Öğretim Teknolojilerinde Web Araçları

Uygulamalar, Araştırmalar ve Eğilimler

Editörler: Barış ÇUKURBAŞI - Emre ÇAM - Mübin KIYICI

PEGEM AKADEMİ

Editörler:

Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI

Dr. Öğr. Üyesi Emre ÇAM

Prof. Dr. Mübin KIYICI

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNDE WEB ARAÇLARI
Uygulamalar, Araştırmalar ve Eğilimler

e-ISBN 978-625-8044-32-4

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2022, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevi**dir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere http://pegem.net adresinden ulaşılabilmektedir.

1. Baskı: Şubat 2022, Ankara

Yayın-Proje: Zeynep Güler
Dizgi-Grafik Tasarım: Barış Çukurbaşı
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Salmat Basım Yayıncılık Ambalaj Sanayi Tic. Ltd. Şti.
Büyük Sanayi 1. Cadde 95/1
İskitler/ANKARA
Tel: (0312) 341 10 20
Faks: (0312) 341 30 50

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No:26062

İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Öğretim teknolojilerinin öğrenme ve öğretme süreçlerine sağladığı katkılar yadsınamayacak düzeydedir. Özellikle Web araçlarının bu süreçlere dahil edilmesi öğrenme deneyimlerinin daha da zenginleşmesine olumlu yönde etki etmiştir. 2020 yılı itibariyle salgın nedeniyle ortaya çıkan acil uzaktan eğitim ve devamındaki harmanlanmış öğretim süreçleri ile birlikte öğretim teknolojilerinin ve Web araçlarının potansiyeli daha da ön plana çıkmıştır. Bu bakımdan öğretim teknolojisi olarak kullanılan Web araçlarının bilimsel olarak değerlendirilmesi, neden bu araçların tercih edilebileceği, hangi öğrenim kademeleri için kullanılabileceği, öğrenme sürecine entegrasyonunun nasıl yapılabileceği ve bu araçların kullanılmasında veri güvenliğinin sağlanması hususlarından yola çıkarak **Öğretim Teknolojilerinde Web Araçları:** ***Uygulamalar, Araştırmalar ve Eğilimler*** kitabı ortaya çıkmıştır.

Öğretim Teknolojilerinde Web Araçları: ***Uygulamalar, Araştırmalar ve Eğilimler*** kitabı öğretim süreçlerinde web araçlarını kullanan, kullanmayı planlayan ve bu alana ilgi duyan herkese hitap etmektedir. Bununla birlikte kitap içerisinde ele alınan Web araçlarının öğrenme sürecine entegrasyonu ve konunun bilimsel temelleri ile birlikte özellikle öğrenme ve eğitim alanına yönelik çalışmalar yürüten bilim insanları, politika yapıcılar ile her türden eğitim sağlayan kuruluşlarda aktif olarak faaliyet gösteren kişiler için bilimsel bir referans ve kılavuz olma özelliği taşımaktadır.

Kitabın içeriğinde ilk bölümde Web araçlarının genel durumu ve öğretim teknolojisinde kullanılmasına ilişkin bir değerlendirme yapılmıştır. İkinci bölümde ise Kişisel Verilerin Korunması Kanunu çerçevesinde öğretim teknolojisi olarak kullanılan Web araçlarındaki veri güvenliği konusu anlatılmıştır. Kitabın devamında ise öğretim teknolojilerinde kullanılan Web araçları **13 farklı kategoride** ele alınarak alan yazın çerçevesinde tartışılmıştır. Daha sonra da toplamda **101 Web aracı** (Web 2.0 veya Web 3.0) incelenmiştir. Her bir Web aracının incelemesinde *"Nedir?"*, *"Neden?"*, *"Kullanılabilecek Disiplin, Düzey ve Konular Nelerdir?"* ve *Derslere Nasıl Entegre Edilir?*" sorularına yanıt aranmıştır ve alan yazın çerçevesinde bir değerlendirme yapılmıştır. Son olarak da her bir kategori için ilgili Web araçlarının geleceğine yönelik tartışılmış, SWOT analizi tablosu ile mevcut durum ortaya koyulmuştur.

Öğretim Teknolojilerinde Web Araçları: ***Uygulamalar, Araştırmalar ve Eğilimler*** kitabımız 15 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde (**Web 2.0, 3.0, 4.0…: İlerlemenin Neresindeyiz?**) Web araçlarının gelişimi ve öğretim teknolojilerinde kullanım durumları kavramsal çerçevede tartışılmıştır. İkinci bölümde (**Öğretim Teknolojisi Olarak Kullanılan Web Araçlarında Veri Güvenliği**) öğretim süreçlerinde kullanılan web araçları veri güvenliği açısından değerlendirilmiş ve alan yazın çerçevesinde tartışılmıştır. Üçüncü bölümde (**Çevrimiçi Öğrenme Araçları**) iletişimi kolaylaştırmaya, bilgiye daha fazla erişime izin vermeye, yeni

öğrenme biçimlerini teşvik etmeye, zaman ve mekân engellerini ortadan kaldırmaya, diğer araçların yanı sıra beceri ve yetenekleri geliştirmeye yardımcı olan Web araçları tartışılmıştır. Dördüncü bölümde (**Çevrimiçi Kodlama ve Programlama Araçları)** programlama öğretimine yönelik yaygın olarak kullanılan Web araçları tanıtılmış ve bu araçların kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular ile derslere nasıl entegre edilebileceği ortaya koyulmuştur. Beşinci bölümde (**Çevrimiçi Etkileşimli Sunum Araçları**) eğitimcilerin çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarını daha yakından tanımalarına imkan verecek, farklı özellikleri ile eğitim süreçlerinde kullanılan sekiz çevrimiçi etkileşimli sunum aracı incelenmiştir. Altıncı bölümde (**Çevrimiçi Web Tasarımı ve Blog Araçları**) ise web tasarımı ve blog araçlarından öne çıkanların kullanımı, özellikleri ve öğrenme ortamlarına entegrasyonuna ilişkin bilgilere ve eğitsel çıkarımlara yer verilmiştir.

Yedinci bölümde (**Çevrimiçi İş Birliği Araçları)** farklı özellikleri ile öne çıkan yedi Web aracı tanıtılmakta ve eğitim-öğretim ortamlarında hangi disiplin, düzey ve konularda nasıl derslere entegre edilebileceğine ilişkin uygulamaya dönük öneriler verilmektedir. Sekizinci bölümde (**Çevrimiçi E-Kitap Araçları)** e-kitapların öğretim materyali özelliğine vurguda bulunarak, yedi farklı Web aracının öğretim sürecine entegrasyonuna yönelik önerilerde bulunulmuştur. Dokuzuncu bölümde (**Çevrimiçi Organizasyon, URL Kısaltma ve QR Kod Araçları**) ise bilgiyi araştırma, üretme, kaydetme, organize etme ve paylaşmayı kolaylaştıran, iletişimi ve iş birliğini kuvvetlendiren, bilgi kaynaklarına erişimi ve dolayısıyla öğrenmeyi hızlandıran, düşünme, odaklanma ve motivasyon becerilerini geliştiren organizasyon uygulamalarına, URL kısaltma ve QR kod araçlarına yer verilmiştir. Onuncu bölümde (**Çevrimiçi Anket ve Geri Bildirim Araçları**) sık kullanılan çeşitli anket ve geri bildirim Web 2.0 araçlarının kullanımı, özellikleri, derse entegre edilmesi süreci gibi bilgilere yer verilmiştir.

On birinci bölümde (**Çevrimiçi Video Editör ve Tasarım Araçları)** video editör ve tasarım amaçlı kullanılan Web araçlarından öne çıkanlar tanıtılmakta, kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular, bu araçların derslere entegrasyonu ve geleceği tartışılmaktadır. On ikinci bölümde (**Çevrimiçi Çizim Şema ve Kelime Bulutu Araçları**) sıklıkla çizim, şema ve kelime bulutu hazırlanmasında kullanılan çevrimiçi Web araçları hakkında bilgi verilmiştir. On üçüncü bölümde (**Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçları)** oyun ve oyunlaştırma amaçlı sık kullanılan çeşitli Web araçlarının kullanımı, özellikleri, derse entegre edilme süreci gibi bilgilere yer verilmiştir. On dördüncü bölümde **(Çevrimiçi Görsel ve Kreatif Tasarım Araçları)** görsel ve kreatif tasarım amaçlı kullanılabilen Web araçlarının; eğitimciler tarafından neden tercih edilmesi gerektiği, belirtilen araçların ne amaçlarla kullanılabileceği, hangi disiplin, düzey ve konularda kullanılabileceği ile derslere nasıl entegre edilebileceği konusunda açıklamalara yer verilmiştir. Son bölüm olan on beşinci bölümde (**Çevrimiçi Ses Kayıt ve Editör Araçları)** ise çevrimiçi olarak ses kayıt ve düzenleme işlemlerini yapabilen Web araçlarından öne çıkanlar incelenmiştir.

Bu bilimsel eserin hazırlanmasında büyük emek veren ve yazdıkları bölümleri ile alana önemli katkılar sunan değerli bölüm yazarlarımıza sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz. Kitabımızın öğretim teknolojileri alanına katkı sağlamasını, eğitmenlere, araştırmacılara ve bilim insanları faydalı olmasını diliyoruz.

Editörler

Barış ÇUKURBAŞI | Emre ÇAM | Mübin KIYICI

Mart 2022

BÖLÜMLER VE YAZARLARI

Editörler:

Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI

Dr. Öğr. Üyesi Emre ÇAM

Prof. Dr. Mübin KIYICI

1. Bölüm: Web 2.0, 3.0, 4.0… İlerlemenin Neresindeyiz??

Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-2856-2676
Dr. Öğr. Üyesi Emre ÇAM, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
ORCID No:0000-0001-9413-0292
Prof. Dr. Mübin KIYICI, Sakarya Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-9458-7831,

2. Bölüm: Öğretim Teknolojisi Olarak Kullanılan Web Araçlarında Veri Güvenliği

Esma ÇUKURBAŞI ÇALIŞIR, Ege Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-4951-0728
Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-2856-2676
Prof. Dr. Eralp Hüseyin ALTUN, Ege Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-4309-7493

3. Bölüm: Çevrimiçi Öğrenme Araçları

Dr. Öğr. Üyesi Şirin KÜÇÜK AVCI, Akdeniz Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-5518-0542
Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan İSTANBULLU, Amasya Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-1778-859X

4. Bölüm: Çevrimiçi Kodlama ve Programlama Araçları

Dr. Öğr. Üyesi Seyfullah GÖKOĞLU, Kastamonu Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-0074-7692
Öğr. Gör. Dr. Servet KILIÇ, Ordu Üniversitesi
ORCID No:0000-0002-1687-3231

5. Bölüm: Çevrimiçi Etkileşimli Sunum Araçları

Arş. Gör. Dr. İsmail TONBULOĞLU, Yıldız Yeknik Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-7059-9125

6. Bölüm: Çevrimiçi Web Tasarımı ve Blog Araçları

Dr. Öğr. Üyesi Murat DEBBAĞ, Bartın Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-8406-9931
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa FİDAN, Bartın Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-7461-4994

7. Bölüm: Çevrimiçi İş Birliği Araçları
Dr. Öğr. Üyesi Kadir DEMİR, İzmir Demokrasi Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-9568-9450
Doç. Dr. Elif Buğra KUZU DEMİR, Dokuz Eylül Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-1779-5340

8. Bölüm: Çevrimiçi E-Kitap Araçları
Arş. Gör. Dr. Gamze TÜRKMEN, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-4695-9159

9. Bölüm: Çevrimiçi Organizasyon, URL Kısaltma ve Qr Kod Araçları
Dr. Betül TONBULOĞLU, Yıldız Teknik Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-1542-2380

10. Bölüm: Çevrimiçi Anket ve Geri Bildirim Araçları
Öğr. Gör. Dr. Ali KIRKSEKİZ, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-7873-3402
Öğr. Gör. Uğur DOĞAN, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-1729-6763,

11. Bölüm: Çevrimiçi Video Editör ve Tasarım Araçları
Dr. Öğr. Üyesi Kadir DEMİR, İzmir Demokrasi Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-9568-9450

12. Bölüm: Çevrimiçi Çizim, Şema ve Kelime Bulutu Araçları
Dr. Öğr. Üyesi Fatih ERDOĞDU, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-1022-8570

13. Bölüm: Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçları
Öğr. Gör. Dr. Ali KIRKSEKİZ, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-7873-3402
Öğr. Gör. Mehmet YILDIZ, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-9523-3805,

14. Bölüm: Çevrimiçi Görsel ve Kreatif Tasarım Araçları
Arş. Gör. Dr. Murat TOPAL, Sakarya Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-5270-426X

15. Bölüm: Çevrimiçi Ses Kayıt ve Editör Araçları
Dr. Nazire Burçin HAMUTOĞLU, Eskişehir Teknik Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-0941-9070
Prof. Dr. Abidin KILIÇ, Eskişehir Teknik Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-4567-5207

İÇİNDEKİLER

Ön Söz iii
Bölümler ve Yazarları vii

1. BÖLÜM
WEB 2.0, 3.0, 4.0… İLERLEMENİN NERESİNDEYİZ?

Giriş 2
Web'in Gelişimi 3
Web 0.0 Masaüstü Dönemi 3
Web 1.0 4
Web 2.0 5
Web 3.0 11
Web 4.0 13
Web 5.0 14
Web 6.0 15
Sonuç 15
Kaynakça 16

2. BÖLÜM
ÖĞRETİM TEKNOLOJİSİ OLARAK KULLANILAN WEB ARAÇLARINDA VERİ GÜVENLİĞİ

Giriş 20
Türkiye'deki Durum 21
Dünya'da Durum 25
Sonuç ve Öneriler 26
Bazı Web Araçlarının Gizlilik-Güvenlik Politikaları 28
Kaynakça 38

3. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ ÖĞRENME ARAÇLARI

Giriş 39
Storyboard that nedir? 41
Neden Storyboard That? 42
Storyboard That Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 43
Storyboard That Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 45
Google Classroom Nedir? 46
Neden Google Classroom (Classroom)? 47
Google Classroom Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 49

Google Classroom (Classroom) Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....49
Edpuzzle Nedir?.....51
Neden Edpuzzle?.....51
Edpuzzle Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....53
Edpuzzle Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....54
Blendspace Nedir?.....56
Neden Blendspace?.....57
Blendspace Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....59
Blendspace Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....60
GoConqr Nedir?.....62
Neden GoConqr?.....63
GoConqr Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....64
GoConqr Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....65
Elink.io Nedir?.....66
Neden Elink.io?.....67
Elink.io Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....67
Elink.io Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....68
Flipgrid Nedir?.....68
Neden FlipGrid?.....70
Flipgrid Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....71
Flipgrid Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....72
Çevrimiçi Öğrenme Araçlarının Geleceği.....73
Kaynakça.....76

4. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ KODLAMA VE PROGRAMLAMA ARAÇLARI

Giriş.....80
Scratch Nedir?.....83
Neden Scratch?.....85
Scratch'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....86
Scratch Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....87
Code.org Nedir?.....88
Neden Code.org?.....90
Code.org'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....91
Code.org Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....92
Tinkercad Nedir?.....94
Neden Tinkercad?.....95
Tinkercad'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular.....96
Tinkercad Derslere Nasıl Entegre Edilir?.....97

MIT App Inventor Nedir? 98
Neden MIT App Inventor? 100
MIT App Inventor'ın Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 100
MIT App Inventor Derslere Nasıl Entegre Edilir? 101
Toxicode Nedir? 102
Silent Teacher 103
Compute It 104
Little Dot Adventure 105
Utopian Architect 106
Neden Toxicode? 106
Toxicode'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 107
Toxicode Derslere Nasıl Entegre Edilir? 107
Blockly Games Nedir? 108
Neden Blockly Games? 109
Blockly Games'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 111
Blockly Games Derslere Nasıl Entegre Edilir? 112
Pencil Code Nedir? 112
Neden Pencil Code? 114
Pencil Code'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 115
Pencil Code Derslere Nasıl Entegre Edilir? 116
Replit Nedir? 117
Neden Replit? 117
Replit'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 118
Replit Derslere Nasıl Entegre Edilir? 119
Hacker Can Nedir? 119
Neden Hacker Can? 120
Hacker Can'ın Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 122
Hacker Can Derslere Nasıl Entegre Edilir? 122
Kodla Büyü Nedir? 123
Neden Kodla Büyü? 124
Kodla Büyü'nün Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 125
Kodla Büyü Derslere Nasıl Entegre Edilir? 125
Çevrimiçi Kodlama ve Programlama Araçlarının Geleceği 126
Kaynakça 129

5. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ ETKİLEŞİMLİ SUNUM ARAÇLARI

GİRİŞ 137
Prezi Nedir? 140

Neden Prezi? 142
Prezi Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 143
Prezi Derslere Nasıl Entegre Edilir? 143
Powtoon Nedir? 144
Neden Powtoon? 146
Powtoon Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 146
Powtoon Derslere Nasıl Entegre Edilir? 147
Google Slaytlar Nedir? 147
Neden Google Slaytlar? 150
Google Slaytlar Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 151
Google Slaytlar Derslere Nasıl Entegre Edilir? 151
Emaze Nedir? 152
Neden Emaze? 153
Emaze Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 154
Emaze Derslere Nasıl Entegre Edilir? 154
ThingLink Nedir? 154
Neden ThingLink? 158
ThingLink Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 158
ThingLink Derslere Nasıl Entegre Edilir? 159
Nearpod Nedir? 160
Neden Nearpod? 163
Nearpod Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 164
Nearpod Derslere Nasıl Entegre Edilir? 164
Animaker Nedir? 165
Neden Animaker? 166
Animaker Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 167
Animaker Derslere Nasıl Entegre Edilir? 169
Haiku Deck Nedir? 169
Neden Haiku Deck? 170
Haiku Deck Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 171
Haiku Deck Derslere Nasıl Entegre Edilir? 172
Çevrimiçi Etkileşimli Sunum Araçları Geleceği 172
Kaynakça 175

6. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ WEB TASARIMI VE BLOG ARAÇLARI

Giriş 180
Weebly for Education Nedir? 182
Neden Weebly for Education? 185

Weebly for Education Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 187
Weebly for Education Derslere Nasıl Entegre Edilir? 188
Google Sites Nedir? 188
Neden Google Sites? 191
Google Sites Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular..... 193
Google Sites Derslere Nasıl Entegre Edilir? 193
Edublogs Nedir? 194
Neden Edublogs? 197
Edublogs Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 199
Edublogs Derslere Nasıl Entegre Edilir? 199
Wix Nedir? 200
Neden Wix? 201
Wix Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 205
Wix Derslere Nasıl Entegre Edilir? 206
Blogger Nedir? 208
Neden Blogger? 209
Blogger Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 211
Blogger Derslere Nasıl Entegre Edilir? 212
WordPress Nedir? 214
Neden WordPress? 215
WordPress Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 217
WordPress Derslere Nasıl Entegre Edilir? 218
Adobe Spark Nedir? 219
Neden Adobe Spark? 222
Adobe Spark Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 223
Adobe Spark Derslere Nasıl Entegre Edilir? 223
Çevrimiçi Web Tasarımı ve Blog Araçlarının Geleceği 225
Kaynakça 228

7. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ İŞ BİRLİĞİ ARAÇLARI

Giriş 234
Trello Nedir? 236
Neden Trello? 238
Trello Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 239
Trello Derslere Nasıl Entegre Edilir? 240
Google Docs Nedir? 241
Neden Google Docs? 244
Google Docs Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 245

Google Docs Derslere Nasıl Entegre Edilir? 246
Padlet Nedir? 247
Neden Padlet? 249
Padlet Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 249
Padlet Derslere Nasıl Entegre Edilir? 250
Microsoft Teams Nedir? 251
Neden Microsoft Teams? 253
Microsoft Teams Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 255
Microsoft Teams Derslere Nasıl Entegre Edilir? 256
Coggle Nedir? 258
Neden Coggle? 259
Coggle Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 260
Coggle Derslere Nasıl Entegre Edilir? 260
Conceptboard Nedir? 260
Neden Conceptboard? 261
Conceptboard Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 261
Conceptboard Derslere Nasıl Entegre Edilir? 262
Çevrimiçi İş birliği Araçlarının Geleceği 263
Kaynakça 265

8. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ E-KİTAP ARAÇLARI

Giriş 269
Visme.co Nedir? 270
Neden Visme.co? 272
Visme.co'nun Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 274
Visme.co Derslere Nasıl Entegre Edilir? 275
Venngage Nedir? 278
Neden Venngage? 279
Venngage'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 280
Venngage Derslere Nasıl Entegre Edilir? 282
Blurb Nedir? 283
Blurb Derslere Nasıl Entegre Edilir? 286
Libreoffice.org Nedir? 288
Neden Libreoffice.org? 288
Libreoffice'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 289
Pressbooks Nedir? 291
Neden Pressbooks? 292
Pressbooks'un kullanılabileceği düzey, disiplin ve konular 297

Bit.ai Nedir? 299
Neden Bit.ai? 300
Bit.ai'ın Kullanılabileceği Düzey, Disiplin ve Konular 302
Bit.ai Derslere Nasıl Entegre Edilir? 303
Guides.brit.co (B+C Guides) Nedir? 304
Neden B+C Guides? 305
B+C Guides'ın Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 306
B+C Guides Derslere Nasıl Entegre Edilir? 306
Çevrimiçi E-Kitap Araçlarının Geleceği 308
Kaynakça 312

9. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ ORGANİZASYON, URL KISALTMA VE QR KOD ARAÇLARI

Giriş 316
Google Keep Nedir? 319
Neden Google Keep? 321
Google Keep Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 322
Google Keep Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 323
Pocket Nedir? 325
Neden Pocket? 328
Pocket Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 329
Pocket Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 330
URL Kısaltma Araçları (Bit.ly - bit.do – Ow.ly – TinyURL) Nedir? 330
Bit.ly 331
Bit.do 333
Ow.ly 335
TinyURL 336
Neden URL Kısaltma Araçları? 337
URL Kısaltma Araçlarının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 338
URL Kısaltma Araçları Derslere Nasıl Entegre Edilir? 338
QR Kod Araçları (Goqr – QRCodeMonkey) Nedir? 339
GoQr.me 340
QRCode-Monkey 341
Neden QR Kod Araçları? 343
QR Kod Araçlarının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 344
QR Kod Araçları Derslere Nasıl Entegre Edilir? 344
Feedly Nedir? 349
Neden Feedly? 351

Feedly'nin Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 352
Feedly Derslere Nasıl Entegre Edilir? 352
Diigo Nedir? 353
Neden Diigo? 356
Diigo'nun Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 359
Diigo Derslere Nasıl Entegre Edilir? 359
Çevrimiçi Organizasyon, URL Kısaltma ve QR Kod Araçlarının Geleceği 362
Kaynakça 365

10. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ ANKET VE GERİ BİLDİRİM ARAÇLARI

Giriş 372
Quizziz Nedir? 374
Neden Quizizz? 375
Quiziz Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 376
Quizziz Derslere Nasıl Entegre Edilir? 376
Quizlet Nedir? 377
Neden Quizlet? 378
Quizlet Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 380
Quizlet Derslere Nasıl Entegre Edilir? 381
Wizer.me Nedir? 381
Neden Wizer.me? 382
Wizer.me Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 384
Wizer.me Derslere Nasıl Entegre Edilir? 385
AnswerGarden Nedir? 386
Neden AnswerGarden? 387
AnswerGarden Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 388
AnswerGarden Derslere Nasıl Entegre Edilir? 389
Mentimeter Nedir? 390
Neden Mentimeter? 391
Mentimeter Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 391
Mentimeter Derslere Nasıl Entegre Edilir? 392
Formative Nedir? 394
Neden Formative? 397
Formative Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 398
Formative Derslere Nasıl Entegre Edilir? 398
Plickers Nedir? 398
Neden Plickers? 400
Plickers Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 400

Plickers Derslere Nasıl Entegre Edilir? 401
Microsoft Forms Nedir? 402
Neden Microsoft Forms? 404
Microsoft Forms Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 405
Microsoft Forms Derslere Nasıl Entegre Edilir? 405
Poll Everywhere Nedir? 406
Neden Poll Everywhere? 407
Poll Everywhere Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 408
Poll Everywhere Derslere Nasıl Entegre Edilir? 408
Çevrimiçi Anket ve Geri Bildirim Araçlarının Geleceği 409
Kaynakça 411

11. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ VİDEO EDİTÖR VE TASARIM ARAÇLARI

Giriş 416
YouTube Studio Nedir? 418
Neden YouTube Studio? 421
YouTube Studio Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 422
YouTube Studio Derslere Nasıl Entegre Edilir? 422
WeVideo Nedir? 423
Neden Wevideo? 426
Wevideo Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 427
Wevideo Derslere Nasıl Entegre Edilir? 427
Screencastify Nedir? 428
Screencastify Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 430
Screencastify Derslere Nasıl Entegre Edilir? 431
Screencast-O-Matic Nedir? 431
Neden Screencast-O-Matic? 433
Screencast-O-Matic Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 433
Screencast-O-Matic Derslere Nasıl Entegre Edilir? 434
Wideo.co Nedir? 434
Neden Wideo.co? 436
Wideo.co Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 436
Wideo.co Derslere Nasıl Entegre Edilir? 436
Kapwing Nedir? 436
Neden Kapwing? 439
Kapwing Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 440
Kapwing Derslere Nasıl Entegre Edilir? 440
Flixier Nedir? 441

Neden Flixier? 442
Flixier Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 442
Flixier Derslere Nasıl Entegre Edilir? 442
Çevrimiçi Video Editör ve Tasarım Araçlarının Geleceği 443
Kaynakça 445

12. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ ÇİZİM, ŞEMA VE KELİME BULUTU ARAÇLARI

Giriş 447
Zihin ve Kavram Haritaları 448
Çevrimiçi Çizim Araçları 449
Akış Şemaları 449
Kelime Bulutları 450
Draw.io (app.diagrams.net) nedir? 451
Neden draw.io (app.diagrams.net)? 454
Draw.io (app.diagrams.net) Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 456
Draw.io (app.diagrams.net) Derslere Nasıl Entegre Edilir? 456
Google Jamboard Nedir? 457
Neden Google Jamboard? 459
Google Jamboard Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular? 460
Google Jamboard Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 461
Sketchpad Nedir? 462
Neden Sketchpad? 463
Sketchpad Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 464
Sketchpad Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 465
MindMeister Nedir? 465
Neden MindMeister? 468
MindMeister Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 470
MindMeister Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 470
Mindmaps.app Nedir? 471
Neden Mindmaps.app? 471
Mindmaps.app Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 473
Mindmaps.app Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 473
Google Drawings Nedir? 473
Neden Google Drawings? 474
Google Drawings Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 476
Google Drawings Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 476
Slatebox Nedir? 477

Neden Slatebox?..... 477
Slatebox Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular?..... 479
Slatebox Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?..... 479
Wordart Nedir?..... 480
Neden Wordart? 481
Wordart Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 483
Wordart Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir? 483
Çevrimiçi Çizim, Şema ve Kelime Bulutu Araçlarının Geleceği..... 483
Kaynakça..... 488

13. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ OYUN VE OYUNLAŞTIRMA ARAÇLARI

Giriş..... 494
Baamboozle Nedir? 497
Neden Baamboozle?..... 500
Baamboozle Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular..... 500
Baamboozle Derslere Nasıl Entegre Edilir? 501
ClassDojo Nedir?..... 502
Neden ClassDojo? 503
ClassDojo Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 507
ClassDojo Derslere Nasıl Entegre Edilir?..... 507
Educandy Nedir? 509
Neden Educandy?..... 510
Educandy Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular... 510
Educandy Derslere Nasıl Entegre Edilir? 511
Interland Nedir?..... 512
Neden Interland?..... 513
Interland Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular..... 514
Interland Derslere Nasıl Entegre Edilir?..... 514
JeopardyLabs Nedir?..... 515
Neden JeopardyLabs?..... 517
JeopardyLabs Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular... 518
JeopardyLabs Derslere Nasıl Entegre Edilir? 518
LearningApps Nedir?..... 519
Neden LearningApps? 521
LearningApps Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 522
LearningApps Derslere Nasıl Entegre Edilir?..... 523
Puzzlemaker Nedir? 523
Neden Puzzlemaker?..... 526

Puzzlemaker Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 527
Puzzlemaker Derslere Nasıl Entegre Edilir? 527
Second Life Nedir? 527
Neden Second Life? 529
Second Life Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 530
Second Life Derslere Nasıl Entegre Edilir? 530
Socrative Nedir? 531
Neden Socrative? 534
Socrative Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 535
Socrative Derslere Nasıl Entegre Edilir? 535
Storybird Nedir? 536
Neden Storybird? 538
Storybird Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 539
Storybird Derslere Nasıl Entegre Edilir? 539
Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçlarının Geleceği 539
Kaynakça 541

14. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ GÖRSEL VE KREATİF TASARIM ARAÇLARI

Giriş 549
iPiccy Nedir? 551
Neden iPiccy? 555
iPiccy Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 555
iPiccy Derslere Nasıl Entegre Edilir? 556
LunaPic Nedir? 556
Neden Lunapic? 559
LunaPic Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 559
LunaPic Derslere Nasıl Entegre Edilir? 560
Pixlr Nedir? 560
Neden Pixlr? 564
Pixlr Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 565
Pixlr Derslere Nasıl Entegre Edilir? 565
Canva Nedir? 566
Neden Canva? 569
Canva Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 570
Canva Derslere Nasıl Entegre Edilir? 570
Pixton Nedir? 571
Neden Pixton? 573
Pixton Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 574

Pixton Derslere Nasıl Entegre Edilir? 574
Piktochart Nedir? 575
Piktochart Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 578
Piktochart Derslere Nasıl Entegre Edilir? 579
Easelly Nedir? 580
Neden Easelly? 582
Easelly Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular 583
Easelly Derslere Nasıl Entegre Edilir? 584
Çevrimiçi Görsel ve Kreatif Tasarım Araçlarının Geleceği 584
Kaynakça 586

15. BÖLÜM
ÇEVRİMİÇİ SES KAYIT VE EDİTÖR ARAÇLARI

Giriş 591
Öğrenme ve Öğretmede Neden Ses Kayıt Araçları 592
AudioMass 595
Chirbit 597
Podbean 598
SoundCloud 599
Audiopal 600
Garageband 602
Sonuç ve Öneriler 605
Kaynakça 607

YAZARLAR HAKKINDA 609

1. BÖLÜM

WEB 2.0, 3.0, 4.0… İLERLEMENİN NERESİNDEYİZ?

Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*
ORCID: 0000-0002-2856-2676
Dr. Öğr. Üyesi Emre ÇAM, T*okat Gaziosmanpaşa Üniversitesi*
ORCID: 0000-0001-9413-0292
Prof. Dr. Mübin KIYICI, *Sakarya Üniversitesi*
ORCID: 0000-0001-9458-7831

Özet

Günümüzde yapay zekadan, artırılmış gerçekliğe; veri anlamlandırmadan, 3 boyutlu modellemeye kadar Web'in gelişimine giden hızlı yol, modern yenilikçi teknolojinin birleşik kullanımı ve bireylerle örgütlenme, iletişim kurma ve iş birliği yapma yolunu yeniden tanımlaması ile günümüz toplumunda açık bir fenomen haline gelmiştir. Ayrıca bu teknolojilerin eğitim ortamlarında kullanılması kaçınılmaz olmuştur. Web uygulamalarını öğretmenlik programlarına entegre etmek, eğitimcilerin iletişim, yaratıcılık, üretkenlik, eleştirel düşünme, iş birlikçi çalışma ve bir topluluk içinde sosyal etkileşim dahil olmak üzere 21. yüzyıl becerilerini içerecek şekilde bilişsel bilginin ötesine geçen öğrenme etkinlikleri bulmalarına olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, öğretmenlik programları, teknolojiyi öğretime entegre etme konusunda yeterli deneyimi sağlamamaktadır ve web uygulamalarının günlük yaşamda kullanımı ile öğretmen adaylarının derslerinde kullanımları arasında büyük bir boşluk bulunmaktadır. Böyle bir entegrasyonun olmaması, öğretmen adaylarının bu araçları öğretimlerine dâhil etme yeteneklerini etkilemektedir. Bu entegrasyonun gerçekleşmesi adına öncelikle web uygulamalarının gelişimini anlamak gerekmektedir. Bu bölümde web uygulamalarının evriminden bahsedilmiş olup geçmiş, şimdi ve gelecekte hangi web teknolojilerinin olacağı, kullanılacağı ve ilerlemenin ne yöne gittiği hakkında bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kavramlar: Web araçları, web 1.0, web 2.0, web 3.0, web 4.0, web 5.0, web 6.0, öğretim teknolojisi.

Giriş

Günümüzdeki günlük konuşmalar sırasında insanlar genellikle internet ve web terimini birbirinin yerine kullanırlar. Ancak, internet ve web çok farklı iki teknolojidir. İnternet, milyonlarca bilgisayar arasında bilgi paketleri ileten elektronik bir ağ gibidir (Berners-Lee, 2010). Berners-Lee (2010) 'e göre web, elektrik şebekesinde çalışan bir ev aleti gibidir. Kısacası, internet olmazsa web için bir yer yoktur. Tıpkı elektrik olmadığı zaman buzdolabının çalışmayacağı gibi denilebilir. Bir bilgisayar ağı üzerindeki sosyal etkileşimler, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden (MIT) bir dizi notun gönderildiği 1960'ların başına kadar uzanabilir. MIT, insanların birbirine bağlı bir bilgisayar setinde herhangi bir yerden verilere ve programlara erişebileceğini öngörmüştür. 1960'ların sonlarında, İleri Savunma Araştırma Projeleri Ajansı' ndaki (DARPA) bir grup mühendis, ARPAnet olarak bilinecek olan İleri Araştırma Projeleri Ajansı Ağı için bir plan oluşturmuştur. 1972 yılına kadar yeni iletişim ağının halka açık bir gösterimi olmamıştır. Ayrıca 1972'de elektronik posta tanıtılmış ve en popüler uygulama olarak günümüzde World Wide Web'de gördüğümüz türden insandan insana iletişim etkinliğinin habercisi haline gelmiştir. 1970'lerde ve 1980'lerde, ağlar devlet kurumlarında ve üniversitelerde ortaya çıkmaya başlamıştır. Ortak bir dil ve mimari aracılığıyla, bu ağlar İnternet'in başlangıcını oluşturmak için birbirlerine bağlı bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. İnternetin ortaya çıkışı planlı olarak gerçekleşmemiş, sadece bir dizi olayın sonucu olarak ortaya çıkmıştır. O yıllardaki açık iletişim, hızla büyüyen internetin şablonu olmaya devam etmiştir.

Teknoloji dünyasındaki pek çok uygulamada olduğu gibi, web fikri de bir adamın hayatı kolaylaştırma ihtiyacından ortaya çıkmıştır. İnternet büyümeye devam ederken, İsviçre Alplerinde, uzaktaki notlarını düzenlemeye çalışan bir mühendis vardı. Quittner (1995), 1980'lerin başında Tim Berners-Lee'nin bilgiyi insan beyninin organize etme ve bilgiyi birbirine bağlama biçimine benzer şekilde işleyen programları araştırdığını belirtmiştir. Hiper metin adı verilen bir yöntem kullanarak, bir bilgisayardaki bir belgeden başka bir belgeye sözcükleri bağlamanın bir yolunu bulan Berners-Lee, bilgileri kendi bilgisayarına bağlayabiliyordu (Anderson, 2007; Berners-Lee & Fischetti, 1999). Sonraki on yıl boyunca, Berners-Lee sadece kendi bilgisayarındaki bilgilerle yetinmemiş, internetteki diğer bilgisayarlara bağlanmak istemiştir. Berners-Lee, sayfaları İnternet üzerinden birbirine bağlamak için 1990'da HTTP (Hiper-Metin Transfer Protokolü) adı verilen ve bugün hala web üzerinde gezinmek için kullanılan bir dizi kural oluşturmuştur (Berners-Lee & Fischetti, 1999). Ayrıca 1990'da, geliştiricilerin bağlantılar, metin ve resimler içeren sayfalar oluşturmasına olanak tanıyan bir kodlama dili olan HTML (Hiper Metin İşaretleme Dili) ortaya çıkmıştır (Berners-Lee & Fischetti,

1999; Quittner, 1999). 1991'de Berners-Lee (2010) yeni sistemini World Wide Web olarak adlandırdı. Anderson (2007), Web'i, internet teknolojileri ve protokolleri üzerine inşa edilmiş, bir telekomünikasyon ağı oluşturan birbirine bağlı düğümler (hiper metinle bağlanan HTML belgeleri) ağı olarak tanımlamıştır. World Wide Web (WWW), ya da sık kullanılan adıyla Web, 1991'de sınırlı bir temelde hayata geçmiştir. 1990'ların başında, WWW, internetin 600.000 kullanıcıdan 40 milyon kullanıcıya ulaşmasına yardımcı olmuştur ve bu yollarla ilk web hizmeti tasarlanmıştır.

Web'in Gelişimi

Web internet ile eş anlamlı değildir, ancak internetin en önemli parçasıdır. Web, insanların teknolojik ağlara dayalı olarak etkileşimde bulunduğu tekno-sosyal bir sistem olarak tanımlanabilir (Fuchs ve diğerleri, 2010). Tekno-sosyal sistem kavramı, insan bilişini, iletişimini ve iş birliğini güçlendiren bir sistemi ifade eder (Aghaei ve diğerleri, 2012). Web'in gelişiminin ilk dönemi Web 1.0 (Web'i Kavrama) olarak adlandırılır. Web 1.0, tek yönlü iletişim için bir kanal olarak ortaya çıkmıştır. Web 1.0' da ortalama bir internet kullanıcısının rolü, kendisine sunulan bilgileri okumakla sınırlıdır. İkinci dönem Web 2.0 (Sosyal Web) – Web 2.0 ve Web 4.0'ın (Mobil Web) özelliklerini birleştirir. Üçüncü aşamada Web 3.0 (Anlamsal Web) geliştirilmiştir. Web 1.0, bilgisayarları birbirine bağlamayı ve birleşik performanslarını artırmayı içermektedir. Web 2.0 kişilerarası bir iletişim aracıdır ve Web 3.0 teknolojileri insanların iş birliğini destekler. Bir sonraki aşamada ağ, Web 4.0'dan Web 5.0'a gelişmektedir (Fuchs ve diğerleri 2010). Hiper metin, Web 1.0 ile tanımlanan bir teknolojidir. Bloglar ve çevrimiçi tartışma panelleri Web 2.0 teknolojileri, Wiki ise Web 3.0 teknolojisidir.

Web 0.0 Masaüstü Dönemi

1980–1990 yılları, masaüstü bilgisayarların (PC'lerin) egemen olduğu Masaüstü Dönemi olarak adlandırılabilir. 1990'ların başında ortaya çıktığı şekliyle Web, belgeleri çevrimiçi yayınlamak ve bunlara erişmek için yollar sağlamıştır. İlk Web standartları, belgelerin bir tarayıcı tarafından nasıl oluşturulabileceği veya bu belgelerin kullanıcılar tarafından okunmak üzere internet üzerinden nasıl aktarılabileceği ile ilgilidir. Hiper Metin Aktarım Protokolü (HTTP) ve Hiper Metin İşaretleme Dilinin (HTML), Web'in başarısına önemli ölçüde katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Hall & Tiropanis, 2012). İlk web sitesi WWW projesine adanmış olup, NeXTCube bilgisayarında barındırılmıştır (Berners-Lee 1998).

Web 1.0

Web 1.0, WWW'nun ilk neslidir. Web 1.0 döneminin 1989'dan 2004 veya 2005'e kadar sürdüğü varsayılmaktadır (Choudhury, 2014). Bilgi bağlantısı ağı olarak ortaya çıkmıştır. WWW'nun ortaya çıkmasını sağlayan ve yenilikçisi olan Tim Berners-Lee Web 1.0 'ı salt okunur web olarak görmüştür (Berners-Lee 1998). Web 1.0, tüketicinin birlikte bilgi alışverişinde bulunabileceği çok az etkileşim sağlar, ancak bu teknolojide web sitesi ile etkileşime girmek mümkün değildir. Web 1.0, temel olarak kaynaklar olarak belirlenen ilgili öğelerin Tekdüzen Kaynak Bulucu (URL) olarak adlandırılan küresel tanımlayıcı tarafından bir bilgi alanı olarak tanımlanan ilk nesil WWW olarak adlandırılmıştır. Birinci nesil web, çağın statik sayfaları ve yalnızca içerik sağlama amaçlı olarak kullanılmıştır. Kısacası ilk web, kullanıcının bilgi aramasına ve okumasına izin vermiştir.

Web'in başlangıcında, 1990'ların başında, kullanıcılar faaliyetlerini bilgi almaya odaklamışlardır. Bilginin oluşturulması veya bilgi yayınlamak için gereken HTML veya diğer teknik becerilere sahip kişilerle bu dönemde sınırlı sayıdadır (Dumitrescu, 2015; Lau, 2010). Bu dönemde, diğer tüm kullanıcılar için faaliyetler, dosyaları indirmek, kişisel web siteleri şeklinde bir web varlığı oluşturmak, bilgileri görüntülemek, listelemek ve genel olarak göz atmak ile sınırlıdır (Lau, 2010). Web 1.0 yalnızca bir yetkiliden veya web yöneticisinden gelen statik, tek yönlü iletişime izin vermektedir. Web geliştiricisi olarak da bilinen bir web yöneticisi, web sitesi içeriği oluşturma, web sitesinin görünümünü ve verdiği hissi tasarlama, web sitesi için yazılım programları yazma veya tüm web sunucularını tutan bir yönetici olarak tanımlanabilir. İçerik, yalnızca web sayfaları oluşturma becerisine sahip veya daha iyi web yöneticileri olarak bilinen kişiler tarafından düzenlenebilmektedir (Dumitrescu, 2015).

İlk web siteleri, klasik bir siyah beyaz sessiz film izlemeye benzetilebilir (Merchant, 2014). Bu yüzden, Web 1.0'da az sayıda yazar, internet erişimi olan birkaç alıcı için içerik oluşturabilmekteydi. Web 1.0 dönemi siteleri çoğunlukla HTML 2.0, HTML 3.0 ve HTML 4.0'ın ilk özelliklerinden birinde yapıldı. O zamanlar tüplü CRT monitörlerinin (15 inç) boyutundan dolayı web siteleri yaklaşık 700 ila 900 piksel genişliğindeydiler ve genellikle tablolara veya çerçevelere dayalı olarak dizayn edilmişlerdir (Król, 2019). Ayrıca, Web 1.0'ın benzersiz bir özelliği de tek yönlü iletişim modeli olmasıdır. İçeriğin yayınlanması öncelikle uygun niteliklere sahip kullanıcılara aitti. Ancak alıcı, üzerinde değişiklik veya yorum yapamadan yalnızca yayınlanan bilgileri okuyabilmekteydi. Bu nedenle, gönderen ve alıcı arasında herhangi bir geri bildirim bulunmamaktadır (Sarowski 2017). İnternet kullanıcıları gelişmişliklerini artırdıkça, web araçlarının teknik yetenek-

leri de artmaktadır. Kısa süre sonra web araçları daha etkileşimli hale gelmiştir ve kullanıcılar kendi içeriklerini oluşturma, iş birliği yapma ve dağıtma konusunda kontrol sahibi olmuşlardır. Bu yeni ve daha sofistike kullanıcılar, Blogger ve LiveJournal gibi araçlarla kişisel çevrimiçi günlükler oluşturabilmekte; Wikipedia ve Google ile bilgi koleksiyonları yapabilmektedirler.

Web 1.0'ın Karakteristik Özellikleri

Web 1.0 Teknolojileri, temel web protokollerini içermektedir. Web 1.0'ın ana özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Web 1.0 siteleri statiktir. Yararlı olabilecek bilgiler içerirler, ancak bir ziyaretçinin siteye daha sonra geri dönmesi için bir neden yoktur. Örnek olarak, sitenin sahibi hakkında bilgi veren ancak hiçbir zaman değişmeyen kişisel bir web sayfası verilebilir.
- Web 1.0 siteleri etkileşimli değildir. Ziyaretçiler sadece bu siteleri ziyaret edebilirler; siteleri etkileyemez veya katkıda bulunamazlar. Çoğu kuruluş, ziyaretçilerin bakabileceği ancak etkileyemeyeceği veya değiştiremeyeceği profil sayfalarına sahipken, bir wiki herkesin ziyaret etmesine ve değişiklik yapmasına izin verir.
- Web 1.0 uygulamaları tescillidir. Web 1.0 felsefesi altında şirketler, kullanıcıların indirebilecekleri yazılım uygulamaları geliştirirler, ancak uygulamanın nasıl çalıştığını göremezler veya değiştiremezler.
- Web 1.0 siteleri statik web sayfaları içerir ve Hiper Metin İşaretleme Dili kullanır.

Web 2.0

Tim O'Reilly (2005), Web'in yeni etkileşimli araçlarının günlük yaşamın bir parçası haline gelmesiyle, Web 2.0 teriminin ilk olarak kendisi ve Dale Dougherty tarafından bir beyin fırtınası oturumunda tasarlandığını ve 2005 yılında Web'de tanımlandığını yazmıştır. Web 2.0, kullanıcıların Web'de birbirleriyle nasıl etkileşime girdiğindeki değişikliği tanımlamak için kullanılır. Web 2.0, web'in ikinci neslidir. Dale Dougherty tarafından 2004 yılında bir okuma-yazma ağı olarak tanımlanmıştır. Web 2.0 teknolojileri, sosyal etkileşimlerde ortak çıkarları olan büyük küresel toplulukları bir araya getirmeye ve yönetmeye izin verir. Tim O'Reilly'e göre Web 2.0, bilgisayar endüstrisinde bir platform olarak internete geçişin neden olduğu iş devrimi ve bu yeni platformda başarının kurallarını anlama girişimidir. Bu kurallardan en önemlisi daha fazla insan kullandıkça daha iyi hale gelmek için ağ etkilerinden yararlanan uygulamalar oluşturmaktır (O'Reilly, 2005).

Web 2.0, tüm bağlı cihazları kapsayan bir platform olarak ağdır. Web 2.0 uygulamaları, bu platformun içsel avantajlarından en iyi şekilde yararlanan uygulamalardır. Web 2.0, Web'i ve yazılımı, daha çok kişi kullandıkça daha iyi hale gelen, birden fazla kaynaktan veri tüketen ve yeniden oluşturan, kendi veri ve hizmetlerini başkaları tarafından yeniden düzenlenmesine izin veren bir biçimde sunan, katılım mimarisi ile ağ etkileri yaratan, sürekli güncellenen bir hizmet olarak sunmak ve zengin kullanıcı deneyimleri sunmak için Web 1.0'ın sayfa metaforunun ötesine geçmiştir (O'Reilly, 2005). O'Reilly (2005) yeni isim olan Web 2.0'ı tanıtmaya devam etmiştir ve Web 2.0 teknolojileri kategorisine girecek uygulamalar için anahtar kavramlar sağlamaya çalışmıştır. Web 2.0 uygulamaları, web sunucularında bulunmaları bakımından geçmişin yazılım paketlerinden farklıdır. Web 2.0 uygulamalarına internete erişimi olan herhangi bir bilgisayar veya cihazdan erişilebilir. Tüm yazılım değişiklikleri web sunucularında yapıldığından, kullanıcıların artık yazılımı yükseltmesine veya indirmesine gerek yoktur (Christopher, 2007). O'Reilly (2005), iTunes'u Web'de bulunan ve birçok farklı aygıt veya bilgisayar kullanılarak erişilebilen Web 2.0 yazılımına bir örnek olarak vermiştir. iTunes uygulaması cep veya el cihazından devasa Web arka planına ulaşmaktadır. Web arka planı normalde bir şirketin kullanıcılara bir hizmet veya veri sağlamasına izin veren bir sunucudan, bir uygulamadan oluşur (Long, 2012).

Web 2.0 teknolojilerinin diğer bir anahtar kavramı veridir. O'Reilly (2005)' e göre bugüne kadarki her önemli internet uygulaması özel bir veri tabanı tarafından desteklenmiştir. Alışveriş sitelerinden navigasyon haritalarına ve Google'ın web taramasına kadar veriler, veritabanı yönetimini Web 2.0 şirketleri için önemli bir bileşen haline getiren birçok uygulamanın anahtarıdır. Veri olmadan, Web 2.0 hizmetleri işe yaramaz olmakta ve Web 2.0 hizmeti olmadan veriler veritabanlarında sıkışıp kalmaktadır (Christopher, 2007). Şirketler bu verilerin bir kısmını oluştururken, Web 2.0 teknolojilerinin kullanıcıları, uygulama özgürlüğünden yararlandıkları için istemsiz olarak dolaylı olarak veri sağlamaktadırlar. Bir kullanıcı bir hizmete her eriştiğinde, o hizmet, kullanıcıların eylemleri hakkında veri toplamaktadır. Bu veriler, Web 2.0 teknolojilerini kullanırken kullanıcıların deneyimlerini uyarlamak için kullanılır. Örneğin, bir kullanıcı Amazon'da her alışveriş yaptığında, satın almalarının kaydedilmesi sağlanabilmektedir. Bu bilgiler, kullanıcılara özel alışveriş deneyimleri sağlamak için diğer kullanıcıların kayıtlı satın alımlarıyla birleştirilmektedir (Anderson, 2007).

Web 2.0'ı tanımlamak için Sosyal Web, insan merkezli Web veya katılımcı Web gibi terimler kullanılır. Teknolojik gelişme, içeriğin yönetilme şeklini ve kullanıcılar arasında etkileşimin gerçekleşmesini değiştiren sosyal ağ sitelerinin ve hizmetlerinin gelişmesini sağlamıştır. Web 2.0, küresel içerik üretimini ve bil-

gi alışverişini kolaylaştıran internet uygulamaları ile karakterize edilir. Web 2.0 çağında, tüm kullanıcılar içerik üretebilir ve sadece okuyamaz. Şekil 1'de içerik yayınına ilişkin Web 1.0 ve Web 2.0'ın seçilmiş niteliklerinin karşılaştırılması yapılmıştır.

Web'in Seçilen Özellikleri	Web 1.0	Web 2.0
Kullanıcı Odaklılık	Daha az kullanıcı odaklı Şirket odaklı	Birinci sınıf nesne olarak kullanıcı Topluluk odaklı
Teknoloji	HTML	AJAX
İçerik Yönetimi	FTP (Dosya Aktarım Protokolü) Ana sayfalar İçerik sahibi olmak	CMS (İçerik Yönetim Sistemi) Bloglar; Wiki İçerik paylaşımı
Ana İçerik Kaynağı	Kişisel web siteleri Düzenleyemeyen içerik Bir kullanıcı için bilgi taşıyıcı	Bloglama Kullanıcı tarafından oluşturulan içerik Birçok kullanıcı için platform
İçerik Güncellemeleri ve Eklemeler	İçerik, belirtilen zaman aralıklarında merkezi olarak güncellenir. Web sitesinin popülaritesi ile güncelleme sıklığı arasında doğrudan ilişki vardır.	Kullanıcılar, içeriğin üreticileri ve tüketicileridir. İçerik editörler tarafından güncellenir. Web siteleri, kullanıcılar onları keşfederken güncellenebilir.
İçerik Türleri	Tipik olarak metin, görüntülerle, daha az sıklıkla multimedya öğeleriyle desteklenir.	Web sitesi içeriği bir tür mozaiktir: Ses, Video, 3D, Metin ve Resimler
Yayıncı veya Kullanıcılar Hakkında Sunulan Bilgi Aralığı	Metin verileri, adres ve kayıt verileri, Örn. e-mail adresleri	Kullanıcılara ilişkin istihdam, eğitim, meslek ilgi alanları vb. kişisel veriler.
Kullanıcıların Rolü	İçeriğin pasif alıcısı. Tüm ziyaretçiler sadece bilgileri okuyabilir; tüm içerik ve yorumlar yayıncılar tarafından sağlanır.	Aktif bilgi katılımı. İçerik editörleri ve yorum yapanlar arasındaki işbirliği.

Şekil 1. Web 1.0 ve Web 2.0 Karşılaştırması

Web 2.0 uygulamaları, yazılımın katılımı ve açıklığı teşvik etmesi bakımından da benzersizdir. Kullanıcılar, içerik oluşturmaya katkıda bulunmaya ve yeni fikirler üretmek için içeriği yeniden kullanmaya teşvik edilmektedir. Yeni teknolojiler, bireylere bilgi ve deneyimleri diğer birçok kullanıcıyla paylaşmak için erişim sağlamaktadır (Bennett ve diğerleri, 2012). Web 2.0 olarak kabul edilen sitelerin ve uygulamaların anahtarı etkileşimdir. Web 2.0 siteleri, kullanıcılara diğer kullanıcılarla bağlantı kurma, içerik oluşturma ve kendilerini ifade etme fırsatı sunar. (Burhanna ve diğerleri, 2009). O'Reilly (2005), Wikipedia'yı, tüm kullanıcılara yönelik daha sağlam içerik sağlamak için etkileşimli kullanıcılardan ve birleşik bir bilgi tabanından yararlanan bir Web 2.0 uygulaması örneği olarak göstermektedir. Wikipedia, herhangi bir kullanıcının web sitesine giriş yapmasına, bilgi eklemesine ve düzenlemesine izin vermektedir. Kullanıcılar, içeriğin doğru olduğunu doğrulama sorumluluğunu üstlenir. Wikipedia, içerik oluşturma dinamiklerinde derin bir değişikliğe sahiptir. Artık Web, içerik sağlayan uzman kullanıcıların tek yönlü etkileşime girmesiyle değil, kullanıcıların etkileşimli, yaratıcı, iş birlikçi ve gerçek zamanlı katılımcı olduğu bir yer haline gelmiştir (Allen, 2013). Kullanıcılar, tüketim ve erişime daha az, ortamda içerik oluşturmaya daha fazla önem vermektedir. Wikipedia, Flickr, YouTube ve del.icio.us gibi siteler, kullanıcılara geniş bir kitley-

le paylaşılabilecek içerik oluşturma araçları sağlar (O'Reilly, 2005). Tüm Web 2.0 uygulamalarının kilit yönlerinden biri, diğer bireylerle etkileşim fırsatıdır. Web'in bu yeni sürümü olan Web 2.0, kullanıcıların etkileşimli çevrimiçi topluluğun bir parçası olduğunu hissetmeleri için bir ortam oluşturmuştur.

Günümüz teknolojileri, kullanıcılara her zamankinden daha fazla kullanıcıyla gerçek zamanlı olarak iş birliği yapma fırsatları sunmaktadır. Web 2.0 teknolojilerinin kalbinde, çevrimiçi kullanıcıların bir araya gelip bilgi paylaşmasına olanak verme yeteneği yatmaktadır (Akbulut & Kiyici, 2007). Bloglar, Wiki'ler ve Podcast'ler gibi bazı Web 2.0 teknoloji araçlarının, iş birlikçi öğrenmeyi teşvik ettiği, geri bildirim sağladıkları, aldıkları ve aktif öğrenmeyi kolaylaştırdıkları için faydalı olduğunu öne sürülmektedir (Usluel & Mazman, 2009). Uzaktan eğitimdeki etkileşimler yalnızca teknolojiye bağlı olmak zorunda değildir ve etkileşimler öğrenci-öğretmen ile sınırlı değildir. Öğrenciler Web 2.0 araçlarını kullandıklarında, akranlarıyla olduğu kadar uzaktan eğitimde öğretmeniyle de bir çeşit bağlantı hissederse, etkin çift yönlü iletişim ve etkileşim gerçekleşmesi mümkün olarak görülmektedir. Web 2.0 araçlarını karakterize etmek için iş birlikli paylaşım, blog yazma, gerçek zamanlı günlük tutma, sosyal ağ vb. terimleri kullanılır.

Bloglar Web 2.0 araçlarından bir tanesidir. Bloglar, bireylere dinamik veya sürekli değişen bir ortamda iş birliği yapma yeteneği sağlar. Bireyler kendi fikirlerini yayınlayabilir, daha sonra başkaları tarafından oluşturulan bilgileri okuyup yorumlayabilir, bu da kullanıcılara blogları kullanarak fikir alışverişinde bulunma fırsatı sunar (Lei ve diğerleri, 2012). Yükseköğrenimdeki öğrenciler, grup projeleri hakkındaki fikirlerini iletmek, öğrenme yansımaları oluşturmak, sunumlar yayınlamak, grup tartışmalarını kolaylaştırmak ve başkalarına tavsiyelerde bulunmak için sınıf etkinliklerinin bir parçası olarak blogları kullanabilirler (Ramsay ve diğerleri, 2014).

Web 2.0 araçlarından bir diğeri Wiki'lerdir. Wiki, kullanıcıların gerçek zamanlı olarak ekleyebileceği, kaldırabileceği ve içeriğini değiştirebileceği bir web sayfasıdır. Wiki'ler, kullanıcılara iş birliği ve dönüt için bir yer sağlamaktadır (Bennett ve diğerleri, 2012). Web sayfalarını oluşturabilen, düzenleyebilen ve bilgi ekleyebilen herkesle birlikte, kullanıcılar bilgileri veya içeriği doğruluk açısından değerlendirmek için dikkatli olmalıdır. Bireyler, Wiki'lerini herkesin görmesine açık veya belirli bir grup insana özel, sınırlı erişim sağlayacak şekilde ayarlayabilir. Özel bir wiki oluşturmak, öğretmen ve öğrenci iş birliği ve etkileşimleri için güvenli bir yer sağlar. Yükseköğretimde wikiler, yapılandırmacı öğrenme ve öğrenme topluluklarının gelişimi için fırsatlar oluşturabilmektedir (Zheng ve diğerleri, 2015).

Sosyal ağlar web 2.0 araçlarından bir diğeridir. Dünyada şuan birçok sosyal ağ mevcuttur ve en popüler uygulamaları Facebook ve Twitter' dır. Mevcut birçok sosyal ağ aracından biri olan Facebook, iletişimi kolaylaştırmak ve yükseköğretim öğretim elemanları ile öğrencilerin sınıf içinde ve dışında iş birliğini teşvik etmek için kullanılabilir (Lei ve diğerleri, 2012). Web'de bulunan bir diğer popüler sosyal ağ sitesi Twitter'dır. Twitter öğrencilere sınıf dışında fikir alışverişi için bir platform veya alan sağlayabilmekte ve bireysel çalışmalardan daha iyi bir grubun birleşik anlamda bilgi üretimine katkıda bulunmaktadır (Kassens-Noor, 2012).

Bir sosyal yer imleme sitesi, bir web 2.0 ağı olarak kabul edilir. Sosyal yer imi, internet adreslerini web'de depolama, etiketleme, açıklama ekleme veya açıklama ve paylaşma kavramıdır (Lightfoot, 2012). Joshua Schachter, 2003 yılında, bugün hala popüler olan ilk sosyal imleme sitesi del.icio.us'u yarattı. Site, internet adreslerini, sitenin kısa bir metin açıklamasını ve bir veya iki kelimelik etiketi depolamak için oluşturulmuştur (Greenhow ve diğerleri, 2009). Yükseköğretimde, sosyal yer imi, yer imi listelerine göz atarak öğrenciler ve öğretmenler arasında ortak keşfi teşvik etmek için kullanılabilir. Sosyal imleme, öğretmenler ve öğrenciler tarafından okuma listelerinin oluşturulmasına da yardımcı olabilir.

Hrastinski ve diğerleri (2014)' de anlık mesajlaşmayı Web 2.0 platformuna dâhil etmişlerdir. Anımda mesajlaşmayı esas olarak kısa metin tabanlı mesajlar yoluyla, bir kişi listesindeki arkadaşlar ile gerçek zamanlı olarak iletişimi desteklemek olarak görmektedirler. Birçok anlık mesajlaşma uygulaması, basit metin mesajlarına ek olarak, kullanıcılar arasında dosya aktarımlarını ve sesli/görüntülü görüşmeleri desteklemektedir. Günümüzde en yaygın olarak kullanılanı Whatsapp'tır. Whatsapp gibi aynı uygulamayı kullanan bir veya daha fazla kişi verilen kısa mesajlar ile anlık mesajlaşma oluşmaktadır. Bu tür mesajlaşma, bir kurs sırasında öğrenciler veya öğrenciler ve öğretmenler arasında senkronize iletişime izin verebilir.

Teknoloji gelişmeye devam ettikçe video konferans, birden fazla kişiyi video ve ses yoluyla birbirine bağlayan çok noktalı bir uygulama haline gelmiştir. Özellik 2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkan ve tüm dünyada eğitim ortamlarının tekrar gözden geçirilmesine neden olan COVID-19 pandemisi nedeniyle video konferans uygulamaları daha önemli hale gelmiştir. Öğrencilere ilk elden bilgi sağlamak için öğretmenler dört bir sınıfa getirilebilir veya bu web 2.0 platformlarında sınıflar oluşturulabilir. Yükseköğrenimde, video konferans, öğrencilere gerçek zamanlı bir öğrenme deneyimi sağlayan başka bir konumdaki öğrencilere canlı bir ders dersi yayınlamak için kullanılabilir. Günümüzde en yaygın olarak kullanılanları Zoom ve Microsoft Teams olarak söylenebilir

Fotoğraf ve video paylaşım uygulamaları da web 2.0 araçları içerisinde yer almaktadır. Sosyal ağların ortaya çıkmasıyla genelde bu tür uygulamalar kendi sosyal ağ platformlarının içine entegre bir şekilde kullanıcıya sunulmaktadır. Fotoğraf/video paylaşım uygulamaları, kullanıcıların bir web sitesine video ve resim yüklemesine veya yayınlamasına ve ardından videoları ve resimleri diğer kişilerle paylaşmasına olanak tanımaktadır (Liang ve diğerleri, 2015). Fotoğraf ve video paylaşımı için en popüler Web 2.0 sitelerinden bazıları Flickr ve YouTube' tur (Jung & Lee, 2015). Yükseköğretim de sınıflarda kullanıldığında, fotoğraf paylaşımı öğrencilerin çalışmalarını günlük yaşamla ilişkilendirmelerine yardımcı olabilir ve diğer öğrencilerle iş birliği yapma fırsatı sağlayabilir. Ayrıca sınıfla fotoğraf ve video paylaşmak, öğrencilere akranlarının çalışmaları hakkında fikir verebilir.

Bilgisayar teknolojilerini yeniden şekillendirileceğine inanılan bir diğer Web 2.0 aracı da bulut bilişimdir. Bulut bilişim, kullanıcılara dünyanın her yerindeki herhangi bir bilgisayar veya mobil cihazdan İnternet üzerinden uygulamalara ve hizmetlere erişme fırsatı sunar. Bu teknolojilerden en popüleri Google Cloud hizmetidir. Google Cloud altyapısı, coğrafi olarak dağınık modern bir üniversiteyi işletmek için gereken bilgi hizmetlerini barındırmak için kullanılabilir (Pjanic ve diğerleri, 2013). Günümüzde Google, eğitim için çeşitli bulut hizmetleri sunmaktadır. Google hizmetlerine örnek olarak e-posta, Google dökümanlar, takvim, Google Drive ve Google Classroom örnek verilebilir. Öğretmenlerin çabasıyla bağlantılı olarak, öğrencilerin Google Drive web 2.0 aracı aracılığıyla proje tabanlı öğrenmeye aşina olmaları, öğrencilerin esasen yaratıcı ve aktif bir rol üstlendiği dinamik öğretim senaryoları için vazgeçilmez bir araç olarak görülebilir.

Web 2.0'ın Karakteristik Özellikleri

Web 2.0, yaratıcılığı, bilgi paylaşımını ve en önemlisi kullanıcılar arasındaki iş birliğini geliştirmeyi amaçlayan WWW teknolojisi ve web tasarımının kullanımındaki eğilimi tanımlayan bir terimdir. Bu kavramlar, sosyal ağ siteleri, Wiki'ler ve bloglar gibi web tabanlı toplulukları barındırılan hizmetlerin gelişmesine ve evrimine yol açmıştır. Web 2.0'ın karakteristik özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Zengin kullanıcı deneyimi - Kullanıcı girdisine yanıt veren dinamik içerik (örneğin, bir kullanıcı resmi büyütmek veya daha fazla bilgi edinmek için tıklayabilir).
- Kullanıcı katılımı - Bilgi, site sahibi ve site kullanıcıları arasında değerlendirme, inceleme ve çevrimiçi yorum yapma yoluyla iki şekilde gerçekleşir. Site kullanıcıları ayrıca genellikle başkalarının görmesi için kullanıcı tarafından oluşturulan içerik oluşturur (örneğin, Wikipedia, herkesin makale yazabileceği veya düzenleyebileceği çevrimiçi bir ansiklopedir).

- Yer imleme - Bilginin serbest sınıflandırılması; kullanıcıların toplu olarak bilgileri sınıflandırmasına ve bulmasına olanak tanır (örneğin, web sitelerinin, resimlerin, videoların veya bağlantıların etiketlenmesi).
- Kitlesel katılım - Neredeyse evrensel web erişimi, geleneksel internet kullanıcı tabanından (hackerlar ve bilgisayar hobileri olma eğiliminde olan) daha geniş bir kullanıcı yelpazesine kadar endişelerin farklılaşmasına yol açar.
- Açıklık - Daha liberal lisans sahiplerinin (yazılım için açık kaynak lisansları gibi) geliştirilmesi, yasal engellerle karşılaşmadan verilerin entegrasyonuna ve yazılımın yeniden kullanımına izin verebilir.
- Platform olarak ağ - Web artık yalnızca bilgi kaynaklarına değil, web uygulamalarına erişim sağlamak için kullanılabilir. Bu, kullanıcıların yerel bilgisayarlarına yazılım yükleme gibi hantal bir alıştırmadan geçmek zorunda kalmadan uygulamalardan yararlanmalarını sağlar.
- Web 2.0 teknolojinin önemli bir unsuru, insanların oluşturmasına, paylaşmasına, iş birliği yapmasına ve iletişim kurmasına izin vermesidir.
- Web 2.0, katılım için herhangi bir web tasarımı veya yayıncılık becerisi gerektirmediği için diğer web sitelerinden farklıdır ve insanların çalışmalarını oluşturmasını ve yayınlamasını veya çalışmalarını dünyaya iletmesini kolaylaştırır.

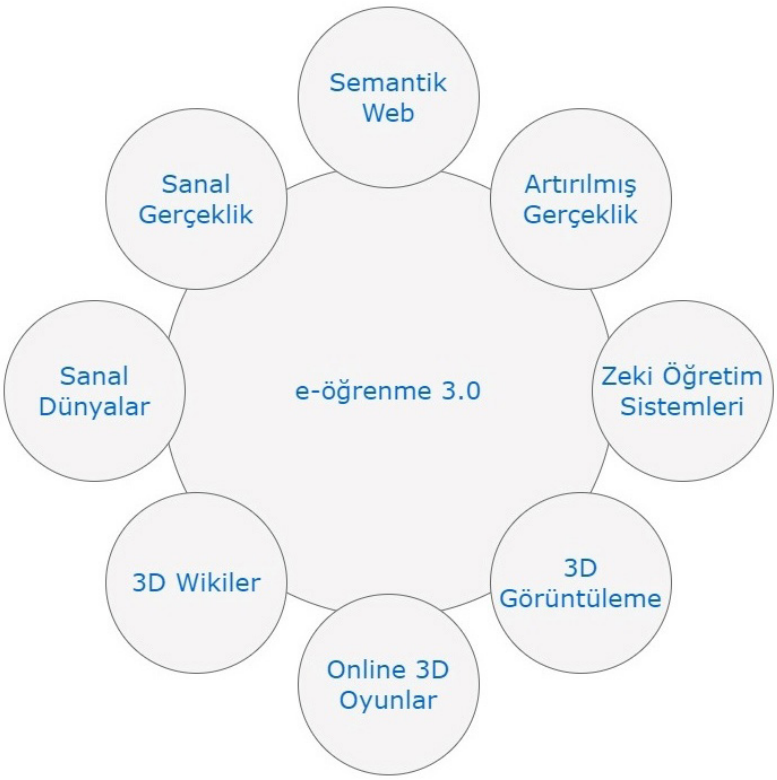
Web 3.0

Web 3.0, Web'in mevcut Web 2.0'ın kullanımlarını aşacak bir forma kademeli olarak geliştiğinin bir işareti olarak kabul edilir. Varlığını ilk kez tasarlayan Berners-Lee'ye göre, Semantik Web, web sayfalarının anlamlı içeriğine yapı getirecek ve sayfadan sayfaya dolaşan yazılım aracılarının kullanıcılar için karmaşık görevleri kolayca yerine getirebileceği bir ortam yaratacaktır (Berners-Lee ve diğerleri, 2001). Web 3.0'ın, sosyal medyanın sunduğu özelliklerin ve araçların çok ötesine geçen özelliklerin ve araçların tanıtılmasıyla, insanların İnternet'teki algısını ve etkileşimini değiştireceği düşünülmektedir.

Web 3.0, web kullanımının geliştirilmesini ve Web'in bir veritabanına dönüştürülmesini içeren etkileşimi tanımlamak için oluşturulmuş bir terimdir. Web 3.0 ile bilgisayarlar, arama yaparken sorgunun ne anlama geldiğini ve bu sorguda kullanıcı niyetlerinin ve ihtiyaçlarının neler olduğunu tanımlayabilmektedir (Miranda ve diğerleri, 2014). Web 3.0, anlamlı bilgiler oluşturduğu için semantik web olarak adlandırılır. Çünkü bu ortamlarda veriler yazılım araçları tarafından bulunur, değerlendirilir ve iletilmek üzere anlamlı bilgilere dönüştürülür. Bu araçlar

sayesinde istenilen anlamlı bilgilere, kullanıcılar için kişiselleştirilmiş bir şekilde tek adımda ulaşılabilmektedir. Bu bağlamda Web 3.0'ın uygulanmasıyla ilgili olarak en çok kullanılan terim ontolojidir.

Web 3.0 teknolojilerinin yaygın kullanımı eğitime de yansımıştır. Ortamlar, e-öğrenme 3.0'ın geliştirilmesine yol açmıştır. Dominic ve diğerleri (2014), Web 3.0'ın eğitimde kullanımına ilişkin bireylere kişisel öneriler ve farklı seçenekler sunan e - öğrenme 3.0 uygulamalarını Şekil 2'de özetlemiştir.



Şekil 2. E-öğrenmede Web 3.0 Araçları (Dominic ve diğerleri, 2014)

Şekil 2'deki araçlar incelendiğinde çoğu aracın üç boyutlu (3B) görselleştirme içerdiği görülmektedir. Bu tür bir yazılım, üç boyutlu (3B) verilerin görselleştirilmesine izin verir ve bilgisayar tarafından oluşturulan sanal dünyaya daldırma hissini artıran etkileşimli bir ortam sağlar (Huang ve diğerleri, 2010). Bu ortamlarda, örneğin, bir 3D molekülün foto-gerçekçi bir görüntüsü, gerçek bir moleküle bakma algısı yaratabilir veya bir molekül, farklı bağ açılarını göstermek için 360 derecelik bir açıyla döndürülebilir (Merchant ve diğerleri, 2014). Sık kullanılan bir diğer araç ise Artırılmış gerçeklik (AR) uygulamalarıdır. Artırılmış gerçeklik

(AR), gerçek dünya ortamlarını ve bağlama dayalı dijital bilgileri dinamik olarak birleştiren teknolojileri ifade eder (Sommerauer & Muller, 2014). Artırılmış Gerçeklik (AR), gerçek hayatta eksik bilgilerin eklenmesine izin vererek gerçek sahnelere sanal nesneler ekleme teknolojisidir (El Sayed ve diğerleri, 2011). AR'ler Web 2.0 teknolojileri veya Web 3.0 teknolojileri ile birleştirilerek eğitim amaçlı kullanılabilir. Birçok çalışma AR'yi Web 3.0 teknolojilerinin bir uygulaması olarak tanımlamıştır (Chisega-Negrila, 2016; Navarro Delgado & Fonseca, 2012). Dominic ve diğerleri, (2014), Web 2.0'ın sosyal ağ oluşturma ve yaratıcı ile kullanıcı arasındaki iş birliği ile ilgili olduğunu; Web 3.0'ın, büyük veri, bağlantılı veri, 3 boyutlu görselleştirme, artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerle akıllı web veya anlamsal web olarak adlandırılmakta olduğunu ve böylece artırılmış gerçeklik uygulamalarını Web 3.0 teknolojilerine dâhil edildiğini söylemiştir.

Web 3.0'ın Karakteristik Özellikleri

Web 3.0'ın ana karakteristik özellikleri şu şekilde sıralanmıştır:

- Anlamsal Web - Web'in bir sonraki evrimi Semantik Web'i içerir. Semantik web, anahtar kelimeler veya sayılar yerine kelimelerin anlamlarını anlama yeteneğine dayalı arama ve analiz yoluyla içerik oluşturmak, paylaşmak ve bağlantı kurmak için web teknolojilerini geliştirir.
- Yapay zeka - Web 3.0'da bu yeteneği doğal dil işleme ile birleştiren bilgisayarlar, daha hızlı ve daha alakalı sonuçlar sağlamak için insanlar gibi bilgileri anlayabilir. Kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamak için daha akıllı hale gelirler.
- 3D Grafikler - Üç boyutlu tasarım, Web 3.0'daki web sitelerinde ve hizmetlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Müze rehberleri, bilgisayar oyunları, e-ticaret, jeo-uzamsal bağlamlar vb. 3D grafik kullanan örneklerdir.
- Bağlantısallık - Web 3.0 ile, anlamsal meta veriler sayesinde bilgiler daha bağlantılı hale gelir. Sonuç olarak, kullanıcı deneyimi, mevcut tüm bilgilerden yararlanan başka bir bağlantı düzeyine dönüşür.
- Her Yerde Olma - İçeriğe birden fazla uygulama tarafından erişilebilir, her cihaz web'e bağlıdır, hizmetler her yerde kullanılabilir.

Web 4.0

Web 4.0, Ultra-Akıllı Elektronik Ajan, Simbiyotik web ve yaygın web olarak düşünülebilir (Fowler & Rodd, 2013). İnsanlar ve makineler arasındaki simbiyozdaki (ortakyaşam) etkileşim, simbiyotik ağın arkasındaki güdü olarak söylenebi-

lir. İnsan beyni kadar güçlüdür. Telekomünikasyonun gelişmesindeki ilerlemeler, dünyadaki nanoteknolojideki ilerlemeler ve kontrollü arayüzler web 4.0'ı kullanmaktadır. Basit bir deyişle, makineler web içeriğini okuma konusunda akıllı olacak ve web sitelerini üstün kalite ve performansla hızlı bir şekilde yüklemek ve daha fazla komuta eden arayüzler oluşturmak için ilk önce neyin yürütüleceğine karar verme ve yürütme biçiminde tepki verecektir. Web 4.0, eşzamanlı yazma ile Web'i okuyacaktır. Endüstri, siyasi, sosyal ve diğer topluluklar gibi kilit topluluklarda küresel şeffaflık yönetimi, dağıtımı, katılımı ve iş birliğini destek olacaktır. Web OS, bir işletim sistemi gibi çalışmaya başlayacak bir ara katman yazılımı olacaktır (Sarowski, 2017). Web 4.0, ultra akıllı bir elektronik ajanla karşılaştırılır ve simbiyotik bir web ile tanımlanır. İnsanlar ve cihazlar arasındaki etkileşimin ve simbiyozun ana motif olduğu her yerde bulunan ağ şeklinde de tanımlanabilir. Akıllı aracı, seçilen bir etkinliği otomatikleştirmenize, genellikle işlemler sırasında kararlar vermenize olanak tanıyan veri analizine dayalı bir programdır. Web 4.0 teknolojisinin örnekleri, kullanıcıları tanımlayan ve bu nedenle sağlanan bilgileri kişiselleştirebilen web sitelerinde bulunur.

Web 5.0

Web 5.0'ı tanımlamaya yönelik çeşitli girişimler olmasına rağmen, özünde tanımsız ve spekülatif kalmaktadır (Veenendaal, 2016). Web 5.0 tanımı halen tartışılmaya açık bir konudur. Web 5.0'ın (duyusal ve duygusal Web; açık, bağlantılı ve akıllı Web) insanlar ve cihazlar (bilgisayarlar) arasındaki duygusal etkileşime, nöroteknolojiye dayalı olması beklenmektedir. Web 5.0, kullanıcıyla (sürekli) iletişim halinde kalan bir tür (kişisel) yardımcı olacaktır. Bu nedenle, Web 4.0 gibi Web 5.0 da simbiyotik web olarak adlandırılır. Şu anda ağ duygusal olarak nötrdür, bu da kullanıcıların duygularını ve duygularını algılamadığı anlamına gelir (Fleerackers ve Meyvis, 2019). Web 5.0, seçilen biyometrik göstergelerin yorumlanmasına ve kullanıcıların duygularının okunmasına izin veren nöroteknolojiyi kullanır, böylece web uygulamaları, örneğin, avatarların yüz ifadesini gerçek zamanlı olarak değiştirebilir (Bouhaï & Saleh, 2017).

Web 5.0, Simbiyotik web olarak kabul edilebilir, merkezi olmayan, yani internette depolanan herhangi bir kişisel veri veya bilgi için kişisel sunucuya sahip olmak mümkün değildir ve insanlar akıllı telefonlar, tabletler, kişisel robotlar gibi akıllı iletişim cihazı aracılığıyla birbirine bağlanmaya çalışır. Kısacası, 3D Sanal dünyasında tek başına sörf yapabilecek olan akıllı iletişim cihazı içinde kendi avatarı olarak temsil edilir. Metaverse bu kapsama dahil edilebilir. Metaverse, kullanıcıların dijital bir evrende yaşadığı sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve video

dâhil olmak üzere teknolojinin birden çok öğesinin birleşimidir. Metaverse'in destekçileri, kullanıcılarının konserler ve konferanslardan sanal dünya gezilerine kadar her şey aracılığıyla arkadaşlarıyla çalışmasını, oynamasını ve bağlantıda kalmasını öngörmektedir.

Web 6.0

Belirli bir web evrimi takvimine göre 2020'de Web 4.0 dönemi başlasa da, günümüzde Web 2.0 ve Web 3.0 arasında bir geçiş dönemi yaşandığı belirlenmiştir (Fleerackers ve Meyvis, 2019). Yine de dünya literatüründe daha ileri tahminlerde bulunmak ve Web 6.0 ne olmalı sorusuna cevap bulmak şuanlık zordur. Web 5.0'ın özniteliklerini analiz ederken, Web 6.0'ın özerk, bağımsız zekanın ayırt edici özellikleriyle bağımsız varoluş yeteneğine sahip bağımsız bir varlık olacağını varsayabiliriz.

Sonuç

Günümüzde eğitim, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yeni olasılıkları keşfetmek için teknolojiyi araştırmayla uyumlu hale getirmelerini sağlayan öğrenmenin yeni versiyonudur. İnternet, yapay zekâ ve sanal sınıflar aracılığıyla yapılan ilerlemeler, eğitim endüstrisini büyük ölçüde dönüştürmüştür. Covid-19'un başlangıcı, okulların ve üniversitelerin öğrenme sürecini devam ettirmek için dijital platformlara geçmesiyle birlikte tüm dünyayı acilen bu web uygulamalarına yönlendirmeyi gerektirmiştir. Pandemi, küresel olarak öğrenci nüfusunun yaklaşık %90'ını etkilemiş ve eğitim kurumlarını geleneksel olmayan öğretim yaklaşımlarını düşünmeye zorlamıştır. Pandemi için mevcut sistemde yapılan değişiklikler, eğitimden elde edilen ve kalıcı olabilecek kaynaklara bağlıydı. Bunların çoğu, daha farklı ve kapsayıcı dersler için planların yanı sıra, daha çok öğrencinin gelişimi ve ilk aşamalardan itibaren öğrenmeye odaklanan mevcut moda teknolojik yükseltmelerdi. Bununla birlikte, şu anda veya gelecekte yapılan değişiklikler, zorlukları ve avantajları olabilecek ve sorunsuz uygulamalar için araştırma yoluyla kapsamlı bir planlama gerektirebilecek uzun vadeli planlar olacaktır. Veri entegrasyonundan türetilen Web uygulamaları, kurs geliştirme, kayıt tutma ve öğretim desteği konularında öğretmenlere yardım sağlarken kişiselleştirme, bilgi yönetimi ve gelişmiş bilgi sunumu yoluyla öğrenciler için çevrimiçi öğrenme fırsatlarını iyileştirmiştir. Bu kitap, mevcut yapıya uygulanan yeni araç ve teknolojilerin neler olduğundan bahsetmektedir. Ayrıca bu çevrimiçi uygulamaların derslerde nasıl kullanıldığına veya kullanılacağına dair bilgiler, öğretim teknolojilerine ait uygulamalı anlatımlar, örnekler ilerleyen bölümlerde sunulmuştur.

Kaynakça

Aghaei, S., Nematbakhsh, M. A., & Farsani, H. K. (2012). Evolution of the world wide web: From WEB 1.0 TO WEB 4.0. *International Journal of Web & Semantic Technology*, *3*(1), 1-10. https://doi.org/2010.5121/ijwest.2012.3101

Akbulut, Y., & Kiyici, M. (2007). NOTE FOR EDITOR: Instructional Use of Weblogs. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *8*(3), 6-15. https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/16921/176590

Allen, M. (2013). What was Web 2.0? Versions as the dominant mode of internet history. *New Media & Society*, *15*(2), 260-275. https://doi.org/10.1177/1461444812451567

Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0?: ideas, technologies and implications for education* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-64). Bristol: JISC.

Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J., & Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. *Computers & education*, *59*(2), 524-534. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.022

Berners-Lee, T. (1998). The World Wide Web: A very short personal history. https://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html

Berners-Lee, T. (2010). Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality. https://www.scientificamerican.com/article/long-live-the-web/

Berners-Lee, T., & Fischetti, M. (1999). *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor* (1st ed.). San Francisco, CA: Harper San Francisco.

Berners-Lee, T., Hendler, J. & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. https://www.scientificamerican.com/article/the-semantic-web/

Bouhaï, N., & Saleh, I. (Eds.). (2017). *Internet of things: evolutions and innovations*. John wiley & sons.

Burhanna, K. J., Seeholzer, J., & Salem Jr, J. (2009). No natives here: A focus group study of student perceptions of Web 2.0 and the academic library. *The Journal of Academic Librarianship*, *35*(6), 523-532. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2009.08.003

Chisega-Negrila, A. M. (2016). Impact of web 3.0 on the evolution of learning. In *Conference proceedings of» eLearning and Software for Education «(eLSE)* (No. 01, pp. 58-62). " Carol I" National Defence University Publishing House. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=355134

Chi-Un, L. E. I., Krilavičius, T., Zhang, N., Wan, K., & Man, K. L. (2012). Using Web 2.0 tools to enhance learning in higher education: A case study in technological education. In *Engineers and computer scientists: 2012 IMECS: proceedings of the international Multiconference, 2012, 14-16 March, 2012, Hong Kong. Vol. 2. Hong Kong: Newswood Limited*. https://www.vdu.lt/cris/entities/publication/75842aa0-e4a5-4398-a6d6-ac02214c32a6/details

Choudhury, N. (2014). World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, *5*(6), 8096-8100. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.666.6445&rep=rep1&type=pdf

Christopher, L. C. (2007). Understanding Web 2.0. *Seybold Report: analyzing publishing technologies*, *7*(11), 7-8.

Dominic, M., Francis, S., & Pilomenraj, A. (2014). E-learning in web 3.0. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, *6*(2), 8. https://doi.org/10.5815/ijmecs.2014.02.02

Dumitrescu, V. M. (2015). One step ahead: From Web 1.0 to web 2.0 technologies in higher education. In *Conference proceedings of» eLearning and Software for Education «(eLSE)* (No. 02, pp. 143-150). " Carol I" National Defence University Publishing House. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=286450

El Sayed, N. A., Zayed, H. H., & Sharawy, M. I. (2010, December). ARSC: Augmented reality student card. In *2010 International computer engineering conference (ICENCO)* (pp. 113-120). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICENCO.2010.5720437

Fleerackers, T., & Meyvis, M. (2019). Web 1.0 vs Web 2.0 vs Web 3.0 vs Web 4.0 vs Web 5.0–A bird's eye on the evolution and definition. *Flat World Blog*. https://flatworldbusiness.wordpress.com/flat-education/previously/web-1-0-vs-web-2-0-vs-web-3-0-a-bird-eye-on-the-definition/

Fowler, J. & Rodd, E. (2013). Web 4.0: The Ultra-Intelligent Electronic Agent is Coming. https://bigthink.com/articles/web-40-the-ultra-intelligent-electronic-agent-is-coming/

Fuchs, C., Hofkirchner, W., Schafranek, M., Raffl, C., Sandoval, M., & Bichler, R. (2010). Theoretical foundations of the web: cognition, communication, and co-operation. Towards an understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0. *Future internet*, *2*(1), 41-59. https://doi.org/10.3390/fi2010041

Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now?. *Educational researcher*, *38*(4), 246-259. https://doi.org/10.3102/0013189X09336671

Hall, W., & Tiropanis, T. (2012). Web evolution and Web science. *Computer Networks*, *56*(18), 3859-3865. https://doi.org/10.1016/j.comnet.2012.10.004

Hrastinski, S., Edman, A., Andersson, F., Kawnine, T., & Soames, C. A. (2014). Informal math coaching by instant messaging: Two case studies of how university students coach K-12 students. *Interactive Learning Environments*, *22*(1), 84-96. https://doi.org/10.1080/10494820.2011.641682

Huang, H. M., Rauch, U., & Liaw, S. S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, *55*(3), 1171-1182. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.014

Jung, I., & Lee, Y. (2015). YouTube acceptance by university educators and students: a cross-cultural perspective. *Innovations in education and teaching international*, *52*(3), 243-253. https://doi.org/10.1080/14703297.2013.805986

Kassens-Noor, E. (2012). Twitter as a teaching practice to enhance active and informal learning in higher education: The case of sustainable tweets. *Active Learning in Higher Education*, *13*(1), 9-21. https://doi.org/10.1177/1469787411429190

Król, K. (2019). Forgotten agritourism: abandoned websites in the promotion of rural tourism in Poland. *Journal of Hospitality and Tourism Technology, 10*(3),461-472. http://dx.doi.org/10.1108/JHTT-09-2018-0092

Lau, A. (2012). Web 2.0 as a Catalyst for Rethinking Teaching & Learning in Tertiary Education: A Case Study of KDU University College (Malaysia). *Proceedings ascilite Wellington*, 197-206. https://www.ascilite.org/conferences/Wellington12/2012/images/custom/lau,_alwyn_-_web_2.0.pdf

Liang, K., Liu, J. K., Lu, R., & Wong, D. S. (2014). Privacy concerns for photo sharing in online social networks. *IEEE Internet Computing*, *19*(2), 58-63. https://doi.org/10.1109/MIC.2014.107

Lightfoot, S. (2012). "Delicious Politics"—the Use of Social Bookmarking in Politics Teaching. *Journal of Political Science Education*, *8*(1), 94-101. https://doi.org/10.1080/15512169.2012.641400

Long, J. (2012). I Don't Speak Your Language: Frontend vs. Backend. https://blog.teamtreehouse.com/i-dont-speak-your-language-frontend-vs-backend

Merchant, B. (2014). What It Was Like to Surf the Web in 1989. https://www.vice.com/en/article/8qxg4x/surfing-the-web-circa-1989

Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, *70*, 29-40. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.033

Miranda, P., Isaias, P., & Costa, C. J. (2014). E-Learning and web generations: Towards Web 3.0 and E-Learning 3.0. *International Proceedings of Economics Development and Research*, *81*, 92. https://doi.org/10.7763/IPEDR.2014.V81.15

Navarro Delgado, I. & Fonseca, D. (2012). Architecture Degree PRoject: USe of 3D Technology, Models and Augmented Reality Experience with Visually Impaired Users. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, *10*(2). http://www.iiisci.org/Journal/PDV/sci/pdfs/HWA080RV.pdf

O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

Pjanić, E., Hasanović, A., Suljanović, N., Mujčić, A., Samuelsen, D. A. H., Graven, O. H., & Thyberg, B. (2013). Using cloud infrastructure to support higher education: A case study of managing a course web page with the Google Sites. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *8*(1). https://www.learntechlib.org/p/111878/.

Quittner, J. (1999). Network Designer Tim Berners-Lee. *Time, 153*(12). http://content.time.com/time/subscriber/article/0,33009,990627,00.html

Ramsay, C. M., Aman, D. D., & Pursel, B. K. (2014). Blogging pragmatics and pedagogy: An adventure in faculty development. *Education and Information Technologies*, *19*(2), 425-440. https://doi.org/10.1007/s10639-012-9221-0

Sarowski, Ł. (2017). Od Internetu Web 1.0 do Internetu Web 4.0–ewolucja form przestrzeni komunikacyjnych w globalnej sieci. *Rozprawy Społeczne*, *11*(1), 32-39. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=765589

Sommerauer, P., & Müller, O. (2014). Augmented reality in informal learning environments: A field experiment in a mathematics exhibition. *Computers & education*, *79*, 59-68. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.013

Usluel, Y. K., & Mazman, S. G. (2009). Adoption of Web 2.0 tools in distance education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *1*(1), 818-823. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.146

Veenendaal, B. (2016). Eras of Web Mapping Developments: Past, Present and Future. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, *41*. https://doi.org/doi:10.5194/isprsarchives-XLI-B4-247-2016

Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, *24*(3), 357-374. https://doi.org/10.1080/1475939X.2014.948041

2. BÖLÜM

ÖĞRETİM TEKNOLOJİSİ OLARAK KULLANILAN WEB ARAÇLARINDA VERİ GÜVENLİĞİ

Esma ÇUKURBAŞI ÇALIŞIR, *Ege Üniversitesi*

ORCID: 0000-0002-4951-0728

Dr. Öğr. Üyesi Barış ÇUKURBAŞI, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*

ORCID: 0000-0002-2856-2676

Prof. Dr. Eralp ALTUN, *Ege Üniversitesi*

ORCID: 0000-0002-4309-7493

Özet

Öğretim teknolojilerinin sağladığı kolaylıklar yanında 'bilginin güvenliği, doğruluğu, gizliliği ve erişim' gibi konularda ortaya çıkan etik sorunlar nedeniyle de çeşitli tartışmalar devam etmektedir. Öğretim süreçlerinin dijitalleşmesi, ders materyallerinin web araçlarıyla yeniden şekillenmesi hem öğretimi zenginleştirmekte hem de öğrencilerin süreçte etkin rol almasını kolaylaştırmaktadır. Covid-19 pandemisi nedeniyle geçilen acil uzaktan öğretim sürecinde, öğretmenlerin web araçlarını sıkça kullanması, kişisel verilerin paylaşımı konusunda özensiz davranması ya da internet etiği konusunda farkındalıklarının düşük olması veri ihlali riskini artırmıştır. Öğretim süreçlerinde kullanılan web araçlarında pek çok kişisel veri web aracına kaydolma ya da bu aracı kullanma sırasında ilgili araca yüklenmektedir. Fotoğraf, video düzenleme gibi web araçlarında hazırlanan içeriklerde öğrencilerin ya da öğretmenlerin tanınırlığını sağlayacak şekilde içerik yer alması, içeriğin indirilip, başka kişilerle paylaşılması ya da diğer web sitelerine yüklenmesi; blog sitelerinde öğrencilerin fotoğraflarının ya da kişisel bilgilerinin paylaşılması; çevrimiçi toplantıların katılımcılarından onay alınmadan kaydedilmesi ve kayıt edilen toplantıların yine katılımcıların onayı olmadan çeşitli dijital platformlarda paylaşılması gibi eylemlerde kişisel veriler tehlikeye girebilmektedir. İlgili araçları kullanırken kişisel verilerin işlenmesinde yasalarla ve diğer hukuki düzenlemelerle getirilen ilkelere uygun hareket edilmelidir. Ülkeler veri gizliliği, veri güvenliği ve kişisel mahremiyete yönelik anayasal birtakım düzenlemelere gitmekte, bireylerin özel yaşamlarını koruma konusunda

çalışmalar yapmaktadır. Bu bölümde öğretim süreçlerinde kullanılan web araçları veri güvenliği açısından değerlendirilmiş ve alan yazın çerçevesinde tartışılmıştır.

Anahtar Kavramlar: Veri güvenliği, veri ihlali, kişisel verilerin korunması kanunu, KVKK, web araçları

Giriş

İçinde yaşadığımız bilişim çağı bilgiyi önemli kılan, onu paylaşma ve yönetme olanağı sağlayan ve toplumları etkileyen önemli bir dönemdir. Bu nedenle çağın gereksinimlerine uygun bilişim teknolojileri kullanılarak bilginin paylaşımı ve yönetimi sağlanmaktadır. Bilişim çağında çok hızlı gelişme sağlayan teknoloji ise değişmiş ve kullanıldığı alanlarda işin niteliğini değiştirerek bireyleri eskiye oranla daha çok teknolojiye bağımlı hale getirmiştir (Wong, 1995) ve artan kullanım alanı ile toplumsal yaşam üzerinde baskın rol almaya başlamış, neden olduğu değişiklikler dönüşüm olarak adlandırılmıştır (Dedeoğlu, 2007). Bu dönüşüm tüm yaşam alanlarında görüldüğü gibi eğitim alanında da baskın bir rol oynamakta ve eğitim-öğretim süreçlerini de şekillendirmektedir. Dijital ortamların ve çevrimiçi öğretimin etkin kullanıldığı günümüzde, web araçlarıyla geliştirilmiş ders materyalleri, öğretim süreçlerinin zenginleştirilmesi ve öğrenenin sürece dahil edilmesi konusunda önem kazanmıştır. Öğretmen adaylarının kullandıkları araçlar ele alındığında, web araçlarını daha fazla tercih ettikleri görülmektedir (Çukurbaşı ve İşman, 2014). Özellikle web araçlarının ve sosyal medyanın gelişimiyle, insanların birbirleri hakkında bilgi sahibi olmalarının yolu açılmış (Nair ve Balta, 2017), diğer insanlarla sürekli ve anlık iletişim halinde olma gereksinimi doğmuştur. İletişimdeki bu kolaylık öğrenme-öğretme süreçlerinde web araçlarının kullanılmasını beraberinde getirmiş ve öğretim süreçlerinde öğrenen-öğrenen, öğrenen-içerik ve öğrenen-eğitmen (Anderson, 2003) etkileşimlerini kolaylaştırmıştır (Kuzu, 2014). Bu sayede öğretim süreçlerinde öğrenenlerin katılımcı olması sağlanmış ve öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesi kolaylaşmıştır.

Öğretim teknolojilerinin sağladığı olanaklar sonucunda öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan web araçlarının sayıları giderek artmaktadır. Bu araçlardan bazıları verileri depolama, saklama, paylaşma amaçlı bulut bilişim sistemleriyle çalışması da süreç içerisinde kullanılan verilere (ders kaynakları, öğrenci verileri gibi) aygıt ve zaman bağımsız erişim olanağı sağlaması da esneklik oluşturmuştur (Henkoğlu & Külcü, 2013). Başka bir ifadeyle yaşamın her anını kuşatan internet teknolojileri sayesinde kişisel verileri elektronik ortam ve/veya aygıtlarda tutulmaktadır (Çetin, 2014; Henkoğlu & Külcü, 2013). Bu noktada özel yaşamın

gizliliğinin ihlal edilmesi söz konusu olma olasılığı ortaya çıkarak, veri güvenliği ve gizlilik (mahremiyet) kavramları önem kazanmaktadır.

Öğretim teknolojilerinin hızlı değişimi ile bilişim etiği kavramının önemi de giderek artmıştır. Hali hazırda var olan fikri mülkiyet (property), gizlilik (privacy), erişilebilirlik (accessibility) ve doğruluk (accuracy) Mason (1986) tarafından bilgi çağının dört etik sorunu olarak açıklanmıştır. Bu dört etik boyut web araçlarındaki veri güvenliği ve gizliliğe ilişkin önemli etmenler olarak ele alınabilmektedir. Ancak veri güvenliği ve gizlilik konularının öneminin giderek artması ile eğitim teknolojilerinin tanımı etkilenerek değişime uğramış ve etik değerlere vurgu yapılarak yeniden düzenlenmiştir. Eğitsel İletişim ve Teknoloji Derneği (Association for Educational Communications and Technology-AECT) eğitim teknolojisini "öğrenmenin kolaylaştırılması ve performansın artırılması için uygun teknolojik süreç ve kaynakların yaratılması, kullanılması ve yönetilmesine yönelik etik uygulama ve çalışma alanı" şeklinde ifade etmiştir (AETC, 2008). Dolayısıyla öğretim teknolojilerinde ve bu kapsamda kullanılan web araçlarında etik boyutlar daha da önemli bir hal almıştır.

Öğretim süreçlerinde eğitmenler tarafından kullanılan web araçlarında ad, soyad, profil fotoğrafı, okul adı, sınıf, e-posta, şifre gibi kişisel bilgiler dahil ses, video, bireye ait değerlendirme raporları, fotoğraf gibi kişisel veriler uygulamaya kaydolma ya da uygulamayı kullanma sırasında ilgili araca genellikle yüklenmektedir. Bununla birlikte mobil uygulama haline getirilen web araçlarında ise bu duruma ek olarak mobil aygıtın konum bilgisine, kameraya, rehberdeki kayıtlara ve benzeri kişisel bilgilerin yer aldığı özelliklere erişim izni verilmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Burada önemli olan nokta ilgili web aracının veri güvenliği ve gizliliği konusundaki tutumu ve yasal dayanaklarıdır. Dolayısıyla kişisel verilerin korunması kavramı ortaya çıkmaktadır. Kişisel verilerin korunması, kamu/özel kurum, kuruluş ve organizasyonlar ile kişisel etkinliklerle sunulan, bireylerle toplum arasındaki ilişkileri belirleyen, bu bireylerin özel yaşamıyla doğrudan bağlantılı ve gizliliğin bir parçası olan konudur (Romansky & Noninska, 2020).

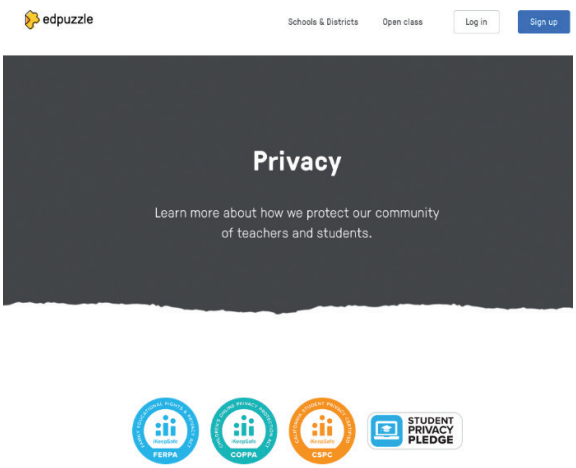
Türkiye'deki Durum

Ülkemizde Anayasa'nın 20. maddesinde 2010 yılında yapılan değişiklikle, her Türkiye Cumhuriyeti vatandaşının kendi özel yaşamına ve aile yaşantısına saygı gösterilmesini talep etme hakkının bulunduğu ve bireylerin özel yaşamlarının ve aile yaşantılarının gizliliğine müdahale edilemeyeceği açıkça vurgulanmıştır. 7 Nisan 2016 tarihinde *"Kişisel verilerin işlenmesinde başta özel hayatın gizliliği olmak üzere kişilerin temel hak ve özgürlüklerini korumak ve kişisel verileri işle-*

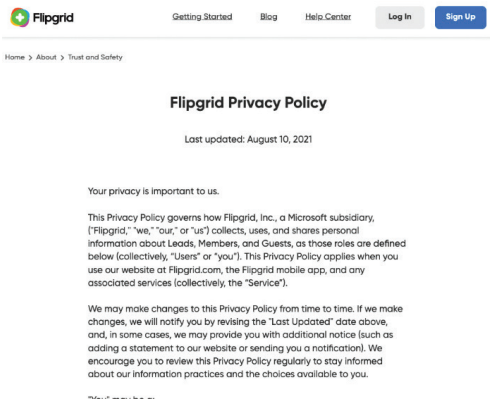
yen gerçek ve tüzel kişilerin yükümlülükleri ile uyacakları usul ve esasları düzenlemek" amacıyla 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) 29677 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Kişisel Verileri Koruma Kurulu [KVKK], 2016). Bu kanunla özel yaşamın gizliliği ile kişisel verilerin korunmasının ilişkili olmasından dolayı, kişilerin özel yaşamlarının gizliliğini sağlayabilmek amacıyla verilerinin üçüncü kişilerin eline geçmesini önleyebilmek adına hukuken korunması gerektiği vurgulanmaktadır (KVKK 2019). Dolayısıyla web araçlarını kullanırken kişisel verilerin işlenmesinde yasalarla ve diğer yasal düzenlemelerle getirilen ilkelere uygun hareket edilmelidir. Örneğin 6698 sayılı KVKK'ya göre, bireylerin görüntüleri bireylerin tanınabilir olması halinde kişisel veri kapsamında sayılabilir. Bu kanuna göre kişisel veri, *"Kimliği belirli veya belirlenebilir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgiyi";* kişisel verilerin işlenmesi ise, *"Kişisel verilerin tamamen veya kısmen otomatik olan ya da herhangi bir veri kayıt sisteminin parçası olmak kaydıyla otomatik olmayan yollarla elde edilmesi, kaydedilmesi, depolanması, muhafaza edilmesi, değiştirilmesi, yeniden düzenlenmesi, açıklanması, aktarılması, devralınması, elde edilebilir hâle getirilmesi, sınıflandırılması ya da kullanılmasının engellenmesi gibi veriler üzerinde gerçekleştirilen her türlü işlemi"* olarak tanımlanmaktadır (KVKK, 2016). Dolayısıyla bu açıdan bakıldığında, öğretim teknolojisi olarak bir web aracının kullanımı tamamlandıktan sonra eğitmen tarafından sistem üzerinden tüm verilerin silinmesi sağlanmalıdır.

Öğretim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine yaptığı katkılarla birlikte "bilginin güvenliği, doğruluğu, gizliliği ve erişim" gibi konularda ortaya çıkabilen bazı etik sorunlar nedeniyle de çeşitli tartışmalar doğmuştur. Özellikle bulut bilişim sistemlerinde saklanan verilerin daha fazla teknik güvenlik önlemi gerektirmesi, bu önlemlerin maliyetli olması, verilerin nerede olduğunun bilinmemesi gibi sorunlar veri güvenliği konusunda bireyleri, kurumları endişelendirmektedir (Henkoğlu & Külcü, 2013). Bu kapsamda öğretim teknolojilerini kullanan bireylerin, bu teknolojilerin sunmuş olduğu olanaklardan en iyi şekilde yararlanabilmelerini mümkün kılacak ve bu teknolojileri kullanırken karşılaşabilecekleri olası sorunlardan korunabilmelerini sağlayacak, veri güvenliği alanındaki temel yetkinlik ve yeterliliklere sahip olması önemli bir konudur. Web araçlarını öğretim amaçlı kullanacak eğitmenlerin kullanmayı düşündükleri uygulamayı tüm yönleriyle incelemeleri, veri gizliliği ve güvenliği gibi etik konularla ilgili araştırma yapmaları, öğrencilerden ve öğrencilerin yaş profillerine bağlı olarak ebeveynden onay alınması bir gerekliliktir. Ne var ki bu gerekliliklere bazen dikkat edilmediği bir gerçektir. Covid-19 pandemisinin öğretim süreçlerine etkisi bu duruma örnek olarak verilebilir.

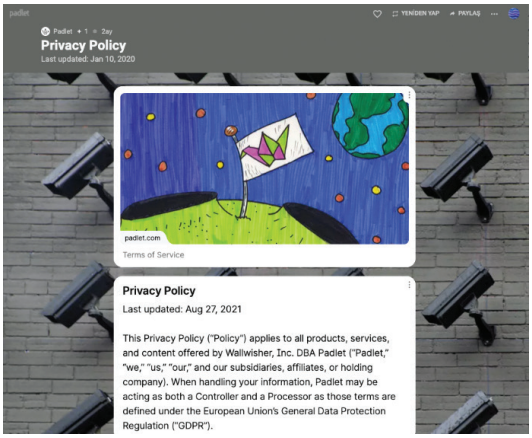
Mart 2020'de zorunlu olarak geçilen acil uzaktan öğretim sürecinde, web araçlarının yoğun bir şekilde kullanılması nedeniyle veri ihlali ve gizlilik konusu daha da önem kazanmıştır. Çünkü öğrenme sürecinde yer alan paydaşların web araçlarını kullanma sıklıklarının artması, kişisel verilerin paylaşımı konusunda önemsiz ya da dikkatsiz davranması olasılığını ortaya çıkarmış ve veri ihlali riskini artırmıştır. Nitekim bu konuda uzaktan eğitim sürecinde canlı derslerin gerçekleştirilmesinde kullanılan Zoom, Microsoft Teams ve benzeri uygulamalar bu konuda bazı güncellemeler yaparak veri güvenliğini sağlamaya çalışmıştır (cnbc.com/2021/08/01/zoom-reaches-85-million-settlement-over-user-privacy-and-hacker-zoombombing.html,microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2020/07/21/meeting-experiences -teams-security-capabilities-microsoft-365/). Ayrıca ülkemizde KVKK tarafından yapılan duyuru ile Zoom ve Microsoft Teams gibi canlı ders yapılmasına olanak sağlayan web araçlarının özel nitelikli kişisel verilerin işlendiği, verilerin işlendiği merkezlerin büyük ölçüde yurtdışında olduğunun belirlendiği, bu durumun KVKK'da belirtilen bazı koşullara uygun olmayabileceği açıklanmıştır (KVKK, 2020). Bununla birlikte uzaktan eğitim sürecinde gerekli veri güvenlik önlemlerinin alınıp alınmadığının kontrol edilerek bu araçların kullanılıp kullanılmamasına vurgu yapılmıştır. Bu noktada öğretim teknolojisi olarak kullanılmak üzere belirlenen web araçlarının veri güvenliği ve gizlilik konusundaki etik kurallara uygunluğuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Her web aracının internet sitesinde bu etik kurallara (veri güvenliği ve gizlilik, kişisel verilerin işlenmesi vb.) ilişkin bilgilendirmeler (Resim1, Resim 2, Resim 3 ve Resim 4) bulunmaktadır. Bu araçlara üyelik aşamasında bu etik kurallara ilişkin metin yer almakta ve bu metni kullanıcıların onaylaması istenmektedir.



Resim 1. Edpuzzle Gizlilik Bilgi Sayfası



Resim 2. Flipgrid Gizlilik Politikası Sayfası



Resim 3. Padlet Gizlilik Politikası Sayfası

Resim 4. Google for Education Gizlilik ve Güvenlik Merkezi Sayfası

Dünya'da Durum

Eğitim sektöründe kişisel verilerin korunması, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa'da uzun yıllardır tartışılan bir konudur (İnan ve diğerleri, 2017). Bu bölgelerde veri gizliliği, veri güvenliği ve kişisel gizliliğe yönelik anayasal birtakım düzenlemelere gidilmekte, bireylerin özel yaşamlarını koruma konusunda çalışmalar yapılmaktadır. ABD'de Demokrasi ve Teknoloji Merkezi (Center for Democracy & Technology, cdt.org/) tarafından yapılan araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısına yakınının veri gizliliğini korumak için önemli bir eğitim almadığı belirlenmiş ve merkezin yayımladığı rapora göre; uzaktan eğitim, eğitim liderleri ve politika yapıcılar için öğrencilerin veri gizliliğini koruma konusunda harekete geçmesini bir zorunluluk haline getirmiştir (Center for Democracy & Technology, 2020). Rapor, veri gizliliği ve güvenliği konusunda öğretmen eğitimine öncelik verilmesini ve ebeveynlerin de bu konuda bilgilendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Avrupa Birliği'nde kişisel verilerin korunmasına ilişkin 1970'li yıllarda çalışmalar başlatılmış (KVKK, n.d.), 95/46/EC sayılı Direktif (Directive on the Protection of Individuals with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data) (Elgesem, 1999), daha sonra 2002/58/EC sayılı Direktif (Directive on Privacy and Electronic Communications) sunulmuş (The European Parliament And The Council Of The European Union, 2002) ve son olarak 2016 yılında 25 Mayıs 2018'de yürürlüğe girmek üzere Genel Veri Koruma Yönetmeliği (General Data Protection Regulation, GDPR) sunulmuştur (The European Parliament And The Council Of The European Union, 2016). GDPR, bireyler için rıza yaşını 16 olarak belirlemiştir. Dolayısıyla 16 yaş altındaki çocukların verilerini işlemek için yasal bir dayanak olması durumunda ebeveyn sorumluluğunun sahibinin rızasını/onayını gerekmektedir.

ABD'de, ebeveynleri karar verme sürecine dahil etmek ve çocuklarından çevrimiçi olarak hangi bilgilerin toplandığını kontrol etmelerini sağlamak ve ebeveynlere, çocuklarının kişisel olarak hangi hizmetlerle etkileşime girmesine izin verileceği ve hangi bilgileri kullanacakları konusunda son sözü söylemek için "*Çocukların Çevrimiçi Gizliliğini Koruma Yasası (Children's Online Privacy Protection Act [COPPA])*" tasarlanmış, 1998'de ABD konseyi tarafından kabul edilmiş, Nisan 2000'de yürürlüğe girmiş ve 2013 yılında güncellenmiştir (Federal Trade Commission , 2013). COPPA, 13 yaşından küçük bir çocuğun kişisel bilgilerini toplamadan, kullanmadan veya ifşa etmeden önce ebeveynleri bilgilendirmek ve doğrulanabilir ebeveyn onaylarını almak için; çocuklara yönelik siteler, uygulamalar, hizmetler, bağlı cihazlar/oyuncaklar ve çevrimiçi oyunlar ve diğer web sitelerinin veya çevrimiçi hizmetlerin gerçek bilgisine sahip çevrimiçi operatörleri kapsamakta ve denetlemektedir.

COPPA'nın teknolojik çözüm ortağı, ABD ve İngiltere merkezli, öğrencilerin kişisel gizliliğini korumaya yönelik olarak PRIVO gizlilik sertifika programı (https://www.privo.com/) ve PRIVO iD platformu geliştirilmiştir (PRIVO, 2022). PRIVO iD uygulaması mevcut ABD ve Avrupa Birliği çevrimiçi çocuk gizlilik yasalarıyla da uyumlu çalışan bir sistemdir. PRIVO GDPR kids™ Privacy Assured Program, Genel Veri Koruma Yönetmeliği (EU General Data Protection Regulation) kapsamında çocuklara yönelik hizmetleri ile bu yeni mevzuatın gerekliliklerine uymak için desteklemektedir. Bir Avrupa Birliği üyesi ülkedeki çocuklara yönelik tüm hizmetler ile dünya genelinde çocukların ve küçüklerin kişisel verilerini toplayan ve/veya işleyen tüm hizmetleri etkilemektedir. Gizlilik çözümü uzmanlarından (privacy solution expert) oluşan PRIVO iD ekibi çocuklara yönelik hizmetleri denetlemekte, düzenlemek, uyum sağlamak için desteklemekte ve program gereksinimlerini karşılayan hizmetlere "Gizlilik Güvence Kalkanı" vermektedir. PRIVO iD, düzenli olarak izleme ve danışmanlığın yanı sıra yıllık denetimler yapmakta ve üç ayda bir gözden geçirmeler gerçekleştirmektedir. Ayrıca kullanıcılar PRIVO iD'den diledikleri zaman kendileriyle ilgili hangi verilerin tutulduğunu privacy@privo.com adresinden talep edebilirler.

ABD ve Avrupa ülkelerinde ele alınan COPPA ve PRIVO ID gibi eğitim kurumlarının uygulamalarını etik açıdan düzenleyen ve bir bakıma akredite eden sistemler veya bu sistemlerin ülkemizde kullanılan bir versiyonu henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle ülkemizde benzer sistemlerin oluşturulması büyük önem arz etmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bir web aracı KVKK'ya tamamen uygun olabilir ya da tamamen uygun olmayabilir. KVKK'ya tamamen uygun olan bir web aracının öğretim sürecinde kullanımı veri gizliliğinin tamamen sağlandığı anlamına gelmemektedir. Eğitmenin bu web aracını doğru bir şekilde kullanması ile veri gizliliği tamamen sağlanabilir. Bu noktada öğretim teknolojisi olarak web araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde nasıl kullanılacağının planlanması, ders planının hazırlanması yararlı olacaktır. Ancak ders planın hazırlanmasından önce eğitmenin ilgili web aracının teknik olarak doğru ve etkili bir şekilde nasıl kullanılacağını bilmesi öğretim sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesine olumlu katkı sağlayacaktır. Çünkü teknik olarak uygulamanın kullanımına hâkim bir eğitmen veri gizliliği konusunu da göz önünde bulundurarak (ebeveyn onaylarının alınması, öğrenen bilgilerinin herkese açık paylaşılmaması, öğrenenlerin tanınırlığının gizlenmesi vb.) uygulamayı daha bilinçli kullanma potansiyeline sahip olacaktır. Özellikle veri merkezleri yurtdışında

olan web araçlarının kullanımında KVKK'ya uygun olmayacak şekilde yurtdışına veri aktarımı söz konusu olabilmekte ve bu aktarımdan veri gizliliği sorunu doğabilmektedir (KVKK, 2020). Bir web aracının KVKK'ya uygun olmaması, bu aracın öğretim süreçlerinde tamamen kullanılmaması gerektiğini de göstermemektedir. Bu doğrultuda eğitmenin ilgili web aracı ile dersi KVKK ihlali yapmadan planlayarak gerçekleştirebilmesi mümkündür.

Bu kitap kapsamında öğretim teknolojilerinde kullanılabilen web araçları 13 bölümde incelenmiştir. Bu araçlar öğretim sürecinde kullanılmadan önce veri gizliliğine göre incelenerek kullanma-kullanmama kararı verilmelidir ya da ilgili web aracının veri gizliliğine uygun olmayan durumları göz önünde bulundurularak ve verilerin işlenmesine yönelik tüm paydaşlardan gerekli yasal onaylar alınarak kullanılmalıdır. Aşağıdaki tabloda kitap kapsamında 13 bölümde incelenen 101 web aracı arasında rastgele seçilen 15 web aracının bildirdiği gizlilik-güvenlik politikaları ve bu uygulamaların kullanımları sırasında dikkat edilmesi gerekenler sunulmuştur:

Bazı Web Araçlarının Gizlilik-Güvenlik Politikaları ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

(Aşağıdaki incelemeler 10 Eylül 2021 tarihi itibari ile yapılmıştır. Bu tarihten sonra web araçları gizlilik politikaları ile ilgili güncellemeler yapmış olabilir.)

Uygulama	Veri Güvenliğine Yönelik Bilgi	Kişisel Bilgilerin İşlenmesi	Dikkat Edilmesi Gerekenler
Edpuzzle	*https://edpuzzle.com/privacycenter ve https://edpuzzle.com/privacy adreslerinde mevcuttur. *Edpuzzle, FERPA ve COPPA uyumlu ve deneyimli bir gizlilik koruma kuruluşu olan iKeepSafe'in onayını almıştır. FERPA ve COPPA gerekliliklerine uygun olarak Edpuzzle, öğrencilerin gizliliğini korumayı amaçlayan Öğrenci Gizlilik Taahhüdü'nün de imzacısıdır.	*Verilerinizin yetkisiz erişime karşı korunması sağlanmaktadır. *Bir öğretmen veya öğrenci, 18 ay veya daha uzun süre Edpuzzle'da etkin değilse, hesabı öğretmen veya öğrenci tarafından sağlanan veya Edpuzzle tarafından toplanan tüm kişisel bilgilerle birlikte silinmektedir. *Kişisel verilerin korunması ve aktarılması ile ilgili Edpuzzle Sözleşmesi: https://d1htrclywvryi1.cloudfront.net/legal-docs/EDPUZZLE_STANDARD_CONTRACTUAL_CLAUSES.pdf	*Hazırlanan videolarda öğrencilerin ya da öğretmenlerin tanınırlığını sağlayacak şekilde içerik yer alması durumunda, videoların herkese açık bir şekilde paylaşılmamasına dikkat edilmelidir. Videoların indirilip, başka kişilerle paylaşılması ya da video izleme sitelerine yüklenmesi konusunda da dikkatli olunmalıdır.
Flipgrid	*https://legal.flipgrid.com/ adresinde mevcuttur. *COPPA uyumludur.	*Kişisel bilgileri size veya Öğrencilere pazarlamak veya reklam yapmak için kullanılmamakta ve kullanıcı kişisel verileri satılmamaktadır. Kişisel bilgiler hizmeti sağlamak ve geliştirmek ve Flipgrid özellikleri ve etkinlikleri hakkında kullanıcılar ile iletişim kurmak gibi belirtilen belirli amaçlar için kullanılmaktadır. *Kişisel bilgilerin nasıl saklandığı ve hangi amaçlarla kullanıldığı Gizlilik Politikasında yer almaktadır.	*Hazırlanan videolarda öğrencilerin ya da öğretmenlerin tanınırlığını sağlayacak şekilde içerik yer alması durumunda, videoların herkese açık bir şekilde paylaşılmamasına dikkat edilmelidir. Videoların indirilip, başka kişilerle paylaşılması ya da video izleme sitelerine yüklenmesi konusunda da dikkatli olunmalıdır.

Padlet	*https://tr.padlet.com/about/privacy adresinde mevcuttur. *Padlet, Avrupa Birliği ve İsviçre'den Amerika Birleşik Devletleri'ne aktarılan kişisel bilgilerin toplanması, kullanılması ve saklanmasıyla ilgili olarak ABD Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenen AB-ABD Gizlilik Kalkanı Çerçevesi ve İsviçre-ABD Gizlilik Kalkanı Çerçevesi ile uyumludur.	*Aşağıdaki bilgiler Padlet tarafından toplanmaktadır: Cihaz markası, sürümü ve türü (örn. Samsung Galaxy S9 cep telefonu), işletim sistemi ve sürüm (ör. Android 8.0), tarayıcı türü ve sürümü (ör. Chrome 63.0), ekran boyutu ve çözünürlük (örn. 375 piksel geniş retina ekran), pil ve sinyal gücü (örn. %15 pil, %75 sinyal gücü), insanların hizmeti nasıl kullandığı hakkında bilgi, Ip adresi (ıp adresi ziyaretten sonraki 30 günden daha uzun süre hiçbir yerde saklanmamaktadır. Etkinliğin kullanıcının kimliği ile ilişkilendirilmesini önlemek için Google Analytics'in IP anonimleştirme özelliğini kullanılmaktadır.) *Padlet kişisel bilgileri herhangi bir amaçla üçüncü şahıslara satmamaktadır. *Hizmetlerin çalıştırılması ve geliştirilmesi amacıyla hizmet sağlayıcılarla kişisel bilgiler paylaşılmaktadır.	*Herkese açık bir Padlet yayınlıyorsanız yayınladığınız herhangi bir içerik de arama motorları tarafından dizine alınabilir ve bu nedenle halka açıktır. O nedenle kişisel bilgi içeren profil ya da duvarları herkese açık bir şekilde paylaşmamalısınız. *Başka bir Padlet hesabı ile iş birliği yaptığınızda, profil fotoğrafınızı, adınızı ve kullanıcı adınızı görebilirler.
Nearpod	*https://nearpod.zendesk.com/hc/en-us/articles/360049188592 adresinden erişilebilir. *Sertifikalar, Onaylar ve Standartlar: FERPA, COPPA, CCPA, SOPPA, NEVADA SB 220, GDPR, LGDP	*Kişisel bilgileri, Nearpod uygulamalarını eğitim amaçlı olarak sunmak için kullanır: verileri toplar, işler ve sunabilir. Kişisel olarak tanımlanabilir bilgileri üçüncü şahısların erişimine karşı korumak için tasarlanmış bilgi teknolojisi güvenlik önlemleri vardır. *Bir Nearpod kullanıcısı verilerinin silinmesini ya da hangi verilerinin saklandığını bilmek istiyor ise Nearpod privacy@nearpod.com adresine bu konu ile ilgili bir e-posta atabilir.	*Nearpod uygulamasını kullanacak öğretmenlerin her öğrenci için ebeveyn onayının alınması gereklidir. *Uygulama mahremiyet konusunda önem gerektirmektedir. Oluşturan içeriklerde özellikle şahıs olarak tanınmaya yol açacak bilgilerin paylaşılmaması, ses-video-görsel gibi ögelerin şahıs bilgisi içermemesi ve öğretim süreci tamamlandığında kapatılması ve silinmesi gerekmektedir.

Canva	*https://www.canva.com/policies/privacy-policy/ adresinden erişilebilir.	*Canva uygulama aracılığı ile verilen tüm bilgileri toplamaktadır (https://www.canva.com/policies/privacy-policy/). Kişisel bilgilerinin toplanmasını istemeyen kullanıcılar hizmeti kullanamazlar. Üçüncü taraf kullanımlarından doğan veriler de uygulama tarafından toplanmaktadır. *Canva verileri üçüncü taraf hizmet sağlayıcılarla paylaşmaktadır. *Hizmet aracılığıyla toplanan bilgiler Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Canva'nın veya yan kuruluşlarının, bağlı kuruluşlarının veya hizmet sağlayıcılarının tesislerinin bulunduğu diğer tüm ülkelerde saklanmakta ve işlenmektedir. Canva, kişisel bilgiler de dahil olmak üzere kullanıcılar hakkında toplanılan bilgileri bağlı kuruluşlara ve sınırların ötesindeki diğer üçüncü taraflara ve bulunulan ülkeden dünyadaki diğer ülkelere aktarır. Sonuç olarak, kişisel bilgiler de dahil olmak üzere bilgiler, yargı alanınızla aynı veri koruma yasalarına sahip olmayan bir ülke ve yargı alanına aktarılabilir (https://www.canva.com/policies/data-processing/).	*Canva hizmetine bağlamadan önce üçüncü taraf web sitelerinde ve hizmetlerde gizlilik ayarları yapılmalıdır. Bu ayarlamalarla birlikte diğer sitelerden Canva'ya olan veri akışı önlenebilir. *Canva üzerinde hazırlanan içerikler herkese açık paylaşılabilmektedir. O nedenle hazırlanan içeriklerin kişisel bilgi içermemesi ya da herkese açık paylaşılıp paylaşılmadığından emin olunması gerekmektedir. Özellikle öğrenciler bu konuda bilinçlendirilmelidir.

Google Apps	*https://edu.google.com/intl/ALL_tr/why-google/privacy-security/ adresinde mevcuttur. *FERPA (Aile Eğitim Hakları ve Mahremiyeti Yasası), Software & Information Industry Association, COPPA (1998 tarihli Çocukların Çevrimiçi Gizliliğini Koruma Yasası), Future of Privacy Forum (FPF) tarafından hayata geçirilen Öğrenci Gizliliği Taahhüdü, ISO/IEC 27018:2014 (Veri standartları) ile uyumludur.	*Google Workspace for Education temel hizmetlerinde reklam yoktur. Bilgilerin korunmasıyla ilgili sözleşmeye dahil edilmiş yükümlülükleri, Google Workspace for Education Gizlilik Uyarısı ve Google Workspace Sözleşmesi›nde açıklanmaktadır. *https://workspace.google.com/terms/education_privacy.html?_ga=2.124956938.1259812913.1501530839-1800684438.1499263309	*Google araçlarında en sık kullanılan özellik "dokümanları paylaşma (sharing and editing)" özelliğidir. Bu sayede ortak dokümanlar üzerine çalışılabilir, çeşitli sunumlar hazırlanabilir. Bu noktada paylaşılan dokümanların ne kadar süre paylaşımda kalacağı ve kimlerle paylaşıldığı önemlidir. Eğer paylaşımlar herkes görecek şekilde yapıldı ise bu dokümanları internetteki herkesin görüntüleyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bir diğer önemli nokta ise yapılan hatalı paylaşım sonucu doküman içeriklerinin yetkisiz kişilerle görüntülenip, içeriklerinin kopyalanması, silinmesi ya da değiştirilmesidir. Google alt yapısını kullanan bazı özel kurumlar, kullanıcıların Google Drive alanına yüklenen dosyaların ortak paylaşım yapılmasına ve tüm kurum kullanıcıları tarafından bulunması yönünde ayar yapmaktadır. Bu durumda kullanıcıların bireysel Google Drive alanına yükledikleri tüm dosyalar tüm kurum kullanıcılarının görebileceği şekilde otomatik paylaşılabilmektedir. Bu konuda da dikkatli olunmalıdır.

Weebly for education	*https://education.weebly.com/privacy adresinde mevcuttur.	*Aşağıdaki yollarla kişisel bilgileri toplamaktadır: "(a) Tarafınızdan sağlanan kişisel bilgiler, (b) otomatik olarak toplanan bilgiler, (c) faturalandırma bilgileri, (d) çerezler ve diğer takip teknolojileri, (e) üçüncü taraf analitik verileri, (f) mobil uygulamalara dayalı veriler ve (g) uygulamalar arası ve cihazlar arası bilgiler." *Bu kişisel bilgileri kullanıcılara hizmet sunmak, fatura sorgularını cevaplamak ve Weebly, hizmet ve ortakları hakkındaki güncel haberleri, ilgili tercih onayları doğrultusunda kullanıcılara bildirmek için kullanmaktadır. *Kullanıcılar AB'de ikamet etmiyorsa, çerezleri kabul etmeye veya mobil uygulamaları ya da diğer yazılımları kullanmaya ayarlı tarayıcı ile Weebly'i ziyaret ettiğinde hizmetleri kullanmak istediğini ve çerezler ile hizmetlerin kendilerine sunulmasına yarayan diğer teknolojilerin kullanılmasına izin verdiğini beyan etmiş olur. Çünkü hizmet kullanıldığında; kullanıcının İnternet Protokolü (IP) adresindeki günlük dosyalarını, tarayıcı türünü, İnternet hizmet sağlayıcısını (ISP), başvuru/çıkış sayfalarını, işletim sistemini, tarih/saat damgasını, tıklama verilerini ve Hizmet analizinin parçası olarak diğer kullanıcı bilgilerini (ayrı ayrı ve topluca olmak üzere "Otomatik Toplanan Bilgiler") otomatik olarak toplanmakta ve depolanmakta olduğu aktarılmaktadır. Bu Otomatik Toplanan Bilgiler bir şahıs olarak doğrudan kullanıcının tanımlanmasına yol açmaz. Ancak, Avrupa Birliğinin vatandaşı olduğunuz durumlarda bunlar yine de kişisel bilgi olarak kabul edilebilir.	*Weebly blog uygulaması kişisel bilgilerin toplandığı göz önünde bulundurularak kullanılmalıdır. Özellikle sınıf ve okul blogu kullanımına yönelik öğretim süreçlerinde kullanma amacıyla geliştirilmiş bir uygulama olarak bilgi sunulması (education.weebly.com) mahremiyet konusunda önem gerektirmektedir. Açılan blog sitelerinde özellikle şahıs olarak tanınmaya yok açacak bilgilerin paylaşılmaması, ebeveyn onaylarının alınması, ses-video-görsel gibi ögelerin şahıs bilgisi içermemesi ve öğretim süreci tamamlandığında kapatılması ve silinmesi gerekmektedir. Eğer sınıfa özel bir blog geliştirilmiş ise, sadece sınıftaki öğrencilerin erişebileceği bir gizlilik düzenlenmesi yapılması önerilmektedir.

Screencastify	*https://www.screencastify.com/legal/privacy adresinde mevcuttur.	*Screencastify videoların sahibi olmadıklarını ve kullanıcıya asla bir reklam göstermeyeceklerini veya bunu yapmak isteyen hiç kimseye bilgilerin satılmayacağını aktarmaktadır.	*Screencastify ile video kaydı yaparken bireysel bilgilerin kayıt altına alınıp alınmadığına dikkat edilmelidir. Bireysel bilgi içeren videoların gelişi güzel download edilmemesi ya da herkesin ulaşabileceği şekilde ortamlarda paylaşılmaması gerekmektedir. Ayrıca Screencastify ile ekran kaydı yaparken direk olarak şahıs tanımaya yönelik olmasa da kullanılan işletim sistemi tarih-saat gibi veriler de bazı durumlarda kişisel bilgi olarak nitelendirilebilir. Ekran kaydı yaparken videonun amaç dışında da veri içerebilir.
Microsoft Teams	*https://privacy.microsoft.com/tr-tr/data-collection-teams adresinden erişilebilir.	*Cihaz bağlantısı ve yapılandırması, ürün ve hizmet performansı, ürün ve hizmet kullanımı, yazılım kurulumu ve envanteri gibi gerekli tanılama verilerinin Microsoft Teams yazılımının güvenli ve güncel olmasına, yüklü olduğu cihazda beklendiği gibi çalışmayı sürdürmesine yardımcı olmak için gereken minimum veriler olarak toplandığı iletilmektedir.	*Çevrimiçi toplantı/sohbet uygulaması olarak Microsoft Teams görüşmelerinin kaydedildiği durumlarda görüşmede yer alan tüm katılımcılara görüşmenin kaydolduğu bilgisi iletilmektedir. Ancak kaydedilen görüşmelerin farklı platformlarda (Stream, sosyal medya, diğer web araçları vb.) yayınlanması hususunda, video sahibi katılımcıların rızasını almalıdır. Toplantı sırasında katılımcıların ekran ve ses kaydı yaparak video ya da ses kaydedebileceği, ekran görüntüsü alarak görüntü kaydedebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Quizlet	* https://quizlet.com/privacy adresinden erişilebilir.	*Hizmeti Kullanmak için kullanıcının sağladığı bilgiler, kullanıcı deneyimini geliştirmek için sağlanan bilgiler, hizmet kullanıldığında otomatik olarak alınan bilgiler Quizlet tarafından toplanılmaktadır. Ayrıca Quizlet, diğer kullanıcılardan hizmeti kullanan kullanıcı hakkında da bilgi alabilir. Facebook Connect ve Google Login gibi oturum açma hizmetlerini kullanarak siteye giriş yapan kullanıcıların ad, soyad, eposta gibi kişisel bilgiler Quizlet ile paylaşılabilir. *Quizlet 13 yaş ve üzerindeki çocuklara yöneliktir; ancak 13 yaşından küçük çocukların ebeveynleri ve yasal vasileri, bir çocuğun kişisel bilgilerinin bu bilgilerin üçüncü taraflara ifşa edilmesine izin vermeden toplanmasına ve kullanılmasına izin verebilir. Ebeveynler veya vasiler, 13 yaşından küçük çocuklarının Quizlet'e katkıda bulunduğu bilgileri, şifre sıfırlama yoluyla çocuklarının hesabına erişerek gözden geçirebilir. Ebeveynler ayrıca Quizlet'in bu bilgileri silmesini isteyebilir ve support@quizlet.com adresinden Quizlet ile iletişime geçerek Quizlet'in çocuklarından daha fazla bilgi toplamasına izin vermeyebilir.	*Uygulama kullanımı sırasında sınıf ve öğrenci bilgilerinin herkesle paylaşılmadığına emin olunmalıdır ve etkinlik detaylarının öğretim süreci sonunda silinmesi ihmal edilmemelidir. *Uygulamayı kullanacak her öğrenci için ebeveyn onayı alınmalıdır.

Draw.io	*https://docs.github.com/en/github/site-policy/github-privacy-statement ve https://gdpr-info.eu/art-9-gdpr/ adresinden erişilebilir. *Sertifikalar, Onaylar ve Standartlar: GDPR	*Draw.io hem ücretsiz hem de ücretli kullanım imkanı sunmaktadır. Eğer ücretli bir hesapta oturum açılırsa, GitHub Sponsorları Programı aracılığıyla para gönderilirse veya GitHub Marketplace'te bir uygulama satın alınırsa, tam ad, adres ve kredi kartı bilgileri veya PayPal bilgileri toplanmaktadır. *Ayrıca uygulamayı kullananların görüntülediği sayfalar, yönlendiren site, IP adresi ve oturum bilgileri ve her talebin tarihi ve saati gibi hizmetin nasıl kullandığı ile ilgili bilgiler toplanır. *Draw.io'nun topladığı ve kullandığı kişisel bilgilere https://docs.github.com/en/github/site-policy/github-privacy-statement#how-github-uses-your-information adresinden erişilebilir.	*Draw.io uygulamasına kaydolurken ad, profil fotoğrafı, konum, avatar gibi bilgilerin toplandığı ve bu bilgilerin herkese açık şekilde erişilebileceği göz önünde bulundurulmalı ve buna göre hareket edilmelidir. Uygulama mahremiyet konusunda önem gerektirmektedir. *13 yaş ve üstü kullanıcıların kullanımına uygundur. 13 yaş ve altı kullanıcıların hesap açtığı saptanırsa hesabı kapanır (https://docs.github.com/en/github/site-policy/github-privacy-statement#what-information-github-collects).
Code.org	*https://code.org/privacy, https://code.org/dpa ve https://code.org/sample-dpa.pdf adreslerinden erişilebilir.	*Code.org güvenli ve emniyetli bir öğrenme ortamı oluşturmaya çalışan, kar amacı gütmeyen bir kurumdur. Sisteme kayıtlı kullanıcıların kişisel bilgilerini neden kaydettiklerini açıkça belirtmektedirler. Sistem kaydolmadan da kullanılabilir durumda. Bu durumda da sadece IP adresleri kaydedilmektedir (https://code.org/privacy). *Code.org kişisel bilgileri satmamakta ve doğrultuda finansal bir kazanç elde etmemektedir (https://code.org/privacy).	*Code.org kullanımı hakkında detaylı bilgiye https://code.org/tos adresinden erişilebilir. Sisteme üye olma esnasında öğrencilerin sadece ilk isimleri kullanılabilir. Sistemin güvenli kullanımına yönelik ipuçları https://code.org/privacy#how-we-collect-and-use-information adresinde yer almaktadır.

Bit.ai	*https://bit.ai/privacy adresinden erişilebilir. *Sertifikalar, Onaylar ve Standartlar: EU Data Protection Law, GDPR	Bit.ai uygulaması ad, e-posta adresi, telefon numarası, ödeme bilgileri, fiziksel adres ve hesap etkinliği gibi bilgileri toplar ve kullanıcı hesabıyla ilişkilendirildiğini iletmektedir (https://bit.ai/privacy). Hizmetlerinden bazıları, hesaplara ve diğer hizmet sağlayıcılarla olan bilgilere erişilmesine izin vermektedir. *Bit.ai uygulaması kişisel bilgilerini kontrol etme silme olanağı da sunmaktadır. *Bit.ai Hizmetleri 16 yaşından küçük kişilere yönelik değildir. 16 yaşından küçük çocuklardan bilerek kişisel bilgi toplamamaktadırlar. 16 yaşından küçük bir çocuğun sisteme kişisel bilgiler verdiğini öğrendiklerinde, bu bilgileri silmek için gerekli adımları attıklarını iletmektedirler.	Bit.ai uygulamasının eğitim süreçlerinde kullanımına bakıldığında 16 yaşından büyüklerin kullanımına uygun olduğu hatta eğitmenlerin kullanımının daha doğru olacağı bir uygulama olarak ele alınmalıdır. Uygulama mahremiyet konusunda önem gerektirmektedir. Oluşturan içeriklerde özellikle şahıs olarak tanınmaya yol açacak bilgilerin paylaşılmaması, ses-video-görsel gibi ögelerin şahıs bilgisi içermemesi ve öğretim süreci tamamlandığında kapatılması ve silinmesi gerekmektedir. *Uygulama özellikle telif hakkı konusunda izlediği politikayı açıkça iletmekte ve oluşabilecek telif hakkı ihlallerini konusunda da hassas davranmaktadır (https://bit.ai/dmca).

LearningApps	*https://learningapps.org/rechtliches.php adresinden erişilebilir.	*Herhangi bir kişisel bilgi vermek zorunda kalmadan bu uygulamayı ziyaret edebilir ve mevcut öğrenme modüllerini kullanabilirsiniz. Erişim verileri yalnızca hizmet sağlayıcı olarak Google Analytics aracılığıyla anonim kullanım istatistiklerinin oluşturulması için toplanır. LearningApps.org kullanımınızın bu tarayıcıda kullanım istatistikleri için Google Analytics tarafından toplanıp toplanmayacağını seçebilirsiniz. *LearningApps.org'da oluşturulan tüm öğrenme modülleri varsayılan olarak özeldir ve platformun diğer kullanıcıları tarafından erişilemez. Tüm özel öğrenme modülleri, arama motorları veya LearningApps.org tarafından erişilmeyen şifreli web bağlantılarına sahiptir. Bir öğrenme modülünün yazarı, uygulamayı belirli bir hedef kitleye sunmak için şifreli web bağlantısını iletebilir veya yerleştirme kodunu kullanabilir. *İstenirse, bir öğrenme modülünün yazarı bunu LearningApps.org'da yayınlayabilir. Yazarlar, LearningApps.org'da öğrenim modülleri yayınlayarak, diğer kullanıcıların, yazarlığa başvurmak zorunda kalmadan öğrenim modüllerini özgürce kullanabileceğini, kopyalayabileceğini ve uyarlayabileceğini kabul eder.	*LearningApps, bir kullanıcı hesabı olmadan kullanılabilir. Ancak kendi öğrenme modüllerinizi oluşturmak, kaydetmek ve yönetmek, kendi kullanıcı hesabınızın kullanılmasını gerektirir. Kullanıcı hesabınıza kişisel verileri girerek, bu verilerin *LearningApps.org'da yayınlanmasını kabul etmiş olursunuz. *Öğrenme modüllerinin yazarları, oluşturdukları içeriğin kullanımını anonim istatistiklerde görüntüleyebilir. Kullanıcı hesapları istendiği zaman kullanıcı ayarlarından silinebilir. Eğer kullanıcı hesabı silinirse oluşturulan tüm öğrenme modülleri de silinir. Ayrıca, iki yıldan uzun süredir kullanılmayan kullanıcı hesapları da önceden haber vermeksizin otomatik olarak silinebilir.

Kaynakça

Anderson, T. (2003). Getting the Mix Right Again: An Updated and Theoretical Rationale for Interaction. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 4(2). https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i2.149

Center for Democracy & Technology (2020). Research Report: Protecting Students' Privacy and Advancing Digital Equity. https://cdt.org/wp-content/uploads/2020/10/CDT-student-privacy-parents-teachers-students-research-report.pdf

Elgesem, D. (1999). The structure of rights in Directive 95/46/EC on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and the free movement of such data. Ethics and Information Technology, 1(4), 283-293.

Federal Trade Commission (2013). Children's Online Privacy Protection Rule (COPPA); Final Rule. Federal Register, Cilt 78, Sayı 12. https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=4939e77c77a1a1a08c1cbf905fc4b409&node=16%3A1.0.1.3.36&rgn=div5

Henkoğlu, T. & Külcü, Ö. (2013). Bilgi Erişim Platformu Olarak Bulut Bilişim: Riskler ve Hukuksal Koşullar Üzerine Bir İnceleme. Bilgi Dünyası, 14 (1) 62-86.

İnan, A., Nergiz, M. & Saygın, Y. (2017). Öğrenci Verilerinin Korunması: Fatih Projesi Işığında Teknik Değerlendirme. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 10 (1), 67-0.

Kişisel Verileri Koruma Kurulu (2016). Kişisel Verilerin Korunması Kanunu. Resmi Gazete, http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/04/20160407-8.pdf

Kişisel Verileri Koruma Kurulu (2019). Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehber. KVKK Yayınları, No: 1. https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/41784a70-2bac-4e4a-830f-35c628468646.PDF

Kişisel Verileri Koruma Kurulu (2020). Uzaktan eğitim platformları hakkında kamuoyu duyurusu. https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6723/Uzaktan-Egitim-Platformlari-Hakkinda-Kamuoyu-Duyurusu

Kişisel Verileri Koruma Kurulu (n.d.). Kişisel verilerin korunması alanında uluslararası ve ulusal düzenlemeler. https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/3a7934b6-406e-4911-a94d-795293aa0e3d.pdf

Kuzu, E. B. (2014). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adayları Arasında Çevrimiçi Sosyal Ağların Öğretim Amaçlı Kullanımı. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi.

PRIVO (2022). *About us*. https://www.privo.com/about-us

PRIVO Launches the First GDPRkids™ Privacy Assured Program (2018). https://www.privo.com/blog/privo-launches-the-first-gdprkids-privacy-assured-program

Romansky, R.P. ve Noninska, I.S. (2020). Challenges of the digital age for privacy and personal data protection. *Mathematical Biosciences and Engineering, 17*(5). 5288-5303. https://doi.org/10.3934/mbe.2020286

The European Parliament and The Council Of The European Union. (2002). Directive 2002/58/EC of the european parliament and of the council. *Official Journal of the European Communities, L201,* 37-47. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0058&from=EN

The European Parliament and The Council Of The European Union. (2016). Regulations. *Official Journal of the European Communities, L119,* 1-88. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679

USA Federal Trade Commission, 2021. https://www.ftc.gov/

3. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ ÖĞRENME ARAÇLARI

Dr. Öğr. Üyesi Şirin KÜÇÜK AVCI, *Akdeniz Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-5518-0542

Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan İSTANBULLU, *Amasya Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-1778-859X

Özet

İçinde yaşadığımız dijital dünyada, öğretmenlerin güncel eğitim teknolojisi araçlarını kullanma becerileri kazanmaları oldukça önemlidir. Bunlardan biri olan çevrimiçi öğrenme araçları, internet bağlantısı ile erişilebilen herhangi bir program, uygulama veya teknoloji olarak ele alınabilir. Çevrimiçi öğrenme araçları iletişimi kolaylaştırma, bilgiye daha fazla erişime izin verme, yeni öğrenme biçimlerini teşvik etme, zaman ve mekân engellerini ortadan kaldırmanın yanı sıra beceri ve yetenekleri geliştirmeye de yardımcı olmaktadır. Bu sayede eğitime sınırlı erişimi olan insanlar için benzeri görülmemiş fırsatlar yaratmasının yanında eğitimciler için yüksek kalitede dinamik dersler geliştirebilecekleri yeni imkânlar sunar. Çok sayıda çevrimiçi öğrenme aracı bulunmasına rağmen, bu bölümde, Storyboard That, Google Classroom, Edpuzzle, Blendspace, GoConqr, Elink.io ve Flipgrid araçları incelenmiştir. Bu bölümde bahsedilen araçlar, birçok disiplin içerisinde farklı kullanım amaçlarına uygun olarak ders öncesinde, ders sırasında veya sonrasında etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. Burada önemli olan nokta öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme araçlarının özelliklerini tanıyıp bunları öğrencilerin ihtiyaçlarına göre değerlendirmesi ve derslerine uygun olacak şekilde entegrasyonunu sağlamasıdır.

Anahtar Kavramlar: *Çevrimiçi öğrenme araçları, öğrenme, ders entegrasyonu*

Giriş

Teknolojinin gelişmesi ve bilgi miktarındaki artış ile eğitimde "çevrimiçi" dönüşüm yaşanmış ve çevrimiçi öğrenme tüm dünyada modern eğitimin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Çevrimiçi öğrenme sayesinde öğretmen ve öğrencilerin bilgiye ulaşma ve bilgiyi paylaşma stratejilerine de yenileri eklenmiştir.

Çevrimiçi öğrenme, eğitimcilere çevrimiçi kurslar, sanal seminerler ve uygulamalı eğitim oluşturma imkanı sunarak, öğrencilerin kendi öğrenme hızlarında bilgi edinmelerini ve araştırma yapmalarını sağlayan araçlardan yararlanır (Feldmann, 2014). Öğrencinin bireysel olarak çalışabileceği veya öğretmenin konuyu öğretmek için kullanabileceği Edpuzzle, Blendspaces, Flipgrid, Storyboard That, GoConqr, Google Classroom ve Elink.io bu araçlardan bazılarıdır.

Çevrimiçi öğrenme araçları iletişimi kolaylaştırmaya, bilgiye daha fazla erişime izin vermeye, yeni öğrenme biçimlerini teşvik etmeye, zaman ve mekân engellerini ortadan kaldırmaya, beceri ve yetenekleri geliştirmeye yardımcı olur. Mischel (2019) yaptığı çalışmada, öğretmenlere öğrenme için çevrimiçi videoların kullanımını sunan bir video paylaşım programı olan Edpuzzle'ın öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtmiştir. Shelby ve Fralish (2021) ise Edpuzzle platformunun öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerine izin verdiğini, Biyokimya laboratuvarında öğrenci katılımı için oldukça etkili bir araç olduğunu ve mevcut laboratuvar öncesi hazırlık yöntemlerinin yerine diğer lisans ders laboratuvarlarında da kullanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca bilişsel yükü azaltmaya yardımcı olduğu ve öğrencilerin öğrenmelerini bölümlere ayırarak daha etkili bir şekilde öğrenebilecekleri vurgulanmıştır. Devaki ve Deivam (2017), Eğitim Psikolojisi dersinde Blendspace kullanarak çevrimiçi çoklu ortam paketinin etkinliğini araştırmış ve Blendspace kullanılarak hazırlanan multimedya dersinin geleneksel yöntemlerden çok daha etkili olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Bartlett (2018) çevrimiçi kurslarda eşzamansız video tabanlı tartışmaların kullanımı hakkında yaptığı çalışmada FlipGrid kullanmıştır. Çevrimiçi sınıfa ses, ton ve beden dili getiren bir araç eklemenin bağlantıyı güçlendirdiği ve öğrencilerin çevrimiçi sınıfta bağlılık algılarını artırdığını bildirmiştir. Lowenthal ve Moore (2020) ise çalışma sonuçlarında öğrencilerin genel olarak Flipgrid' i kullanmayı sevdiklerini, kullanımının kolay olduğunu ve sosyal varlığı geliştirmeye yardımcı olduğunu belirtmiştir.

Dersleri destekleyecek araçları belirlemeden önce, öğretim yönteminin belirlenmesi gerekmektedir. Sınıfın ihtiyaçlarına, derslerin yüz yüze, uzaktan eğitim (senkron-asenkron) ya da bazı kombinasyonları mı karşılayacağına bağlı olarak da araçlar değişecektir. Yüz yüze, uzaktan eğitimle ya da hibrit yaklaşımla eğitim verilse de öncelikle öğretime yardımcı olacak bir dizi araç ve kaynağın incelenmesi önemlidir. Bu araçlar, öğrencilerin ön bilgilerinin tespit edilmesine, eksiklerinin belirlenmesine, ilerlemelerinin ölçülmesine ve öğrenmelerinin değerlendirilmesine yardımcı olacaktır.

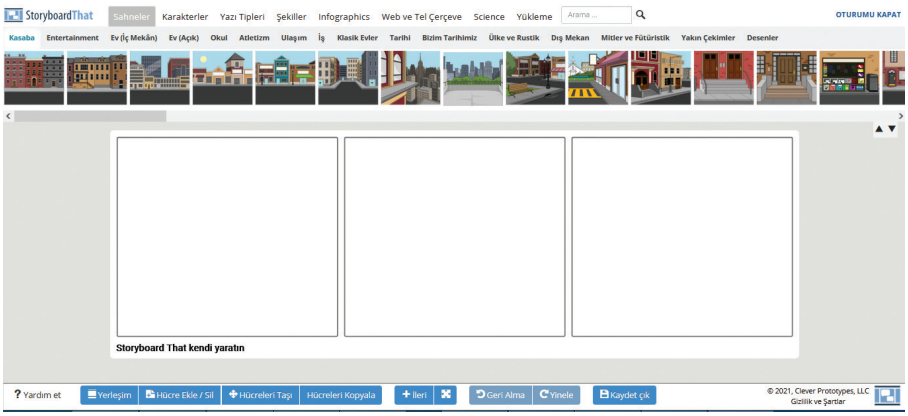
Storyboard that nedir?

Storyboard That, etkili görseller kullanarak sürükleyici dijital hikayeler oluşturması için kullanıcılara kolay bir arayüz sunan, öğrenme ile hayal gücünü bir araya getiren güçlü bir araçtır (Storyboard That, 2021a). Storyboard That, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin belirli bir durum hakkında ne düşündüklerini veya ne hissettiklerini çizgi roman şeklinde anlatmalarına imkan veren dijital platformlardan biridir (Wahjuningsih ve diğerleri, 2020). Bu aracı kullanarak poster, diyagram (pilot ve olay örgüsü), grafik romanlar, karakter haritaları, zaman çizelgeleri, çalışma sayfaları ve testler oluşturulabilmektedir.

Web tabanlı çalışan Storyboard That' e "https://www.storyboardthat.com/tr/" adresinden kolaylıkla ulaşılabilmektedir. Araçta Türkçe dil desteği bulunmaktadır. Eğitim ve iş alanlarında kullanıma uygun olmakla birlikte içerisinde dört farklı üyelik seçeneği bulunmaktadır. Bunlar; ücretsiz (free), eğlence (for fun), öğretmenler (for teachers), iş (for business) gibi kategorilere ayrılmıştır:

- ***Ücretsiz (Free):*** Bu kategoride araç kullanıcılara temel sürümde sınırlı özelliklerin (haftada yalnızca 2 hikâye tahtası oluşturma, tek kullanıcı hesabı, sadece 3-6 arası hücre kullanabilme, filigran olması vb.) yer aldığı bir kullanım hakkı sunmaktadır.
- ***Eğlence (For Fun):*** Ücretlidir. Kişisel kullanıma uygun olacak birçok özelliği barındırmaktadır (Tek kullanıcı hesabı, sınırsız hikâye tahtası oluşturma, 100 hücre kullanabilme, ses kaydı ekleme, filigran olmaması vb.)
- ***Öğretmenler (For Teachers):*** Ücretlidir. Eğitim alanında kullanım için oluşturulmuştur. Öğretmenlerin tek başına kullanım için bir hesap oluşturmalarına imkân vermektedir. Bunun yanında öğretmenlerin öğrencilerini de kaydederek bir sınıf ortamı oluşturması da mümkündür. Öğretmen ve öğrenci sayısına bağlı olarak aracın talep ettiği ücret de değişmektedir. Bu kategoriyi satın almadan önce denemek isteyen öğretmenler için 14 gün ücretsiz üyelik hakkı bulunmaktadır.
- ***İş (For Business):*** Ücretlidir. Ticari kullanıma uygun olacak özellikleri barındırmaktadır. (Birden çok kullanıcı, sınırsız hikâye tahtası oluşturma, 100 hücre kullanabilme, ses kaydı ekleme, filigran olmaması, proje klasörleri, yönetim panosu vb.)

Tüm bu hesapların kullanılabilmesi için öncelikle Storyboard That' e üye olunması gerekmektedir. Üyelik için kullanıcı adı, e-mail, parola gibi alanlardan oluşan çok kısa bir form bulunmaktadır. Üye olunup, uygulamaya giriş yapıldıktan sonra kullanıcıları aşağıdaki görseldeki gibi bir arayüz karşılamaktadır (Şekil 1):



Şekil 1. Storyboard That Ana Sayfası

Neden Storyboard That?

Storyboard That 800' den fazla farklı karakter, 500' den fazla farklı sahne ile her yaştan ve her kesimden kullanıcıya eğlenceli bir kullanım sağlayan Web 2.0 araçlarından biridir. Özellikle sürükle bırak yöntemi ile çalışması nedeniyle teknoloji okuryazarlığı oldukça düşük olan kullanıcıların bile hiç zorlanmadan çalışmalar gerçekleştirebilecekleri bir araçtır. Kullanıcılar açılan menüler yardımıyla hem sahne hem de karakterler üzerinde değişiklik yapabilir. Karakterler çalışmanın amacına uygun olarak farklı duygu durumlarına ve hareketlere göre değiştirilerek daha dinamik hale getirilebilir. Aynı şekilde sahneler üzerinde de birçok özelleştirme yapma imkânı vardır.

Eğitim alanında kullanımında hem öğretmenler hem de öğrencilerin etkileşim ve iletişim içinde olmasını sağlamaktadır. Öğretmenler, gösterge paneli aracılığıyla öğrencilerini ekleyerek sınıf oluşturabilirler ve bu oluşturdukları sınıflarını yönetebilirler. Öğretmenler, öğrencilerini e-postaları yardımıyla oluşturdukları sınıfa ekleyebildikleri gibi Google Classroom, Clever ve Class Link' de yer alan sınıflarıyla senkronizasyon da sağlayabilmektedir. Başka öğretmenleri de e-postaları yardımıyla ekleyerek onların da aracı kullanmaları için davette bulunabilmektedir. Şekil 2'de öğretmen gösterge paneline yer verilmiştir.

Şekil 2. Öğretmen Gösterge Paneli

Öğretmenler, gösterge panelini kullanarak öğrencilerine ödev/proje atayabilir, öğrencilerin yaptıkları çalışmaları takip edip dönüt verebilir ve ödev/projeleri rubrikler aracılığıyla değerlendirebilir. Geçmişte veya yeni ataması yapılmış olan çalışmalar yine bu panelde ödevlerim bölümünde yer almaktadır (Şekil 2). Öğretmenlerin ödev ataması yapabilmesi için öncelikle sınıflarını oluşturmuş veya tek tek öğrencilerini e-postalarını kullanarak eklemiş olmaları gerekmektedir. Öğretmenler, öğrenci/sınıf eklemesi yaptıktan sonra "atama oluştur" seçeneğinden yeni ödev atamasını başlatabilirler. Ödev ataması yaparken, öğretmenler öğrencilerine ödevin nasıl yapılacağı hakkında yönergeler verme, ödevi oluştururken kullanacakları şablonu paylaşma, istediği ödeve benzer örnekler verme ve son olarak rubrik eklemesi yaparak ödevlerin nasıl değerlendirileceği hakkında bilgi verme gibi işlemleri gerçekleştirebilmektedir. Ödev atamasını tamamladıktan sonra öğretmenler öğrencilerin kaydettikleri çalışmaları takip edebilirler. Öğrenciler de kendi panellerini kullanarak ataması yapılan ödeve ilişkin tüm bilgilere kolaylıkla ulaşabilirler. Hazırlanan çalışmalar, resim, animasyon (GIF), pdf dosyası, olarak paylaşılabildiği gibi PowerPoint, Google Slides, Apple Keynotes ve sosyal medya gibi uygulamalar aracılığıyla paylaşılabilmektedir.

Storyboard That Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Storyboard That içerisinde yer alan tüm özelliklerinin yanında, web sayfasında bu aracın hangi sınıf düzeyinde, disiplinde, konularda kullanılabileceğine ilişkin örnekler ve şablonlar yer almaktadır. Okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise seviyesinde yer alan konulara ilişkin birçok farklı örnek ve proje fikri öğretmen kaynakları bölümünde bulunmaktadır (Storyboard That, 2021b). Öğretmenler, kendi alanlarına yönelik yaptırmak istedikleri çalışmaları, buradaki kaynaklardan

faydalanarak oluşturabilirler. Verecekleri ödevlere benzer örnekleri belirleyerek öğrencileriyle paylaşabilirler. Storyboard That aracı neredeyse tüm disiplinlerde, düzeylerde ve konularda uygun olarak kullanılabilir. Ancak, araç içerisinde yer alan karakter ve sahneler karikatürize edilmiş şekilde hazırlandığı için okul öncesi, ilkokul ve ortaokul seviyesinde olan öğrenciler için daha ilgi çekici ve motive edici olabilir. Okul öncesinde tüm konulara uygun olarak kullanılacağı gibi bu araç öğrencilerin öz bakım becerileri, bilişsel, dil ve sosyal duygusal becerilerini geliştirmek için dijital hikayeler hazırlanarak kullanılabilir (Günlük yaşam becerileri, temizlik kuralları, duygular vb). İlköğretim ve ortaöğretim seviyesinde yer alan neredeyse tüm ders ve konulara uygun olarak çeşitli etkinlikler, çalışma sayfaları ve dijital hikayeleri kullanarak anlatım yapılmak için kullanılabilir. Bu aracın özellikle kullanımında çok etkili sonuçlar alınmasını sağlayacak dersler Türkçe, Fen Bilgisi, Tarih, Coğrafya, İngilizce, Matematik olarak belirtilebilir.

Üniversite seviyesinde ise öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin özellikle öğretim teknolojileri derslerinde, teknoloji ile ilişkili seçmeli derslerinde bu aracın kullanımı anlatılabilir. Öğrenciler, öğretim tasarımı yaptıkları projelerinde tasarım basamağı içerisinde bu aracı kullanmaları için teşvik edilebilir. Aynı zamanda diğer disiplinlerde öğrenciler kendi ders çalışmalarında dijital hikâye, poster, zaman çizelgesi hazırlama gibi amaçlarla bu araçtan faydalanabilir. Örneğin, Wahjuningsih ve arkadaşları (2020) İngilizce öğrenimine ilişkin yaptıkları çalışmada, üniversite öğrencilerinin Storyboard That aracından faydalanarak dijital hikâye oluşturmalarını istemişlerdir. Aşağıda, Storyboard That aracının kullanılabileceği disiplin, düzey, konu ve örnek uygulamaları içeren bir tabloya yer verilmiştir (Tablo 1):

Tablo 1. Storyboard That' in Bazı Kullanım Durumları

Disiplin	Düzey	Konu	Örnek Uygulamalar
Matematik	3. Sınıf (İlköğretim)	Kesirler	https://www.storyboardthat.com/tr/lesson-plans/kesirlere-giri%c5%9f
Fen bilgisi	5. Sınıf (ilköğretim)	Güneş, Dünya ve Ay	https://www.storyboardthat.com/tr/lesson-plans/g%c3%bcne%c5%9f-sistemi https://www.storyboardthat.com/tr/lesson-plans/dünya-ve-ay
Tarih	11. Sınıf (Ortaöğretim)	Sermaye ve Emek	https://www.storyboardthat.com/tr/lesson-plans/sanayi-devrimi/zaman-%c3%a7izelgesi
İngilizce	6. Sınıf (İlköğretim)	Occupations	https://www.storyboardthat.com/blog/e/esl-with-sbt

Storyboard That Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Storyboard That' in, öğrenci merkezli yaklaşımın uygulanmasında, çeşitli içerik alanlarında farklı standartları öğretmede, farklı yaş grupları, yetenekler ve ilgi alanları olan öğrencilerin derslere katılmasında, bilginin yapılandırılmasında farklı şablonlar kullanarak öğrenmeyi farklılaştırmada, iletişim, iş birliği, kritik düşünme ve yaratıcılığı güçlendirmede kullanılması faydalı olacaktır (Shedd, 2019). Öğrenciler bu platformda düşündüklerini veya hissettiklerini çizgi roman şeklinde ifade edebilmektedir. Bu araç, grup projelerinde, ön bilgileri çağırmada, beyin fırtınasında, tartışma ortamı oluşturmada, motivasyon arttırmada, öğretim materyallerini görselle desteklemede vb. birçok amaçla kullanılabilir.

Bu araç görselleştirmede oldukça etkili olduğu için bilişsel gelişim açısından işlem öncesi ve somut işlem döneminde olan öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasında etkili olacak bir araçtır. Bu sebeple özellikle okul öncesi ve ilköğretim seviyesindeki öğrenciler için uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Okul öncesi seviyesinde, birçok farklı konuda çizgi roman hazırlanarak öğrencilere verilebilir. Öğretim amaçları doğrultusunda, farklı karakterler, sahneler, objeler kullanılarak resimler hazırlanabilir ve öğrencilerin her zaman görebilecekleri alanlara asılabilir. Bu sayede öğrencilerin sürekli aşina oldukları kavramları daha kolay öğrenmesi sağlanabilir. Çeşitli görseller ve metinler kullanılarak sıralama ve eşleştirme etkinlikleri hazırlanıp çıktı alınarak öğrencilere verilebilir.

Türkçe öğretim programı dinleme, yazma, okuma, anlama becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu açıdan Türkçe dersinde bu araç oldukça aktif biçimde kullanılabilir. Ayrıca Türkçe kitaplarında birçok hikâye yer almaktadır. Kitaplarda yer alan bu metinlerden öğrencilerin okuma ve anlama becerilerini değerlendirmek adına grup çalışması verilerek Storyboard That aracılığıyla dijital öyküler hazırlamaları istenebilir. Yine bu dijital hikayeler öğretmenler tarafından hazırlanarak öğrencilerin bu verilen hikâye tahtalarından yola çıkarak kompozisyon oluşturmaları istenebilir. Ayrıca, yazarlara ait biyografileri içeren posterler hazırlanarak etkili bir sunum oluşturulabilir.

İngilizce dersinde öğretmenler günlük hayat konuşmalarını dikkat çekici karakterleri kullanarak bu araçla hazırlayabilirler. Bazı diyalogları boş bırakarak öğrencilerinden o boşlukları doldurmaları istenebilir. Bir resim verilerek o sahneyi tanımlamaları veya bu resim hakkında kompozisyon yazmaları istenebilir. Öğrenciler etkinlik yapabilecekleri çalışma sayfaları hazırlayabilirler. Yine bu disiplin içerisinde çizgi roman oluşturulabilir. Belirlenen tema/konu üzerine görseller ve metinlerle desteklenmiş posterler oluşturularak hazırlanan bir sergide paylaşılabilir. Kazandırılmak istenen bir hedef doğrultusunda öğrencilerden dijital öyküler

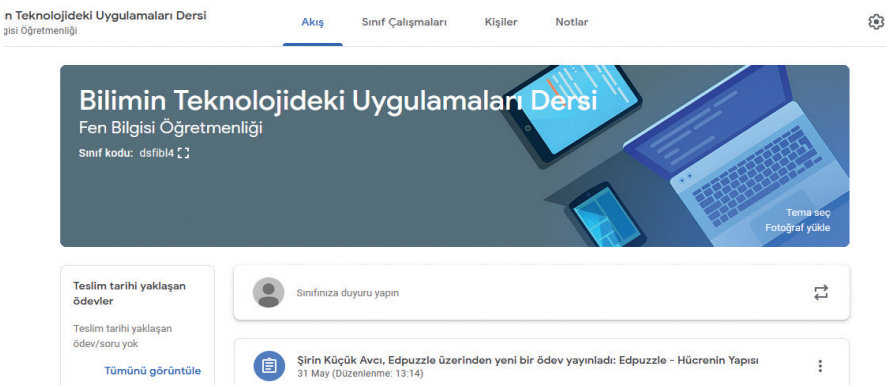
oluşturmaları ve çalışmalarını sunmaları istenebilir. Bu sayede öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesine katkı sağlanabilir.

Matematik dersinde özellikle etkili infografikler hazırlanabilir. Tarih dersinde de araç içerisinde yer alan zaman çizelgesi kullanılarak geçmişten günümüze olay örgüsü verilebilir. Fen bilimlerinde ise öğretmenler özellikle soyut olan kavramları görselle destekleyerek öğrencilerinin bu kavramları somutlaştırmalarını destek olabilirler. Her üç disiplinde de farklı konularda öğrencilerin dijital öykü, çizgi roman, poster, grafik vb. oluşturma gibi çalışmalar yapması sağlanabilir. Bunun yanında öğretmen de dersin hem giriş hem gelişme hem de değerlendirme aşamalarında bu araçtan öğretim amacı doğrultusunda yararlanabilir.

Google Classroom Nedir?

Google Classroom (Google Sınıf), Google' ın 2014 yılında Eğitim için Google Uygulamaları (Google Apps for Education-GAFE) aracılığıyla piyasaya sürdüğü öğrenme yönetim sistemlerinden biridir. Öğrenme yönetim sistemleri (Learning Management System, LMS), öğretmenlere ve öğrencilere materyaller paylaşma, ödev gönderme, çevrimiçi bağlantı kurma ve sohbet etme olanağı sağlayan web tabanlı teknolojilerdir (Lonn ve Teasley, 2009). Bu öğrenme yönetim sistemi, etkileşimli öğrenme ortamları sağlamak için özel olarak tasarlanmıştır (Harjanto ve Sumarni, 2019). Google Classroom, kullanıma açılmasından yalnızca 6 ay sonra öğretmenler ve öğrenciler tarafından bu platforma 30 milyonun üzerinde ödev yüklemesi yapılmıştır (Iftakhar, 2016). Bu durum, Google Classroom' un eğitimde yaygın olarak kullanılmaya başlanacağının ilk göstergelerinden olarak kabul edilebilir.

Öğretmen ve öğrencilerin Google Classroom' u kullanarak zenginleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturabilmesi için platformun içerisine Google Dökümanlar (Google Docs), Google Drive, Gmail, YouTube, Google e-Tablolar (Google Sheets), Google Slaytlar (Google Slides), Google Formlar (Google Forms) gibi uygulamalar entegre edilmiştir. Google Classroom ile öğretmenler, materyaller oluşturma ve yayınlama (resimler, videolar, linkler), öğrencilerle iletişim kurma, öğrencilere ödev atama, ödevleri toplama, geri bildirim verme, sınav yapma, anket uygulama, duyuru yapma, notlandırma gibi birçok faaliyeti gerçekleştirebilmektedir. Google Classroom mobil cihazlarla uyumludur. Google Classroom' a "https://classroom.google.com" adresinden ulaşılmaktadır. Google Classrom' un Facebook ve Twitter gibi sosyal ağlara benzeyen, öğrenciler ve öğretmenlerin kolayca kullanabileceği basit bir arayüzü vardır (Ramadhani ve diğerleri, 2019) (Şekil 3).



Şekil 3. Google Classroom Ana Sayfası

Google Classroom uygulaması, Google hesabı olan kişiler tarafından ücretsiz olarak kullanılabilmektedir. Ancak öğretmenler sınıf oluşturmak istendiklerinde, çalıştıkları kurumun ücretsiz bir "Google Workspace for Education" hesabı edinmek üzere kaydolması uyarısı gelmekte, bu şekilde hesabın daha gizli ve güvenli hale geleceği belirtilmektedir. Kurum tarafından oluşturulan bu hesap aracılığıyla oluşturulan sınıflarda öğretmenler ek hizmetlerden (YouTube, Blogger, Google Analytics vb) faydalanabilirler. Öğrenciler ise sınıfa katıl seçeneği ile öğretmenleri tarafından kendilerine verilen sınıf kodunu kullanarak katılım sağlayabilirler.

Neden Google Classroom (Classroom)?

Google Classroom' un arayüzünde (Şekil 3) ''akış, sınıf çalışmaları, kişiler ve notlar" olmak üzere dört ana bölüm yer almaktadır.

Akış: Öğretmenlerin, sınıf içerisinde yapmış olduğu tüm etkinliklerin (ödev atama, sınav oluşturma vb.) bilgisi akış içerisinde görüntülenmektedir. Ayrıca öğretmenler buradan öğrencileriyle duyurular paylaşabilirler ve tartışmalar açabilirler. Duyuruların içerisine dosya ve link eklemesi yaparak öğretim materyallerini veya sınavlarını bu alandan hızlıca paylaşabilirler. Öğretmenler başka bir forum veya tartışma aracı kullanmadan tartışmayı buradan yürütülebilirler. Öğrenciler de öğretmenlerinin açmış oldukları tartışma konularına yorum yapabilirler (Izenstark ve Leahy, 2015).

Sınıf Çalışmaları: Bu menüden ödev, test ödevi, soru ve materyal eklemesi yapılabilir. Öğretmenler ekledikleri çalışmaları konulara göre düzenleyebilirler. Öğretmenler bu çalışmalarını Google Classroom ile bağlantılı olan Google Drive, YouTube, Google Dökümanlar, Google Slaytlar, Google e-Tablolar, Google Çizimler, Google Formlar üzerinden oluşturarak, paylaşabilirler. Ödevlerine son teslim

tarihi verebilirler. Materyal, ödev veya sınavlarını hangi öğrencileriyle paylaşacağını belirleyebilirler. Ayrıca verdiği ödevleri veya sınavları nasıl değerlendireceğine yönelik öğrencileri bilgilendirmek için notlandırma anahtarı ekleyebilirler.

Kişiler: Sınıfa kaydolan öğretmen ve öğrencilerin listesi bu menüden görüntülenmektedir. Öğretmenler buradan başka öğretmenleri ve öğrencilerini e-postalarını kullanarak sınıfa kaydedebilirler veya davet bağlantısını onlarla paylaşabilirler. Başka bir yol ise öğretmenler sınıf kodunu verebilirler ve öğrenciler bu kodu kullanarak sınıfa katılabilirler.

Notlandırma: Bu menüden, öğretmenlerin vermiş olduğu ödev, sınav, projelerin notlandırması yapılmaktadır. Verilen ödevler/projeler tek tek öğretmenler tarafından notlandırılabilir. Eğer Google Formlar aracığıyla çok seçmeli test sınavı oluşturulurken doğru yanıt işaretlendiyse öğrencilerin notları otomatik olarak hesaplanarak Google Classroom' un bu menüsünde yer almaktadır. Açık uçlu, boşluk doldurmalı gibi sınavlar tercih edildiyse öğretmenlerin bu sınavları tıpkı ödev/projede olduğu gibi belirli kriterler doğrultusunda değerlendirmeleri ve bu alandan notlandırmaları gerekmektedir. Öğretmenler, değerlendirme sonrasında gerekli gördüğü durumlarda verdiği ödev/projeyi öğrenciye tekrar gönderebilirler veya geri bildirimde bulunabilirler. Aşağıda Google Classroom kullanımının getirdiği bazı faydalara yer verilmiştir:

- Kullanım Kolaylığı: Kullanımı çok kolaydır. Ödevleri atamak ve takip etmek, tüm sınıfla veya bireysel iletişimi duyurular, e-posta, anlık bildirimler ile sağlamak için öğretim arayüzü basitleştirilerek tasarlanmıştır (Janzen, 2014 Akt: Bayarmaa ve Lee, 2018; Iftakhar, 2016).
- Zaman Kazanımı: Dokümanlar, slaytlar ve elektronik tablolar da dahil olmak üzere diğer Google uygulamalarının kullanımını entegre eder ve otomatikleştirir, bu sayede belge dağıtımı, not verme, biçimlendirici değerlendirme ve geri bildirim sürecini basitleştirir ve kolaylaştırır (Janzen, 2014 Akt: Bayarmaa ve Lee, 2018; Iftakhar, 2016).
- Depolama: Öğretmen ve öğrencilerin belgelerinin, ödevlerinin, derse katılan öğrenci listesinin, materyallerin, notların vb. kaybolmasından endişe etmesine gerek yoktur. Tüm bu belgeler, Google Classroom içerisinde ücretsiz bir şekilde depolanmaktadır (Sudarsana ve diğerleri, 2019). Öğrenciler ödev/projelerini Google Classroom'a yüklediklerinde bu belgelerin bir kopyası da Google Drive' da oluşturulmaktadır (Izenstark ve Leahy, 2015).
- Ücretsizdir: Kullanım için herhangi bir ücret istenmemektedir. Öğretmen ve öğrenciler Google hesaplarını kullanarak Google Classroom içe-

risinde diğer Google uygulamalarına (doküman, slayt, e-tablo, formlar vb.) erişerek bunları kullanabilir ve paylaşabilirler.

- Mobil Uyumlu: Tüm mobil araçlarla uyumludur. Öğretmenler istedikleri her an ve her yerden öğretim materyali, ödev/proje vb. paylaşımı yapabildikleri gibi, öğrencilerde bu paylaşımlara kolayca ulaşabilmektedir.

Google Classroom Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Google Classroom, herhangi bir model veya yöntemle birleştirilebildiği için öğretme ve öğrenme başarısını desteklediği kanıtlanmıştır (Sukmawati & Nensia, 2019). Google Classroom, yüz yüze eğitim, uzaktan eğitim, karma eğitim gibi birçok eğitim biçimine kolaylıkla entegre edilerek uygulanabilir. Bunlara ek olarak, Google Classroom ters yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında da çok etkili bir şekilde kullanılabilir (Abazi-Bexheti, 2018). Öğrenme yönetim sistemlerinden biri olan Google Classroom, fiziksel bir sınıfın olmadığı uzaktan eğitim sürecinde kolaylıkla kullanılabilmektedir (Sudarsana ve diğerleri, 2019). Google Classroom' un var olan özellikleri değerlendirildiğinde uzaktan eğitimin asenkron (eşzamansız) olarak yürütülen biçimini daha çok destekleyebileceği görülmektedir. Eğer kurum aracılığıyla Google Workspace For Education hesabıyla Google Classroom üyeliği oluşturulmadıysa, canlı video, sohbet vb. özellikleri kullanmak mümkün olmayacaktır. Bu da eşzamanlı uzaktan eğitimin gerçekleştirilmesini sınırlayan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Google Classroom bir öğrenme yönetim sistemi olması nedeniyle, daha çok uzaktan eğitim ve karma eğitim biçimine uygun gibi görünse de aslında yüz yüze eğitimde de aktif bir şekilde kullanılabilir. Ters yüz edilmiş öğrenmede, öğretmen sınıfa gelmeden önce öğrencilerinin çalışmasını istediği tüm öğretim materyallerini Google Classroom üzerinden paylaşabilir. Uygulanması karar verilen uzaktan eğitim, karma eğitim ve yüz yüze eğitimin tüm disiplinlerinde, düzeylerinde ve konularında Google Classroom etkili ve aktif bir biçimde kullanılabilir. Ancak, tüm eğitim-öğretim döneminin Google Classroom üzerinden yürütülmesi planlanıyorsa, kullanılmaya başlamadan önce tüm özellikleri değerlendirilmesi ve bu öğrenme yönetim sistemine uygun bir ders tasarımı yapılması önemlidir.

Google Classroom (Classroom) Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Öğretmenler, Google Classroom' un içerisinde yer alan sınıf çalışmalarını kullanarak Word, PowerPoint, Excel, pdf, resim, video vb. birçok türde öğretim materyalleri paylaşabilmektedir. Öğretmenler bunun yanında web araçlarını kul-

lanarak hazırladıkları öğretim materyallerini de link vererek öğrencileriyle paylaşabilmektedir. Ders öncesinde öğretim materyalleri paylaşılarak öğrencilerin derse hazırlıklı gelmesi sağlanabilir. Bunun yanında öğretmenler ders sonrasında öğrencilerin dersi tekrar etmeleri ve pekiştirmeleri amacıyla farklı öğretim materyalleri paylaşımında bulunabilirler. Ders içerisinde kullanılan tüm öğretim materyallerinin paylaşılmasıyla birlikte öğrencilerin her an her yerden ulaşabilecekleri bir depolama alanı sağlanmış olur. Sınıf içerisinde verilen ödev/projelerin teslimi de yine Google Classroom üzerinden sağlanabilir. Google Classroom' da öğretmen ödevlerin teslim tarihi, değerlendirme kriterleri ve not değeri gibi bilgileri sisteme girerek öğrencilerin ödev/proje hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayabilir.

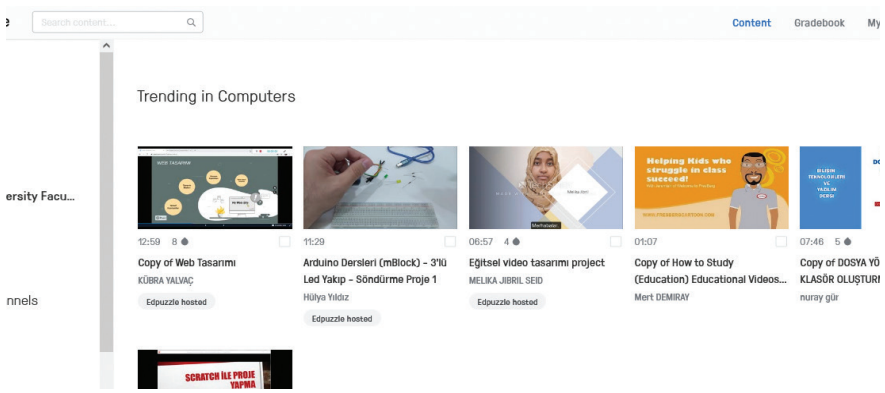
Öğretmenler, öğretmeyi planladıkları konuya yönelik olarak Google Classroom aracılığıyla açtıkları tartışma, sordukları açık uçlu bir soru veya anket vb. gibi birçok farklı yöntemi kullanarak öğrencilerinin ön bilgilerini, ilgilerini, motivasyonlarını değerlendirebilirler. Öğrencilerden aldıkları bu geri bildirimler doğrultusunda ders planları hazırlayabilir veya var olan planlar üzerinde güncelleme yapabilirler. Yüz yüze eğitim veya karma eğitim biçiminde, öğrencilerin ilgisini çekecek bir konu hakkında tartışmalar sınıf gelmeden önce Google Classroom üzerinden başlatılabilir ve öğrenciler sınıfa geldiklerinde bu tartışmalar devam ettirilebilir. Bu sayede hem öğrencilerin derse olan motivasyonunu arttırılabilir hem de ders öncesinde konu hakkında araştırma yapması sağlanabilir.

Öğretmenler, değerlendirmeler sonucunda başarılı olamayan veya eksik öğrenmeleri olan öğrencilere yönelik olarak Google Classroom' u kullanarak (sadece bu öğrencileri seçerek) ek materyal desteği sağlayabilir. Yine öğretmen öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve öğrenme stillerini göz önünde bulundurarak çeşitli öğretim materyalleri hazırlayarak paylaşımlarda bulunabilir. Google Classroom üzerinden iş birlikli çalışmalar desteklenebilir. Öğretmen tarafından verilen ödev/projelerde öğrenciler gruplar halinde veya bireysel olarak çalışma yürütebilirler. Belirlenen gruplar, kendi grup içi tartışmalarını ve çalışmalarını akış üzerinde devam ettirilebilir. Öğretmenler, tartışmalardan elde edilen verileri öğrenci değerlendirmesinde kullanabilir. Ayrıca farklı disiplinlerde yer alan öğretmenler sınıfa eklenerek, disiplinler arası iş birlikli çalışmalar yürütülebilir.

Öğrencilere atanan tüm sınav ve ödev/projelerin sonuçları notlar bölümünde görüntülenebilmektedir. Bu durum, öğrencilerin tüm dönem boyunca ilerleme veya gerilemesinin kolaylıkla takip edilmesine fırsat vermektedir. İstenen özelliklere sahip olmayan ödev/projeler öğrencilere geri iletilebilir böylece öğrencinin o konu üzerinde daha fazla çalışması amaçlanabilir. Aynı zamanda öğrencilere geri bildirim verilerek eksik bulunan noktalar hakkında öğrencilerin haberdar olması sağlanabilir.

Edpuzzle Nedir?

Edpuzzle, öğretmenlerin ve öğrencilerin programlarına ve uygunluklarına göre her yerde ve her zaman izleyebilecekleri ve öğrenebilecekleri videolar oluşturmalarını sağlayan web tabanlı bir araçtır (Abou Afach ve diğerleri, 2018). Edpuzzle, öğrencilerin öğrenme sürecini desteklemek amacıyla öğretmenlerin videolar düzenleyebildikleri, etkileşimli öğeler ekleyebildikleri çevrimiçi bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. Edpuzzle, mobil cihazlarla uyumlu olmasının yanında web tabanlı bir araçtır. Edpuzzle'a https://edpuzzle.com/ adresinden ulaşılmaktadır. Edpuzzle'ın kullanılabilmesi için öncelikle üyelik oluşturulması gerekmektedir. Öğretmen veya öğrenci seçeneklerinden uygun olan seçildikten sonra çok kısa bir form doldurup veya Google hesabını kullanarak ücretsiz üyelik gerçekleştirilebilir.



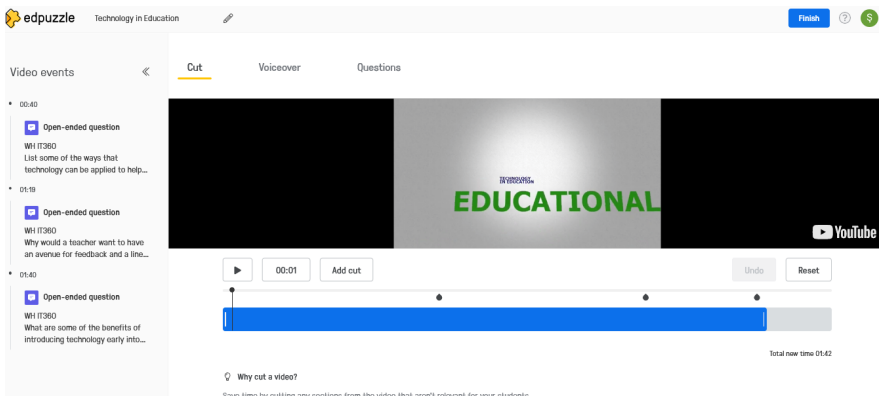
Şekil 4. Edpuzzle Ana Sayfası

Edpuzzle'da üyelik oluşturduktan sonra kurumunuzu, öğretmenlik yaptığınız sınıf seviyesini ve alanınızı girmeniz gerekmektedir. Edpuzzle'ın sol taraftaki menüsünde (Şekil 4) yer alan Anasayfa (home) içerisinde verdiğiniz bu bilgiler doğrultusunda filtrelenen video içerikleri görülmektedir. Müfredat (curriculum) seçeneğinde ise ilkokul, ortaokul ve lise düzeyleri arasından bir seçim yapıldıktan sonra disiplinlere ayrılmış olan videolara ulaşılabilmektedir. Öğretmenlerin yer aldıkları kurum içerisinde paylaşılan videolar ise yine sol tarafta yer alan kurum seçeneğinden incelenebilmektedir (örnek: Akdeniz University). İçeriğim (my content) seçeneğinde ise öğretmenlerin ve öğrencilerin şimdiye kadar üzerinde çalışma yaptıkları tüm etkileşimli videolar listelenmektedir.

Neden Edpuzzle?

Edpuzzle'da öğretmenler YouTube, Khan Academy, National Geographic, TED Talks, Veritasium, Numberphile ve Crash Course gibi önde gelen eğitim ka-

nallarından sağlanan içerikleri arayabilir ve kullanabilirler. Ayrıca öğretmenler belirli kazanımlar doğrultusunda hazırladıkları video içeriklerini Edpuzzle'a yükleyebilirler. Bu kanalların yanında Edpuzzle içerisinde kendi oluşturdukları veya başkaları tarafından oluşturulmuş olan videolara erişim sağlayabilirler. Videoları oluşturan kişilerin izin verdiği ölçüde müdahalede bulunarak değişiklik yapabilirler. Öğretmenler video içerisine ses kaydı, bağlantı, resim, çoktan seçmeli maddeler, not, yorum, açık uçlu soru özelleştirilip etkileşimli hale getirilebilirler (Şekil 4). Ayrıca yabancı dildeki bir videoya dublaj yapabilirler.



Şekil 5. Video Düzenleme Bölümü

Şekil 5' te görüldüğü üzere YouTube' da var olan bir video üzerine çoktan seçmeli sorular eklenmiştir. Sol tarafta yer alan video olayları (video events) bölümünde video üzerine eklenen tüm soruların ne zaman eklendiği ve hangi soruların eklendiği kolayca takip edilebilir. Bu noktada öğretmenler birkaç farklı şekilde Edpuzzle kullanımını gerçekleştirebilirler. Birinci olarak, Edpuzzle içerisinde yer alan video kanallarındaki videoları kendi öğretim hedeflerine uygun bir şekilde düzenleyebilirler ve etkileşimli hale dönüştürebilirler. İkinci olarak Edpuzzle'a yükledikleri videolarına ses, metin, soru gibi içerik eklemesi yapabilirler. Üçüncü olarak ise başkaları tarafından sorular, not ekleme, ses ekleme, kesme vb. gibi işlemler yapılarak daha önce etkileşimli hale getirilen hazır videoları var olan haliyle kullanabilirler. Tüm bu seçeneklerden birini belirledikten sonra öğretmenlerin hazırladıkları ve son halini verdikleri videoları öğrencileriyle paylaşmaları gerekmektedir. Bunun için öğretmenlerin öncelikle sınıf oluşturması gereklidir. Sınıf oluşturmadan da öğretmenler hazırladıkları videoları öğrencileri ile paylaşabilirler ancak öğrencilerin video üzerindeki çalışmalarını takip edemezler. Öğretmenler sınıf eklemesini bir form doldurarak yapabilecekleri gibi Google Classroom'da yer alan sınıflarını Edpuzzle içerisine entegre de edebilirler. Böylece Google Classroom' da olan tüm öğrenciler Edpuzzle'da da yer alır. Google Classroom' a ek ola-

rak MOODLE, Blackboard vb. gibi diğer öğrenme yönetim sistemleri de entegre edilebilir.

Öğretmenlerin hazırladıkları videolar, oluşturdukları sınıflara atanabilirler. Atama sırasında, videonun yayınlanacağı tarih ve izlenebileceği son tarih, öğrencilerin videoyu ilk izlemede ilerletip ilerletemeyeceği gibi seçenekler belirlenebilir. Öğretmenler, bu özelliği kullanılarak öğrencilerinin mutlaka videonun tamamını en az bir kez izlemelerini sağlayabilir. Edpuzzle'da öğretmenlerin öğrencilerinin gelişimlerini takip edebilecekleri bir bölümde yer almaktadır. Öğretmenler, sordukları sorulara öğrencilerin ne cevap verdiklerini, videoyu izleyip izlemediklerini, videoyu en son ne zaman izlediklerini, video süresinin belirli dilimlerini kaç kez ve ne kadar izlediklerini, tamamlama sürelerini, puanlarını bu bölümden takip edebilmektedirler. Bu sayede, öğrencilerin kavram yanılgılarını, eksikliklerini veya yanlışlarını belirleyerek bu doğrultuda ek kaynak paylaşımında bulunabilmektedirler.

Edpuzzle Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Edpuzzle herhangi bir ders veya düzeyde rahatlıkla kullanılabilir (Mischel, 2019). Edpuzzle içerisinde yer alan müfredat bölümünde, ilköğretim ve ortaöğretim seviyesinde farklı derslere ve konulara yönelik içerikler yer almaktadır. İlköğretim seviyesinde fen bilgisi, matematik, sosyal bilgiler, İngilizce, bilişim teknolojileri vb. derslerine yönelik etkileşimli videolar bulunmaktadır. Ortaöğretim seviyesinde ise müzik, matematik, biyoloji, kimya, fizik, tarih, coğrafya, yabancı diller vb. farklı derslerin etkileşimli videoları yer almaktadır. Edpuzzle, lisans ve lisansüstü seviyesinde yer alan tüm derslerde kullanılabilecek özelliklere sahiptir. Edpuzle'daki derslerin içerisinde farklı konulara yönelik daha önce başkaları tarafından hazırlanmış etkileşimli videolara erişim sağlanabilir. Öğretmenler bu videoları-video sahibinin izin verdiği ölçüde- kendi öğretim hedef ve amaçlarına uygun olarak düzenleyip öğrencileriyle paylaşılabilir. Bunun yanında YouTube, Khan Academy, Ted Talks vb. platformlardaki videolar da etkileşimli hale getirebilir. Aşağıdaki tabloda Edpuzzle aracının kullanılabileceği disiplin, düzey, konu ve örnek uygulamalara yer verilmiştir (Tablo 2):

Tablo 2. Edpuzzle'ın Bazı Kullanım Durumları

Disiplin	Düzey	Konu	Örnek Uygulamalar
Bilişim Teknolojileri	5. Sınıf	Bilgisayar Sistemleri	https://edpuzzle.com/media/60633cb8733de64243c619b2
İngilizce	9. Sınıf	Television and Social Media	https://edpuzzle.com/media/6107a2ad29648f412adcc63e
Eğitim Psikolojisi	Lisans	Davranışçı Yaklaşım	https://edpuzzle.com/media/615dcf4f58bd43418243eca7

Edpuzzle Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Ters yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında (Flipped Learning Approach), öğrencilerin sınıf içinde veya dışında bağımsız öğrenmesine önem verilirken, aynı zamanda sınıf içinde derinlemesine öğrenme ve üst düzey düşünme becerilerini arttırmayı hedefleyen öğrenci-merkezli etkinliklere daha fazla yer verilmesi amaçlanmaktadır (Bergman & Sams, 2012; Hamdan ve diğerleri, 2013; Honeycutt, 2014; Honeycutt & Garrett, 2014; Julinar & Yusuf, 2019 Akt: Hidayat & Praseno, 2021). Ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımı benimsenen öğrenme ortamlarında, ders öncesinde öğretmenler öğrencileriyle öğretilmesi hedeflenen konu hakkında hazırladıkları genellikle videolardan oluşan öğretim materyallerini paylaşmaktadırlar. Bu sayede, öğrenciler derse gelmeden önce konu hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Sınıfa geldiklerinde ise daha önce araştırıp, ön bilgi sahibi oldukları konuyla ilgili, daha derinlemesine öğrenme hedeflenen ve bu doğrultuda hazırlanan etkinlikleri gerçekleştirmektedirler. Ders öncesinde öğretmenler tarafından hazırlanan bu videoların Web 2.0 araçlarını kullanarak etkileşimli hale getirilmesi önemlidir (Basal, 2015). Bu noktada, öğretmenler Edpuzle'dan faydalanabilirler. Birçok araştırmada, ters yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında Edpuzzle'dan faydalanılmıştır (Ayçicek & Yelken, 2018; Cesare ve diğerleri, 2021; Hidayat & Praseno, 2021; Mu ve Paparas, 2016; Tabassum, 2020; Zou & Xie, 2019). Hidayat ve Paraseno (2021) çalışmalarında, ters yüz edilmiş öğrenme ve Edpuzzle kombinasyonunun, öğrencilerin öğrenme etkinliklerine katılımını arttırmada (%30,5) başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Ters yüz edilmiş öğrenme modelini uygulayan öğretmenler Edpuzzle içerisinde yer alan videoları veya kendi oluşturdukları videoları ses, soru, metin, bağlantı ekleme vb. çeşitli öğeler ekleyerek ders öncesinde paylaşabilirler. Bu sayede, modelde hedeflenen öğrencilerin konuyu videolar aracılığıyla öğrenmesi sağlanabilir. Ayrıca öğretmenler, Covid-19 pandemisi nedeniyle acil uzaktan eğitime geçiş döneminde, canlı derslerde kaydettikleri videoları, yüz yüze eğitime geçildiğinde Edpuzzle ile interaktif hale getirilerek ders öncesinde öğren-

cilerle paylaşılabilir ve ters yüz edilmiş öğrenmeyi (flipped learning) uygulamaya koyabilirler. Öğretmenler tarafından hazırlanan konu anlatımı içeren etkileşimli videoların ders öncesinde ve/veya sonrasında paylaşılması öğrencilerin kendi hızında öğrenmesine de fırsat verecektir. Öğrenciler ders anlatım videolarını tekrar tekrar izleme, içerisindeki soruları birçok kez çözme fırsatı bularak öğrenmelerini kendi hızlarına göre düzenleyebileceklerdir. Bu durum, öğrencilerin ders öncesinde öğretmene sormadan dersi daha rahat anlayabilmelerini sağlayacak ve zorlandıkları derslere karşı olan motivasyon ve ilgilerinin artmasına neden olacaktır (Abou Afac & diğerleri, 2018). Yapılan çalışmalar, Edpuzzle'ın öğrencilerin bilgilerini yapılandırmak için ön bilgilerini harekete geçirebildiğini ve öğrencilerin İngilizce metin yazma becerilerini diğer geleneksel medyaya göre geliştirmede daha etkili olduğunu bulmuştur (Julinar & Yusuf, 2019; Yesyika, 2017 Akt: Hidayat & Praseno, 2021). Bu sebeple, Edpuzzle hem İngilizce hem de Türkçe dersinde öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek üzere kullanılabilir. Her iki derste de öğrencilere bir videoya metin yazılarak, bu metnin seslendirilmesi ödev/proje olarak verilebilir. Hazırlanan bu projeler, belirlenen yazma ve konuşma beceresini ölçen kriterler doğrultusunda değerlendirilebilir.

Edpuzzle, ders öncesinde öğrencilerin öğretilecek konu hakkındaki bilgilerini, ders sonrasında ise öğrenmenin ne kadar gerçekleştiğini değerlendirmek amacıyla kullanılabilir. Edpuzzle'da hazırladıkları videolara öğretmenler ölçmek istedikleri kazanımlara yönelik çoktan seçmeli test ve açık uçlu soru ekleyebilirler. Öğretmenler, soruları içeren etkileşimli video içeriğini öğrencilerine atadıktan sonra öğrencilerinin performansını kendi sayfalarından takip edebilirler. Öğretmenler, öğrencilerinin, tüm videoyu izleyip izlemediğini, sorulara kaç doğru cevap verdiğini, sınavlardan aldıkları puanlarını, hangi bölümü kaç kez izlediklerini ve ne kadar zaman harcadıklarını görebilirler (Mischel, 2019). Bu sayede, öğretmenler öğrencilerde var olan kavram yanılgılarını ve eksik öğrenmeleri takip edebilir, hangi konunun daha kolay anlaşıldığının veya daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğunu belirleyebilir ve eksiklikleri bir sonraki derste giderebilirler. Eksik öğrenmelerin giderilmesi, öğrencilerin anlamalarını artıracak, özgüvenlerini geliştirecek ve başarılarını artıracaktır (Noonoo, 2012 Akt: Abou Afach & diğerleri, 2018).

İşlem öncesi dönemde olan okul öncesi düzeyi ve somut işlem döneminde olan ilköğretim düzeyindeki öğrenciler için soyut kavramları video ile somutlaştırmak amacıyla Edpuzzle'ın kullanılması etkili olacaktır. Bu iki dönemdeki öğrenciler de soyut olarak düşünemedikleri için bazı nesne, olay ve kavramları zihinlerinde canlandıramamaktadırlar. Bu noktada videolar aracılığıyla bu kavramların görsel olarak öğrencilere gösterilmesi öğrenmeyi arttırmak için iyi bir yol olacaktır. Her iki öğretim düzeyi için uygulamada farklılıklar olabilir. Örneğin;

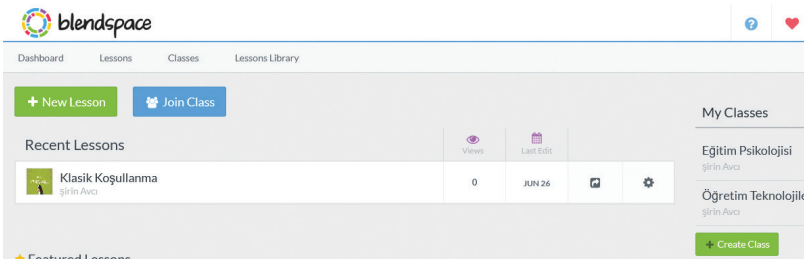
okul öncesi seviyesindeki öğrenciler, Edpuzzle içerisindeki videoları ailelerinin yardımıyla evde takip edebilecekleri gibi sınıf içerisinde de öğretmenlerinin aracılığıyla izleyebilirler. İlköğretim seviyesindeki ise öğrenciler artık kendi bireysel öğrenmesini gerçekleştirebildiği için hem sınıf içinde hem de sınıf dışında öğretmenleri tarafından belirlenen videoları Edpuzzle üzerinden takip ederek kendi öğrenmelerini destekleyebilirler.

Fen Bilgisi dersinde gösterip yaptırma yöntemi kullanılarak öğrencilerin deney videolarını izlemesi ve eş zamanlı olarak deneyleri okul veya ev ortamında yapması sağlanabilir. Shelby ve Fralish (2021) biyokimya dersinde Edpuzzle ile hazırladıkları videolarla yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin laboratuvar derslerine katılmada Edpuzzle'ın oldukça etkili bir araç olduğunu ortaya koymuşlardır. Mischel (2019) tarafından matematik dersinde hazırlanan videolara ise not kutusu kullanılarak matematik denklemleri ve diğer video linklerinin eklenebileceği belirtilmiştir. Tarih, sosyal bilgiler, coğrafya gibi sözel bilginin yoğun olduğu derslerde ise her an bir soru veya bilgi gelmesi nedeniyle hazırlanan etkileşimli videoların öğrenci ilgisini daha aktif tutacağı düşünülmektedir. Üniversite seviyesinde öğrencilere ders tanıtımı yapmak, bu tanıtım içerisine çeşitli sorular eklenerek öğrencilerin dersten beklentilerini ölçmek amaçlı kullanılabilir. Alınan dönütler doğrultusunda ders tasarımı yapılabilir.

Blendspace Nedir?

Blendspace, çok kısa sürede dijital dersler oluşturmanıza imkân veren bir web aracıdır. Blendspace, öğretmenlerin çeşitli kaynaklara erişmesi, birleştirilmiş ve etkileşimli dersler oluşturmasını sağlayan dijital bir öğrenme platformudur (Agrawal, 2021). Blendspace eğitim amaçlı tasarlanmış olup özellikle karma (harmanlanmış) öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve ters yüz edilmiş sınıf etkinliklerine odaklanılmıştır (Zainuddin ve diğerleri, 2019a). Öğretmenler Blendspace aracılığıyla etkileşimli sunular, kısa sınavlar, çalışma yaprakları, etkinlikler, projeler, tartışma ortamları oluşturabilmektedir. Sınıf içi ve dışı öğrenme faaliyetlerini destekleyen dijital içerikler hazırlayarak onları bir yerde toplu halde bulundurabilirler. Blendspace, mobil cihazlarla uyumlu olmasının yanında web tabanlı bir araçtır. Blendspace'e https://www.blendspace.com/ adresinden ulaşılabilmektedir. İçeriği çalışacak kişilerin bilgileri takip edilmeyecekse üye olmalarına gerek yoktur. Aksi taktirde Blendspace' in kullanılabilmesi için öncelikle üyelik gerekmektedir. Kişiler, öğretmen veya öğrenci rollerinden birini seçtikten sonra çok kısa bir form doldurup veya Google/Facebook hesaplarını kullanarak ücretsiz üyelik gerçekleş-

tirilebilirler. Türkçe dil desteği bulunmamasına rağmen arayüzü kolay bir kullanıma sahiptir.



Şekil 6. Blendspace Kullanıcı Sayfası

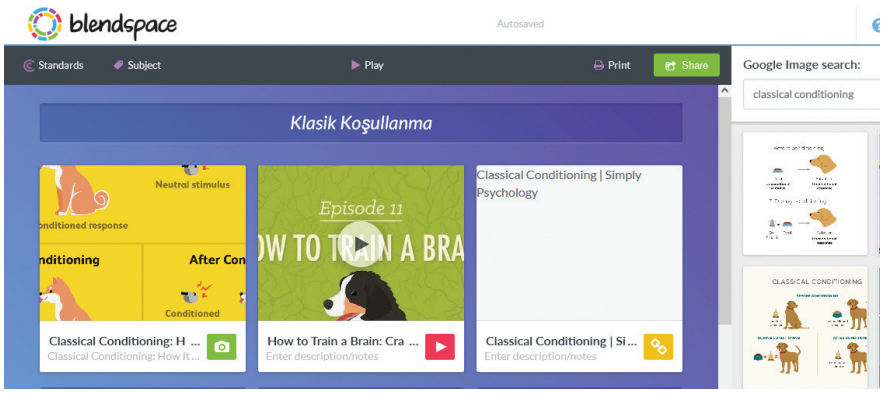
Üyelik girişi yapıldıktan sonra ekrana gelecek olan kullanıcı sayfası Şekil 6'da verilmiştir. Bu sayfa içerisinde; ana sayfa (dashboard), dersler (lessons), sınıflar (classes), sınıf kütüphanesine (lessons library) giden linkler, en son oluşturduğunuz dersler (recent lessons), oluşturduğunuz sınıflar (my classes) ve öne çıkan dersler (featured lessons) yer almaktadır. Ayrıca öğretmenler bu sayfadan, yeni ders ve sınıf oluşturma, başka bir sınıfa katılma gibi eylemleri gerçekleştirebilirler.

Neden Blendspace?

Blendspace, öğretmenlere internet sayfası, YouTube videosu, resim, sınav sorusu, PowerPoint sunusu gibi birçok farklı içeriği birleştirerek tek bir kaynaktan öğrenciye sunma imkânı vermektedir. Bu sayede öğretmenler, farklı içerikleri kullanarak konuyu istedikleri akışla sunabilecekleri bir materyal hazırlayabilmektedir. Farklı içeriklerin kullanımı ile daha zengin hale gelen dersler öğrencilerin eğlenerek sıkılmadan öğrenmesine fırsat vermektedir. Blendspace üzerinden eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürmek isteyen bir öğretmen bu platformu iki şekilde kullanabilmektedir. Bunlardan birincisi başka kişiler tarafından hazırlanan içerikleri var olan şekliyle veya kendi ders amaçlarına uygun şekilde düzenleyerek kullanabilmesidir. İkincisi ise öğretmenin kendi içeriklerini hazırlayabilmesidir. Her iki kullanım şeklinde de öğretmenin öncelikle sınıf oluşturması gerekmektedir.

Sınıf oluşturulurken tek yapılması gereken sınıfın/dersin ismini yazmak ve sınıf düzeyini seçmektir. Sınıfın oluşturulması ile birlikte hazırlanan kodun öğrencilerle paylaşılması gerekmektedir. Öğrenciler üye olduktan sonra sınıfa katıl (join class) seçeneğini kullanarak verilen kod ile sınıfa katılabilmektedir. Öğretmen birinci seçenek olan başkalarının hazırlamış olduğu ve herkese açık olarak paylaştığı içerikleri kullanmaya karar verdiğinde, var olan içeriği sınıfıyla paylaşması yeterli

olacaktır. Bu içerikler ders kütüphanesinden incelenebilir. Öğretmen gerekli gördüğü takdirde içerik üzerinde değişiklikler yapabilir. Eğer öğretmen ikinci seçeneği seçip içerik oluşturmaya karar verdiyse yeni ders/konu (new lesson) seçeneğini kullanarak belirlediği hedefler ve amaçlar doğrultusunda öğretim içeriklerini, sınavlarını ve etkinliklerini hazırlayabilir. Öğretmenler yeni ders oluşturmaya başladıklarında karşılarına ilk etapta birbiri ardına sıralanmış 6 hücre (Blendspace) gelmektedir, gerekli görüldüğü takdirde hücre sayısı (add row) artırılabilir (Şekil 7).



Şekil 7. Ders Oluşturma Bölümü

Öğretmenler, sağ tarafta yer alan menü içerisinde anahtar kelime ile arama yaparak istedikleri içeriklere ulaşabilmekte ve bu içerikleri hücreler içerisine sürükle bırak yöntemiyle kolayca ekleyebilmektedir. Öğretmenlerin anahtar kelime kullanarak arama yapabilecekleri kanallar arasında YouTube, Google, Flickr, Tes kaynakları (Blendspace aracının sahibi), Google Drive ve Dropbox yer almaktadır. Bu kanallar kullanılarak video, resim, ses, web sayfası, sınav, dosya eklemesi sayesinde oldukça zengin bir içerik oluşturmak mümkündür. Ayrıca menü içerisinde yer alan Tes kaynaklarından daha önce başka kişiler tarafından hazırlanmış içeriklerin bazıları belirli ücret karşılığında kullanılabilmektedir. Film şeridi şeklinde oluşturulan içerikler sınıf düzeyi ve ders seçimi yapılarak düzenlenebilir. Oluşturulan içerikler sınıf ile paylaşılarak öğrencilerin içerikler üzerine tartışma yürütmesini sağlanabilir. İçerikler Google Classroom, sosyal medya (Twitter ve Facebook), e-posta, QR kod aracılığıyla paylaşılabilir. Bu da öğrencilere en çok kullandıkları kanallar aracılığıyla bilgiye ulaşma fırsatı sunar. Oluşturulan içeriğin gizliliği öğretmenler tarafından herkese açık, yalnızca ben ve sadece öğrencilerim gibi seçeneklerle düzenlenebilir. Eğer herkese açık ve sadece öğrencilerim seçenekleri seçilirse, başka öğretmenler de hazırlanan içeriğe davet edilebilir ve iş birlikli çalışmalar yürütülebilir. Öğrencilerin oluşturulan içeriklerle olan etki-

leşiminin izlemesi (track) ise detaylı bir şekilde yapılabilir. Öğrencilerin içeriği beğenip beğenmeme durumları, yorumları/tartışmaları, sınav sonuçlarının hepsi takip edilebilir. Blendspace'in;

- Web kaynaklarının kolay oluşturulması ve bir yerde toplanması,
- Çevrimiçi içeriğin (videolar, resimler vb.) tek bir bağlantıyla entegrasyonu,
- Öğrencilerin gelişiminin takibi,
- "Oluşturulan Sınıflar" aracılığıyla gerçek zamanlı olarak öğrenci öğrenmesinde kişiselleştirme,
- İnternet bağlantısı ile içeriğin her yerde ve her zaman kolay erişilebilirliği
- Öğrencilerle iletişim kurmanın ve iş birliği yapmanın daha iyi bir yolu,
- Öğrenciler üzerinde olumlu bir izlenim yaratması,
- Farklı çevrimiçi materyaller ve değerlendirme ile derslerin farklılaştırılması,
- Kolay görüntüleme,
- Kolay paylaşım ve iş birliği

gibi faydaları bulunmaktadır (Agrawal, 2021).

Blendspace Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Blendspace herhangi bir ders veya düzeyde rahatlıkla kullanılabilir. Çoklu ortam materyallerinin bir arada kullanılabilmesi sebebiyle öğretmenler tüm ders konularına uygun Blendspace içerikleri hazırlayabilirler. Ayrıca ders kütüphanesi (lesson library) bölümünde yer alan başka kişilerce oluşturulmuş içerikleri gerekli düzenlemeleri yaparak kullanabilirler. Ders kütüphanesi içerisinde, matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler, yabancı dil, teknoloji, resim ve diğerleri olmak üzere kategorilere ayrılmış içerikler yer almaktadır. Bunun yanında öğretmenler arama kutusunu kullanarak istedikleri ders veya konulara yönelik içerik taraması yapabilir ve buldukları içerikleri derslerine entegre ederek kullanabilirler. Aşağıda, Blendspace aracının kullanılabileceği disiplin, düzey, konu ve örnek uygulamaları içeren bir tabloya yer verilmiştir (Tablo 3):

Tablo 3. Blendspace'in Bazı Kullanım Durumları

Disiplin	Düzey	Konu	Örnek Uygulamalar (Blendspace, 2021)
Fen Bilgisi	7. Sınıf	Mitoz-Mayoz Bölünme	https://www.blendspace.com/lessons/tA3OxS5Y65-oSw/meiosis-1-0
Sosyal Bilgiler	5. Sınıf	Mezopotamya Uygarlığı	https://www.blendspace.com/lessons/Pr9qw16kghEpEw/6th-grade-ancient-mesopotamia
Biyoloji	9. Sınıf	Duyu Organları	https://www.blendspace.com/lessons/YXlBysgHQVfvTA/sense-organs
Öğrenme-Öğretme Kuram ve Yaklaşımları	Lisans-Lisansüstü	Davranışçı-Bilişsel-Yapılandırmacı Yaklaşım	https://www.blendspace.com/lessons/WvSeG7P1gAaIYg/learning-theories-behaviourisme-cognitivism-constructivism

Blendspace Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Ters yüz edilmiş öğrenme kavramı Flipped Learning Network (FLN) (2014), tarafından "doğrudan öğretimin grup öğrenme alanından bireysel öğrenme alanına doğru taşındığı ve sonuçta ortaya çıkan grup alanının eğitimcinin rehberliği ile öğrencilerin yaratıcı bir şekilde uygulama yaptıkları etkileşimli ve dinamik bir öğrenme ortamına dönüştürüldüğü pedagojik bir yaklaşım" olarak tanımlamışlardır (Duman, 2019). Hayırsever ve Orhan (2018, s.578) ters yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında "temel düzeydeki bilgiler öğretmenler tarafından paylaşılan öğretim materyalleri ile ders öncesine (Milman, 2012), ev ödevi, tartışma ve uygulama gibi daha zor aktiviteler ise sınıf içine alınarak sınıf içi ve sınıf dışı faaliyetler arasında yer değiştirildiğini" (Morin ve diğerleri, 2013) belirtmiştir. Ters yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında Edpuzzle gibi Blendspace de etkili bir şekilde kullanılabilecek bir başka web aracıdır. Ders içerikleri, Blendspace' de hazırlandıktan sonra oluşturulan sınıf içerisinde veya başka paylaşım yollarıyla (sosyal ağ, e-posta vb.) öğrencilerle buluşturulmaktadır. Blendspace üzerinden öğrenciler evde video izleyerek, görselleri inceleyerek, web sayfalarını ziyaret ederek veya arkadaşlarıyla tartışma yürüterek derse gelmeden önce öğrenmelerini gerçekleştirebilirler. Öğrenciler Blendspace üzerinden öğrenme gerçekleştirdikten sonra sınıfa geldiklerinde problem çözme, grup çalışması yürütme, deney yapma, araştırma yapma gibi etkinlikleri sınıf içerisinde yapmaya hazır olmaktadırlar. Sınıf içerisinde bu etkinliklere daha çok zaman ayrılması sayesinde öğrencilerin konuyu daha derin-

lemesine öğrenmesine ve üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine fırsat verilmektedir. Ters yüz edilmiş öğrenmede, Blendspace gibi araçların kullanılmasıyla birlikte öğrencilere istedikleri zaman ve yerde birçok kaynağa bir arada ulaşma imkânı da sağlanmış olmaktadır.

Sınıf oluşturma, çoklu ortam materyallerini bir arada sunup içerik hazırlama, sınav yapma, öğrenci izlemesi, değerlendirme, tartışma ortamı oluşturma gibi özellikleri nedeniyle bazı araştırmalarda Blendspace öğrenme yönetim sistemi (ÖYS) olarak değerlendirmiştir (Zainuddin ve diğerleri, 2019a; Zainuddin ve diğerleri, 2019b). Bu sebeple, Blendspace'den uzaktan eğitim süreçlerinde aktif bir şekilde yararlanılabilir. Özellikle asenkron (eşzamanlı olmayan) uzaktan eğitim kullanımlarında öğretmen ve öğrencilerin çok fayda göreceği bir platformdur. Öğretmenler başlattıkları tartışmaları senkron olarak takip etmeseler bile daha sonraki girişlerinde inceleyebilmektedir. Bu özellik yapılan tartışmaların yok olmamasını sağlamakla birlikte ve öğretmenlerin de istedikleri zaman tartışmaları takip edebilmelerini ve değerlendirebilmelerini sağlamaktadır. Oluşturulan içerikler üzerinden öğrencilerin öğretmenleriyle veya kendi aralarında tartışma yürütme imkânı vermesi nedeniyle uzaktan eğitim sürecinde istenilen öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimini de desteklemektedir.

Öğretmenler, öğrencilerin ön bilgilerini ve anlamalarını, uyguladığı yöntem ve tekniği vb. değerlendirmek amacıyla Blendspace içerisinde yer alan çoktan seçmeli test özelliğini kullanabilirler. Bunun yanında gerekli gördükleri durumlarda öğretmenler, Google Form gibi uygulamalar içerisinde sınav oluşturabilir (açık uçlu, doğru yanlış vb.) veya hazırladığı Word dosyasını Blendspace içerisinde öğrencilerle paylaşabilirler. Öğrencilerin de Blendspace içerisinde proje/ödev hazırlamasını isteyebilirler. Öğretmenler, uyguladığı bu ölçme araçlarının sonucunu detaylı bir şekilde izleme (track) bölümünden takip edebilirler. Bu sayede öğrenci anlamalarını kontrol edebilir, uyguladığı yöntem ve teknikleri değerlendirebilir gerekli gördüğü durumlarda değişiklik yapabilirler.

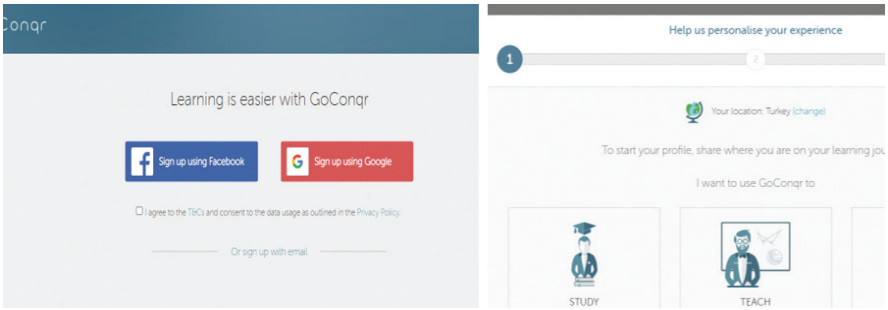
Blendspace' in İngilizce dersinde kullanılma yönelik yapılan araştırmalarda (Zainuddin ve diğerleri, 2019b) öğrencilerin ders içinde ve dışında dinleme, yazma, okuma ve kelime bilgisi becerilerini geliştirme ve uygulama yapma fırsatı sunduğu belirtilmiştir. Ayrıca öğrencileri diyalog kurma ve konuşma becerileri açısından sınıf etkinliklerine hazır hale getirdiği belirlenmiştir. Bu sebeple, İngilizce derslerinde öğrencilerin dinleme, okuma ve yazma becerilerini geliştirmek amacıyla Blendspace projeleri hazırlamaları istenebilir. Matematik derslerinde öğretmenler, farklı web sayfalarını kullanarak hazırladıkları bir içeriği öğrencileriyle paylaşabilirler. Bunun yanında, geçmiş yıllarda çıkmış sorulardan oluşan çoktan seçmeli testler hazırlayarak öğrencilerin sınıf içinde veya sınıf dışında çalışması

sağlanabilir. Fen bilimleri dersinde, probleme dayalı öğrenme yöntemi kullanılarak öğrencilere gerçek dünya problemleri çözme imkanı sunulabilir. Örneğin maddenin yapısı ve özellikleri konusunda öğrencilerin bir müzede görebilecekleri gerçek sanat eserlerinin resimlerini içeren bir müze ortamı oluşturulabilir. Bu sanat eserlerinin problem senaryoları resimlerin üzerine eklenerek öğrencilerin verilen problem üzerine çalışmaları sağlanabilir. Ayrıca öğrencilerin probleme dayalı öğrenme sürecinde ihtiyaç duyacakları tüm kaynaklarda Blendspace içerisinde paylaşılarak ve gerekli yerlerde rehberlik edilerek öğrencilerin süreç içerisinde kaybolması engellenebilir. Süreç sonunda ise öğrencilerin elde ettiği problem çözümlerine yönelik bir Blendspace projesi hazırlamaları ve sunmaları istenebilir. Müzik dersinde sadece seslerden, şarkılardan oluşan bir çalma listesi hazırlanabileceği gibi resim dersinde de sadece resimlerin yer aldığı bir Blendspace içeriği oluşturulabilir. Bunun yanında resimlerin, seslerin ve videoların bir arada kullanıldığı bir içerik de hazırlanabilir.

Tarih dersinde geçmişte meydana gelmiş olaylarla ilgili kaynakları kullanılarak içerik oluşturabilir, bu sayede öğrencilerin daha derinlemesine düşünmesi ve analiz edilmesi sağlanabilir (Çukurbaşı, 2020). Tüm dersler için aynı düzeyde iki farklı sınıfın ve öğretmenlerin yer aldığı iş birlikli çalışmalar, projeler ve yarışmaların yapıldığı bir Blendspace sınıfı oluşturulabilir. Bu sayede öğrencilerin birbiriyle etkileşimde oldukları ve derse yönelik motivasyonlarının artacağı bir sınıf atmosferi sağlanabilir.

GoConqr Nedir?

GoConqr (eski adıyla ExamTime), öğretmen ve öğrencilerin bilgiyi ve öğrenme sürecini planlayabilecekleri, oluşturabilecekleri, zenginleştirebilecekleri, paylaşabilecekleri ücretsiz ve kamuya açık web aracıdır. Ücretsiz kullanım imkânı sunmakla birlikte, ileri düzey kullanımlar için ücret talep edilmektedir. GoConqr zihin haritaları, bilgi kartları, sınavlar, slaytlar, çalışma planlayıcısı, kitaplık, akış çizelgeleri, gruplar, kurs oluşturma gibi çeşitli öğrenme araç ve faaliyetlerini bir arada bulundurarak kullanıcılarına çeşitli olanaklar sunmaktadır. Bu sayede GoConqr öğrenci ve öğretmenlerin yanı sıra kurum ve şirketler tarafından da tercih edilmektedir. GoConqr ortamına www.GoConqr.com adresinden giriş yapılarak ulaşılmaktadır. Oturumu başlatmak için e-posta hesabı ve şifre kullanarak hesap oluşturmak gerekmektedir. Ayrıca Facebook/Google hesabı kullanılarak da kaydolmak mümkündür. Kayıt işleminin ardından Şekil 8' de yer alan platformun kullanım amacının belirtildiği sayfa yüklenmektedir. Seçilen amaca göre kullanıcı ana sayfaya yönlendirilmektedir.



Şekil 8. GoConqr Arayüzü

GoConqr platformu bir bulut hizmeti barındırmaktadır. Kullanımı kolay olmakla birlikte öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenmelerine imkân sunmaktadır. Platformda yazılım, kaynak, tasarım, metin, grafik, video, ses, animasyon, bağlantı, inceleme, açıklama ve seçim de dahil olmak üzere telif hakkıyla korunabilecek veri veya materyalleri oluşturan her şeyi "İçerik" olarak ifade etmek mümkündür. Bir tür kaynak veya içerik oluştururken, kullanıcı genel veya özel olarak işaretleme yapabilmektedir. Kullanıcı tarafından içerik veya bilgiler platformda yayınlanmak istendiğinde kullanıcı bu içerikleri her türlü medya veya dağıtım yöntemi ile çoğaltabilmekte, işleyebilmekte, uygulayabilmekte, dönüştürebilmekte, görüntüleyebilmekte ve dağıtabilmektedir. Kullanıcının oluşturduğu ve sosyalleştirdiği tüm içeriklerden kendisi sorumludur.

Neden GoConqr?

GoConqr ile bilmeye, paylaşmaya, keşfetmeye ve tanımlamaya olanak tanıyan araçlar, çalışmaya yardımcı olan kartlar, çevrimiçi notlar, testler ve bunlarla ilgili videolar beyin fırtınası, planlama, not alma, planlama, puanlama gibi çeşitli öğrenme araçları tek platform üzerinden sunulmaktadır. Araçların etkili kullanımı ile öğrencileri sezgisel olarak cezbetmenin, öğretmenlerin metodolojiyi, teknikleri, kullanılacak stratejileri ve özellikle çalışmalarını planlamalarına izin vermenin, öğretme-öğrenme sürecinin etkili, verimli ve ilgi çekici olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. GoConqr sahip olduğu araçlar sayesinde mesleki eğitimi güçlendirmek için bir araç olarak kullanılabilmektedir. Curiel ve diğerleri (2018), çalışmalarında mesleki eğitimi güçlendirmek ve öğrenmeyi desteklemek amacıyla GoConqr ortamını bir öğrenme destek aracı olarak planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında kullanmışlardır. Çalışmalarında planlama aşamasında öğrenciler hesap oluşturma, sunduğu kaynakları ve bunları nasıl kullanacaklarını öğrenme ve keşfetme fırsatı bulmuşlardır. Daha sonra uygulama içerisinde, dersin geliştirilmesinde önerilen veya talep edilen araçlarla çalışmaya başlamak için

öğrencilerin katıldığı çalışma grubu oluşturulmuştur. İlk ünitede GoConqr araçlarından zihin haritaları kullanılarak öğrencilerden bir metni okuduktan sonra, öğrencilerin topluluk kültürü ile eğitim kültürü arasındaki bağlantıya ilişkin sonuç ve düşüncelerini yansıtmaları istenmiştir. İkinci ünitede ise GoConqr kaynakları ile verilen soruları cevaplamaları ve yoruma açık olacak şekilde grupta paylaşmaları istenmiştir. Üçüncü ünitede ise öğrenciler gözden geçirilmiş metinlerin içeriğini almak ve bunlar üzerindeki yansımaları paylaşmak için GoConqr araçlarından bir slayt, kart, zihin haritası, not veya diyagramdan birini kullanmışlardır. Dersin geliştirilmesinde, planlama sürecinden değerlendirme sürecine kadar farklı etkinlikler tasarlanmıştır. Bu çalışma ile GoConqr sayesinde öğrencilere öğrenme yollarını çeşitlendiren bir deneyim imkânı sunulmuştur. Çalışma sonucunda GoConqr tarafından desteklenen etkinliklerin uygulanması ile öğretim sürecinin tüm eğitim kademelerinde önemi kavranarak, öğrenciler için kendi kendine yapılandırma sürecini destekleyecek durum ve deneyimlerin oluşturulabileceği belirtilmiştir.

Arana Carrasco (2020) Fizik alanında yaptığı çalışmasında ilgi ve motivasyon oluşturmak için öğrencinin sınıfta edindiği bilgileri etkileşimli ve sezgisel olarak geliştirmesini sağlayan ve böylece öğretme-öğrenme sürecini iyileştiren GoConqr eğitim yazılımını kullanmıştır. GoConqr eğitim yazılımı, öğrencileri kendi kaynaklarını üreterek kendi öğrenmelerinden sorumlu hale getirdiğinden, bu araştırma öğrencilerin öğrenmesini ve yeteneklerini geliştirmeye katkıda bulunmaktadır. Çalışma sonucunda Fizik alanında öğretme-öğrenmeyi desteklemek için teknolojik bir yöntem olarak GoConqr uygulanması, öğrencilerin bilgi alımını ve konuya olan ilgilerini geliştirmelerine yardımcı olacağı belirtilmiş ve bu nedenle kullanılması tavsiye edilmiştir.

GoConqr Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

GoConqr, zihin haritalama ve diğer faydalı öğrenme araçlarını içeren bir çevrimiçi öğrenme ortamıdır (Mann, 2018). Matematik, tarih, muhasebe, antropoloji, sanat, astronomi gibi farklı disiplin, düzey ve konularda potansiyel olarak fayda sağlayabilir. GoConqr hemen hemen her meslek, yaş grubu ve öğrenim düzeyi için uygulanabilir. Bunlardan bazıları Tablo 4' de sunulmuştur.

Tablo 4. GoConqr'un Bazı Kullanım Durumları

Disiplin	Konu	Düzey	Örnek Uygulamalar
Tarih	Psikoloji Tarihi	Lisans	https://www.goconqr.com/mindmap/1310243/history-of-psychology
Bilgisayar Bilimi	C++ Programlama	Lise/ Önlisans/ Lisans	https://www.goconqr.com/quiz/4514641/cse-100-principles-of-programming-with-c-midterm-exam-1
Biyoloji	Ekosistem	Ortaokul/ Lise	https://www.goconqr.com/mindmap/1503677/ecosystems
Sanat	Ronesans Sanatı ve Sanatçıları	Üniversite	https://www.goconqr.com/quiz/2613015/art-and-artists-of-the-renaissance
Astronomi	Yıldızın Yaşam Döngüsü	Lise/ Üniversite	https://www.goconqr.com/flowchart/7231207/life-cycle-of-a-star
Çocuk Bakımı	Gündüz Bakımı	Üniversite	https://www.goconqr.com/en-US/library?subject_id=1154
Vatandaşlık	Hukuk ve Sosyal Adalet	Üniversite	https://www.goconqr.com/note/2036985/law-and-social-justice

GoConqr Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

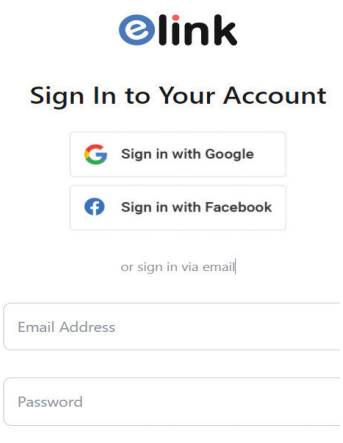
GoConqr aracılığıyla, öğretmen tarafından kendi öğrencilerinin erişebileceği bir sanal sınıf oluşturulabilir. Öğrencilerin derse daha fazla motive olabilmeleri ve öğrenme sürecine aktif olarak katılabilmeleri için sınıfta oyun etkinlikleri düzenlenebilir. Öğrenciler bu oyunlarla eğlenerek stres atabilir, dinlenebilir ve sonraki derslere daha fazla konsantre olabilirler. Öğrencileri gruplara ayırarak yarışmalar düzenlenebilir. Sınav oluşturucu ile sınıfta verilen kavramlarla ilgili anketler hazırlanabilir, bunlara erişimi olan kullanıcı sayısı sınırlanabilir ve bunları tamamlamak için belirli bir süre belirlenebilir. Yarışmaya katılan her bir takıma teşvik edici ödüller vererek öğrencilerle yarışma ortamı oluşturularak öğrenme ortamı zenginleştirilebilir.

GoConqr ile kendi sunu materyalini sınıfına yükleyerek öğrencilerin ders öncesinde içeriğe hazırlanması sağlanabilir. Ders zamanında, daha önce gönderilen materyale dayalı olarak öğrencilere bazı problemler sunularak etkileşimli tartışma ortamı oluşturulabilir. Öğrenme sürecine aktif olarak dahil olmak, başarılı öğrenme çıktılarının elde edilmesinde önemli bir rol oynar. Öğrencilerin öğrenme materyali ile etkileşimde bulunması onları pasif olmaktan kurtarır. Zihin

haritaları ile kavramları keşfetmek, bir konunun önemli kavramları arasındaki ilişkileri ortaya koymanıza olanak tanır. Bu nedenle "Zihinsel harita" ile öğrencilerden okudukları materyale dayanarak, o konunun en önemli yönlerini gösteren bir zihinsel harita oluşturmaları istenebilir. "Flashcards" kullanılarak içerikle ilgili ezberleme etkinlikleri sunulabilir. Test aracı ile çoktan seçmeli, doğru veya yanlış sorular veya kompozisyon soruları hazırlanabilir. Öğrencilerin kendi kaynaklarını oluşturmaları istenerek, içerikle ve akranlarıyla daha sık etkileşim kurmaları için imkân sağlanabilir. Öğrenciler GoConqr üzerinde iş birliği yaparak kendi sosyal öğrenme ağlarını oluşturabilir, farklı ülkelerden farklı sınıflara dahil olabilir ve içerikleri takip edebilirler.

Elink.io Nedir?

Elink.io, internet sayfası oluşturmak, e-posta bültenleri hazırlamak, RSS widget oluşturmak, sosyal bağlantılar, yer imleri kaydetmek, otomatik içerik ve daha fazlasını oluşturmak için ihtiyacınız olan her şeye sahip olan web tabanlı öğrenme aracıdır. İçeriğinde yer alan RSS sayesinde yeni eklenen içerikler kolaylıkla takip edilebilir. Elink.io, herhangi bir konuda web içeriğini dakikalar içinde toplamanın ve paylaşmanın en hızlı yoludur. Pinterest'e benzer şekilde çalışır. Görsel bağlantılar tek bir web bağlantısıyla, e-posta yoluyla (Gmail, MailChimp ve HTML dışa aktarma) paylaşılabilir veya herhangi bir web sitesine/bloga giriş yapılabilir. Elink.io kullanmak için ilk yapılması gereken "https://elink.io/" adresine giriş yapmaktır. Şekil 9' da görüldüğü gibi Google, Facebook hesabı ya da farklı bir e-posta adresi ile kaydolunması gerekmektedir.



Şekil 9. Elink.io Giriş Sayfası

Neden Elink.io?

Çevrimiçi bağlantıları toplamak için birçok yer imi aracı vardır, ancak eğitimcilerin ihtiyaçlarını karşılamak için bu bilgileri ilgi çekici bir şekilde paylaşabilmek aynı derecede önemlidir. Elink.io, bireylerin ve ekiplerin internetteki herhangi bir yerden bağlantıları kaydedip düzenlemesine ve bunları daha çekici ve düzenli içeriğe dönüştürmesine olanak tanıyan "hepsi bir arada" bir içerik iyileştirme aracıdır. Kullanıcılar, web sayfaları, RSS web sitesi widgetları, e-posta bülteni, sosyal duvarlar gibi web bağlantısıyla her şeyi oluşturabilir. Elink.io her tür cihazda (bilgisayarlar, tabletler, akıllı telefonlar) çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Platform duyarlıdır ve hareket halindeyken içerik yayınlamanızı ve düzenlemenizi kolaylaştırır. İçeriği öğrencileriyle çeşitli şekillerde paylaşmalarına olanak tanıdığı için çok boyutludur. Elink.io e-posta bültenine dönüştürülebilir, web sitesine yerleştirilebilir veya bağımsız bir web sayfası olarak paylaşılabilir. Elink.io kullanıcıların isteğine göre değiştirilebilen tek sütun, çok sütun, tam genişlik, ızgara vb. gibi 50'den fazla şablon seçeneği sunmaktadır. Elink.io'nun Chrome uzantısı, öğrencilerle bağlantı paylaşımını daha da yararlı hale getirir. Resimleri, web sayfalarını veya web sitesi URL'leri doğrudan gönderilere veya daha sonra bağlantı kitaplığına kaydedilebilir. Elink.io sayesinde öğretmenlerin ve öğrencilerinin internette bulabilecekleri içeriği/bağlantıları düzenlemeleri ve dakikalar içinde görsel bağlantılara dönüştürmeleri mümkündür.

Elink.io Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Elink.io genellikle ticaret alanında kullanılsa da eğitim alanında farklı disiplin, düzey ve konularda potansiyel olarak fayda sağlayabilir. Elink.io hemen hemen her meslek, yaş grubu ve öğrenim düzeyi için uygundur. Bunlardan bazıları Tablo 5' te sunulmuştur.

Tablo 5. Elink.io'nun Bazı Kullanım Durumları

Disiplin	**Düzey**	**Konu**
Matematik Eğitimi	İlköğretim	Geometrik Cisimler
Fen Bilimleri	Ortaöğretim	Dünya ve Evren
-	Okul Öncesi	Boyut (Kavramlar)

Elink.io Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

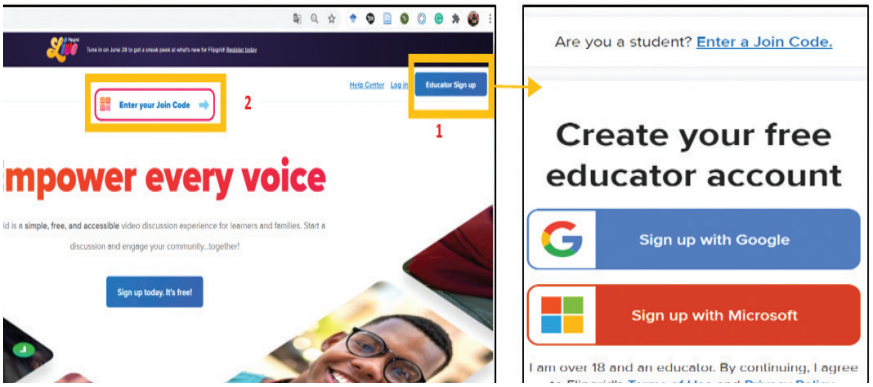
Matematik eğitiminde hemen hemen her düzeyde Elink.io kullanılabilir. Örneğin ilköğretim düzeyinde Geometrik cisimleri anlatmak amacıyla, cisimlerin resminin, özelliğinin yer aldığı bir bülten hazırlanabilir. Benzer şekilde Fen Bilimleri dersinde Dünya ve evren ile ilgili, gezegenlerin ismi, özellikleri ve solar sistemde sıralanışını gösteren bir bülten hazırlanabilir. Okul öncesi eğitimde kavramların öğretilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Boyutlarla ilgili olarak büyük ve küçük, uzun ve kısa gibi kavramların resimleri bülten şeklinde hazırlanabilir ve çıktısı sınıf duvarlarına, panolara asılarak kullanılabilir.

Tabloya ek olarak müfredat Elink.io kullanarak düzenlenebilir, öğrencilerin ve öğretmenlerin müfredatı tek bir yerde bulması kolaylaştırılabilir. Sınıfla ilgili güncel haberler, yarışma sonuçları, haftalık yapılacaklar, kitap öneri listesi, öğrenci doğum günleri gibi etkinlikler Elink.io ile hazırlanıp paylaşılabilir. Hazır şablonlardan öğrenci velilerine sınıfta yapılanlarla ilgili bir doküman gönderilebilir. Öğretmenler, öğrencilerinin ilgili bilgileri yaratıcı yollarla öğrenmelerine, düşünmelerine ve özümsemelerine yardımcı olmak için çeşitli konularda ek çevrimiçi bilgilerden, kaynaklardan yararlanabilir ve bunları paylaşabilirler. Bu açıdan ders programı ayrıntılarını, konuyla ilgili okunacak makaleleri, yapılması istenen ve yapılan projeleri, çalışma kaynaklarını, çevrimiçi dersleri, web sitelerini, videoları, dokümanları ve çok daha fazlası bir araya getirilerek paylaşılabilir. Bu açıdan lisansüstü derslerde de kullanılacak etkili yollardan biri olarak kabul edilebilir.

Flipgrid Nedir?

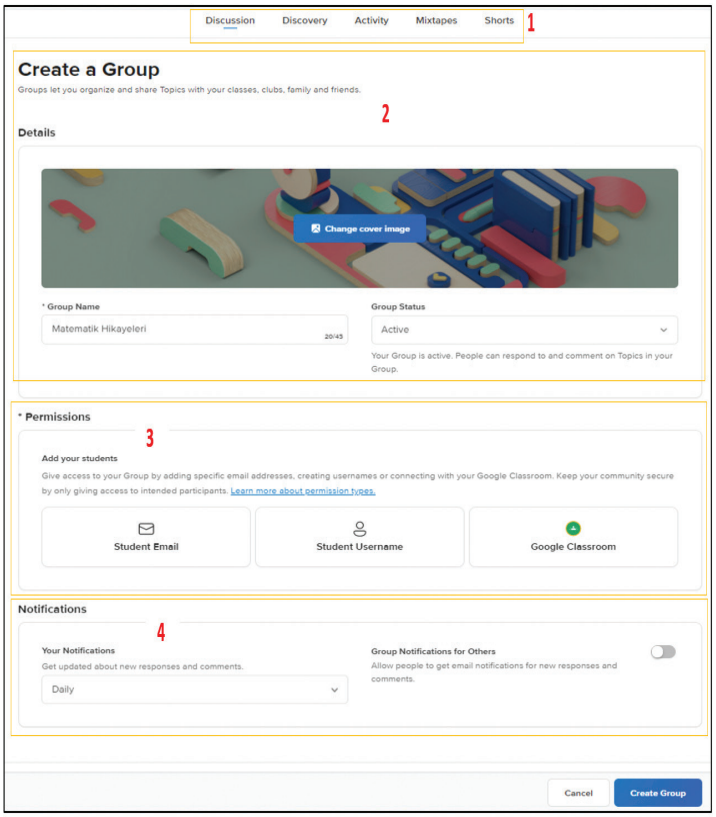
Flipgrid, 2014 yılında Minnesota Üniversitesi'nde Charles Miller tarafından geliştirilen video ve ses tabanlı bir öğrenme aracıdır (Keiper vd, 2021). Microsoft, Flipgrid' i 2018 yılında satın alarak, Office 365 for Education' ın bir parçası olarak dünya çapındaki kullanıcıların kullanımına ücretsiz olarak sunmuştur (Stoszkowski, 2018). Flipgrid, öğrencilerin öğretmen ve materyallerle daha sık bağlantı kurmalarını sağlayan kullanımı kolay bir sosyal öğrenme platformudur (Moran, 2018). Flipgrid ile öğrenciler belirli bir konuda kısa videolar oluşturabilir, kaydedebilir, yayınlayabilir, çevrimiçi bir alanda sınıf arkadaşlarının gönderilerine yanıt verebilirler (Oshiro ve diğerleri, 2021). Öğrencilere deneyimsel bir öğrenme ortamı sunarken, eğitimcilere de çeşitli öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencileri dahil etme imkânı sağlar. Flipgrid kullanmak için ilk yapılması gereken ""www.flipgrid.com" adresinden öğretmen hesabı oluşturmak ve ardından bir sınıf (grup) açarak bir konu paylaşmaktır. Gruplar sizin video paylaştığınız, tartıştığınız öğrenme topluluğunuzdur. Grup oluşturmanın sınırı olmadığından belir-

lenen her bir amaca göre grup oluşturulabilir. Şekil 10'da Filpgrid sayfasına giriş yaptıktan sonra Microsoft veya Google kimlik bilgisi ile ücretsiz hesap oluşturulabilir ya da (1) sahip olunan bir giriş kodu varsa bu kod kullanılarak giriş yapılabilir (2). Hesap oluşturma kısmında isim, soyisim, ülke, topluluk türü, doğum tarihi gibi bilgiler istenmektedir. Bir Flipgrid hesabına kaydolmak için en az 18 yaşında olmak gerekir. Doğum günü bilgisi sadece yaşınızı doğrulamak için kullanılır ve bu bilgiler kaydedilmez.



Şekil 10. Flipgrid Giriş Sayfası

Kaydolduktan sonra karşınıza gelen Şekil 11 ekranında grup oluşturabileceğiniz (Discussion), önceden oluşturulmuş grupları ve etkinliklerinizi görebileceğiniz (Discovery), karışık videoları oluşturabileceğiniz (Mixtapes) ve Sort kamera ile anlık videolar oluşturabileceğiniz (Shorts) kısım bulunur (1). Gruplar, öğrencilerin tartışmaya katılması için kullanılan alanlardır. Grup kurmak için öncelikle grubun adlandırılması gerekir. Ardından gerekli izinler (3) ayarlanarak öğrencileri gruba dahil etmek gereklidir. İzinler öğrenci e-postaları ile (katılım kodu veya bağlantısını girerek, Microsoft veya Google hesaplarını kullanarak), öğrenci kullanıcı adları ile (katılım Kodu veya bağlantısını girerek, öğretmen tarafından oluşturulan ve atanan öğrenci kullanıcı adını kullanarak) veya Google Classroom (eğitimciler Google Classroom listelerini içe aktardıktan sonra Google Classroom hesaplarıyla Flipgrid gruplarına ve konularına erişebilir) ile sağlanır. İzinler sayesinde tartışmalara kimlerin katılabileceği ve tartışmaları kimlerin görüntüleyebileceği belirlenebilir. Son olarak güncel bildirimleri takip etmek için bildirim (Notifications) ayarları (4) ile güncel bildirimler izlenebilir.



Şekil 11. Grup Oluşturma Ekranı

Neden FlipGrid?

Flipgrid ilk olarak eğitim uzmanları için; ders katılımını artırarak değişen öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak; dersler sırasında öğrenci katılımını arttırmak, öğrencilerin gelişimini teşvik etmek ve öğrencinin ders kavramlarını anlaması konusunda öğretmen farkındalığını artırmak için geliştirilmiştir (McClure & McAndrews, 2016). Flipgrid ücretsizdir ve çevrimiçi olarak çalıştığından neredeyse her cihazdan web tarayıcısı veya uygulama aracılığıyla erişilebilir. Bu cihazlardan herhangi birinde tek gereksinim bir kameradır (Taylor & Hinchman, 2020). Bunlara ek olarak Blackboard, MOODLE ve D2L gibi çeşitli öğrenme yönetim sistemlerine bağlanabilir (Barlett, 2018). Kullanılan yazılım, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için videoları anında yazıya geçirerek, Americans with Disabilities Act (ADA) uyumluluğunu sağlar (Barlett, 2018).

Flipgrid, ders tanıtımları, grup tartışmaları, içerik incelemesi ve bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Ders tanıtımlarının interaktif olmasını ve öğrenciler ile öğretmenler arasında bağlantı kurulmasını sağlar. Ders tartışmalarının doğal bir süreç haline gelmesine ve öğrencilerin fikir ve yöntemleri anında paylaşmalarına olanak sağlar. Öğrencilerin son gönderimden önce düzeltmeler yapılmasına izin vererek, öğretmenin yapıcı geri bildirim sağlamasına imkân veren fiziksel eylemleri kaydedebilir. Flipgrid öğrenme hedeflerini destekleyen değerlendirme kriterini (dereceli puanlama anahtarları) önceden yükleme olanağı sunar (Taylor & Hinchman, 2020).

Eğitimciler bir ana ızgara (grid) sınıfı veya bölüm adı ardından o sınıf için konu kartları oluşturabilir (Green & Green, 2017). Konu kartları, öğrencilerin önceden öğrenilen bilgilere, derslere veya belirli komutlara dayalı olarak video yanıtları oluşturmaları için komutlar sağlar (Green & Green, 2017). Öğrenciler ızgaralara bir QR kodu, sınıf kodu veya kılavuz kodu kullanarak erişir ve onları doğrudan yanıt verdikleri konu kartına götürürler (Fahey ve diğerleri, 2019). Öğretmenler ızgara yönergelerinde yazılı yönergeler oluşturur ve istenirse özel değerlendirme listeleri oluşturabilirler. Bir iş parçacığı başlatmak için, öğretmen, öğretim konseptini veya fikrini ana hatlarıyla belirtmek için bir başlangıç videosu oluşturabilir (Barlett, 2018). Bir konu atadıktan sonra öğrenciler konuyla ilgili diğer videoları görüntüler ve soruları yanıtlayabilirler. Flipgrid öğrencilerin diğerlerinin izlemesiyle ilgili baskılar olmadan farklı stratejiler uygulayarak kendilerini videoya çekmelerini ve bu videoyu düzenleme imkanı sağlar. Platform aynı zamanda öğretmenlerin uygun becerileri modellemesine ve öğrencilerin bu becerileri bireysel veya akranlarıyla birlikte uygulamalarına izin verir. Flipgrid sanal ortamında öğrenciler öğretmen rolünü üstlenerek teori ve uygulama arasındaki bağı güçlendirebilirler.

Flipgrid Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Flipgrid kullanımı farklı disiplin, düzey ve konularda potansiyel olarak fayda sağlayabilir. Yapılan araştırmalarda Flipgrid kullanımının özgün bir ortamda dil becerisi geliştirmede önemli bir potansiyele sahip olduğu bulunmuştur (Dettinger, 2018). Bununla birlikte Flipgrid' in İngilizce temelli bir yazma kursunda öğrencilerin güvenini (McLain, 2018) ve çevrimiçi öğrenci katılımını artırdığı bulunmuştur (Johnson ve Skarphol, 2018). Flipgrid aracı öğrencinin video çekme becerisini geliştirdiği andan itibaren hemen hemen her yaş grubu ve öğrenim düzeyi için uygundur. Bunlardan bazıları Tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6. Flipgrid'in Bazı Kullanım Durumları

Disiplin	Düzey	Konu	Örnek Uygulamalar
Sağlık Eğitimi	İlköğretim	Çocukların vejetaryen olmasının artılarının ve eksilerinin tartışılması	https://admin.flipgrid.com/manage/discovery/205&subjects=15
Dil Eğitimi	Ortaöğretim	Öğrencilerin bir TED Konuşması üzerinde gözden geçirmeleri ve üzerinde düşünmeleri	https://admin.flipgrid.com/manage/discovery/6788&subjects=12&
Güzel Sanatlar Eğitimi	Üniversite	Öğrencilerin bir tiyatro performansı için video fragmanları oluşturması ve yüklemesi	https://admin.flipgrid.com/manage/discovery/4227&=&=&=&=&=

Flipgrid Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Sağlık Eğitimi alanında öğrenciler motor beceriler ve hareket kalıpları, kişisel ve sosyal davranışlar ile fiziksel, kişisel, aile ve toplum sağlığı konularında yetkinlik geliştirirler. Flipgrid, öğrencilerin öğrenme sürecini eğlenceli hale getirirken aynı zamanda keşfetmelerine ve sonuç üretmelerine olanak tanır. Sağlık eğitimi ile ilgili olarak öğrencilere bir problem durumu verebilir ve bu durumla ilgili Flipgrid kullanarak video oluşturmaları ve birbirlerine de cevapları videolarla vermeleri istenebilir. Dil eğitiminde Flipgrid kullanarak öğrenciler dil bilgisi, heceleme ve telaffuzdan çok daha fazlasını öğrenebilirler. Kişilerarası ve yorumlayıcı iletişime, kültürel uygulamaları bakış açılarıyla ilişkilendirmeye, bağlantılar kurmaya, dil ve kültürel karşılaştırmalara ve topluluklara odaklanırlar. Flipgrid, öğrencilerin konuşma becerilerini geliştirmeleri ve fikirlerini paylaşmaları için mükemmel bir yerdir. Ders sonrasında öğrencilere ev etkinlikleri ile çeşitli resimler göstererek resimdeki hikâyenin geri kalanını Flipgrid ile video çekerek anlatılması istenebilir. Hatta öğrencilere sıra numarası vererek bir video ile hikâye başlatılabilir. Ardından bu sıralara göre öğrencilerin ikişer cümle ile hikâyeyi tamamlamaları istenebilir. Bu şekilde sınıf olarak baştan sona bir hikâye oluşturulabilir. Güzel Sanatlar, öğrencilerin akademik, kişisel ve sosyal gelişimlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Flipgrid, öğrencilerin sanat eğitimi içindeki görsel ve işitsel deneyimlerini canlı bir şekilde sergilemeye yardımcı olur. Ayrıca Flipgrid tüm öğrencilere görsel sanatlarını, medya sanatlarını, danslarını, müziklerini veya tiyatro çalışmalarını bir izleyici kitlesiyle paylaşabilecekleri (ve geri bildirim alacakları) bir platform sağlar. Final sınavında öğrencilerden yıl sonu tiyatro gösterileri için bir fragman hazırlamaları ve Flipgrid ile akran değerlendirmesi yapmaları istenebilir. Flipgrid'i kullanmanın tek sınırı kişilerin yaratıcılığının sınırlarıdır.

Çevrimiçi Öğrenme Araçlarının Geleceği

Bağımsız öğrenmeyi desteklemek, etkileşim ve iletişimi arttırmak, iş birliğini sağlamak, öğretimi zenginleştirmek ve kolaylaştırmak gibi birçok amaç doğrultusunda geliştirilmiş yüzlerce çevrimiçi öğrenme aracı bulunmaktadır. Bu bölümde, bu araçlardan Storyboard That, Google Classroom Classroom, Edpuzzle, Blendspace, GoConqr, Elink.io ve Flipgrid belirlenmiştir. Storyboard That, öğrencilerin yaratıcı dijital öyküler oluşturmasını imkân veren, eğlenirken öğretmeyi hedefleyen etkili bir araçtır. Google Classroom özellikle kolay kullanımı ile uzaktan eğitim, karma eğitim veya yüz yüze eğitim sürecinde öğretmenler ve öğrenciler tarafından tercih edilebilecek bir öğrenme yönetim sistemidir. Öğretmenler, Google Classroom içerisinde materyal paylaşma, ödev gönderme, çevrimiçi bağlantı kurma ve sohbet etme gibi birçok özelliği kullanabilmektedir. Edpuzzle ve Blendspace ise özellikle ters yüz edilmiş öğrenme yaklaşımı için geliştirilmiş olan iki araç olarak karşımıza çıkarken bu araçlar birçok öğretim türünde de aktif olarak kullanılabilmektedir. Edpuzzle ile videoları hızla düzenleme ve etkileşimli hale getirmek mümkündür. Blendspace ile ise internet sayfası, powerpoint sunusu, youtube videosu, resim gibi birçok farklı içerik bir araya getirilerek tek bir kaynaktan sunulabilmektedir. GoConqr ile öğrenme yolculuğunun her adımında kullanılabilecek içerik oluşturma paketi bulunmaktadır. Bu pakette yer alan bilgi kartları, zihin haritaları, notlar, akış çizelgeleri vb. kullanılarak öğrencilerin aktif olacakları sınıf ortamları oluşturulabilmektedir. Ya da benzer şekilde Elink.io sayesinde haber bültenleri, web içerikleri vb. hazırlamak mümkündür. Flipgrid ile öğrenci toplulukları oluşturularak sosyal öğrenme ortamı hazırlanabilmektedir.

Sonuç olarak, çevrimiçi öğrenme araçları öğretmenin ve öğrencinin kendi öğrenme hızını belirlemesine olanak tanır ve herkese uyabilen bir ortam oluşturma esnekliği de vardır. Çevrimiçi öğrenme araçları kullanmadan önce öğrenci durumları değerlendirilmeli, öğrencilerin ihtiyaçlarına ve hedeflerine göre karar verilmesi gerekliliği göz önüne alınmalıdır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte çevrimiçi öğrenme araçlarının da gelişerek öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyici ortamlar olarak kullanılmaya devam edeceği öngörülmektedir. Aşağıdaki tabloda belirlenen bu araçların güçlü yönlerini, zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini içeren SWOT analizine yer verilmiştir.

Güçlü Yönleri	Zayıf Yönleri
Öğretmenlerin, öğrencilerle ya da velilerle Google Classrroom, GoConqr gibi çevrimiçi araçları kullanarak oldukça hızlı bir şekilde iletişim kurabilmesi, Öğretmenlerin, Google Classroom Classrroom, Edpuzzle, Blendspace gibi çevrimiçi araçları kullanarak ders notlarını, ödevleri öğrencilerle kolaylıkla paylaşabilmesi, Öğretmenlerin, Google Classrroom, Edpuzzle, Blendspace gibi çevrimiçi araçları kullanarak öğrencileri çeşitli ölçme araçlarıyla değerlendirebilmesi, Öğretmenlerin, Storyboard That, Edpuzzle, Blendspace, Elink.io gibi çevrimiçi araçları kullanarak öğretme süreçlerini eğlenceli hale dönüştürebilmesi, Öğretmenlerin, Google Classrroom, Edpuzzle, Blendspace, Elink.io gibi çevrimiçi araçları kullanarak çevrimiçi etkileşimlerle anında geri bildirim sağlayabilmesi, Öğrencilerin, Google Classrroom, Edpuzzle, Blendspace gibi çevrimiçi araçları kullanarak içeriği, ders planını, sınavları istedikleri zamanda ve yerde takip edebilmesi, Öğrencilerin, Google Classrroom gibi çevrimiçi araçları kullanarak arkadaşları ve öğretmenleriyle iletişim kurabilmesi, Öğretmenlerin, öğrencilerin ya da velilerin internet ve mobil cihazları olduğu sürece istedikleri yer ve zamanda web tarayıcıları üzerinden Google Classrroom gibi araçlara erişebilmesi..	Storyboard That gibi çevrimiçi öğrenme araçlarının bazılarında tüm özelliklerin kullanılabilmesi için ücret talep etmesi, Blendspace gibi çevrimçi öğrenme araçlarının bazılarında Türkçe dil desteğinin olmaması, Öğretmenler ve/veya öğrenciler internet erişimine sahip olmaması, Öğretmenlerin ve/veya öğrencilerin çevrimiçi öğrenme araçlarını kullanacak teknik bilgiye sahip olmaması, Öğretmenlerin ve/veya öğrencilere çevrimiçi öğrenme araçlarını kullanmak verilecek eğitimlerin maliyet ve zaman gerektirmesi, Öğretmenlerin ve/veya öğrencilerin bilgisayar ya da ekran başında kalma sürelerinin uzaması ve karşılaşılacak olası sağlık problemleri, Öğretmen ve/veya öğrencilerin teknolojiyi kabul etmemeleri, Etik kurallara dikkat edilmemesi sebebiyle çıkabilecek problemler, Blendspace gibi çevrimiçi araçlardan bazılarının tüm mobil cihazlarla uyumlu olmaması.
Fırsatları	**Tehditleri**
Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için Google Classrroom, Blendspace, Edpuzzle gibi çevrimiçi araçları kullanmanın öğrencilere kendi hızlarında öğrenme fırsatı sunabilmesi, Google Classrroom, Blendspace gibi çevrimiçi araçlarla, sosyalleşme problemi olan öğrencilerin iş birliği içinde çalışmasına olanak sağlanabilmesi, Storyboard That, Blendspace gibi içerik üretimi yapılmasına imkân veren araçlar ile öğrencilerin yaptıkları projeler sayesinde yaratıcılıklarının desteklenebilmesi.	İnternet bağlantısının yavaş olması İnternet bağlantısının güvenilir olmaması Öğretmen ve öğrencilerin internet güvenliği ile ilgili bilgilerinin olmaması Siber saldırılar, öğrencilerin sınırlı katılımı

Sınıf dışında veya içinde çevrimiçi öğrenme araçlarının kullanılması etkili öğrenmeler, etkileşim ve iş birlikleri için büyük fırsatlar yaratmaktadır. Ancak, çevrimiçi öğrenme araçlarının kullanımında aşağıdakileri önerileri dikkate almanız önemlidir:

- En önemli olan nokta bu araçların ders içerisine uygun şekilde adaptasyonunun sağlanmasıdır.
- Süreç içerisinde öğrenciler, bu araçları kullanmak konusunda desteklenmelidir.
- Tüm araçlar öğretmenlerin ve öğrencilerin teknoloji okur yazarı olmasını gerektirir. Bu sebeple, öğretmenin -eğer varsa- bu konudaki eksiklerini giderdikten sonra öğrencilerine kullanım konusunda gerekli bilgileri vermesi mutlaka gereklidir.
- Seçtiğiniz araçlar, öğrencilerinizin seviyelerine ve hazırbulunuşluk düzeylerine uygun olmalıdır.
- Bu araçları kullanarak öğrencilerinizin daha çok iş birlikli çalışmalar içerisinde olmasını sağlayabilirsiniz. Bu nedenle, vereceğiniz proje ve ödevlerinizi buna imkân verecek doğrultuda planlamanız gereklidir.

Çevrimiçi öğrenme araçlarının kullanımı hem öğretimi eğlenceli hale getirecek hem de öğrenmeyi kolaylaştıracaktır. Bu nedenle, uygun koşul ve şartları değerlendirdikten sonra öğretmenlerin uygun olan çevrimiçi öğrenme aracını derslerinde kullanılmasının öğrenmeye olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

Abazi-Bexheti, L., Kadriu, A., Apostolova-Trpkovska, M., Jajaga, E., Abazi-Hilli, H. (2018). LMS Solution: Evidence of Google Classroom Usage in Higher Education. Business Systems Research, 9, 1, 31-43. https://doi.org/10.2478/bsrj-2018-0003

Abou Afach, S., Kiwan, E., & Semaan, C. (2018). How to enhance awareness on bullying for Special Needs Students using "Edpuzzle" a web 2.0 tool. International Journal of Educational Research Review, 3(1), 1-7. https://doi.org/10.24331/ijere.372260

Agrawal, A. (2021). What Is Blendspace? Five ways to use Blendspace in the Classroom. https://eduvoice.in/what-is-blendspace-five-ways-to-use-blendspace-in-the-classroom%EF%BB%BF/

Arana Carrasco, M. G. (2020). Software educativo "GoConqr" como recurso para el aprendizaje de la física en los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa "Nueva Aurora" en el periodo septiembre 2018-junio 2019 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). http://200.12.169.19/handle/25000/20752

Ayçiçek, B., & Yanpar Yelken, T. (2018). The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement in Teaching English. International Journal of Instruction, 11(2), 385-398. https://doi.org/10.12973/iji.2018.11226a

Bartlett, M. (2018). Using Flipgrid to increase students' connectedness in an online class. eLearn, 2018(12). https://doi.org/10.1145/3302261.3236703

Basal, A. (2015). The implementation of a flipped classroom in foreign language teaching. Turkish Online Journal of Distance Education, 16(4), 28-37. https://doi.org/10.17718/tojde.72185.

Bartlett, M. (2018). Using flipgrid to increase students' connectedness in an online class. Elearn, 12, 9. https://doi.org/10.1145/3302261.3236703.

Bayarmaa, N., & Lee, K. (2018). A Study on the Application of Google Classroom for Problem-Based Learning. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 19(7), 81-87. https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.7.81

Cesare, D. M. D., Kaczorowski, T., & Hashey, A. (2021). A Piece of the (Ed) Puzzle: Using the Edpuzzle Interactive Video Platform to Facilitate Explicit Instruction. Journal of Special Education Technology, 36(2), 77-83. https://doi.org/10.1177/0162643421994266.

Çukurbaşı, B. (2020). Ters Yüz Edilmiş Sınıf Araçları. İşbulan, O., Demir-Kaymak, Z., Kıyıcı, M. (Ed.). 101 Araçla Web 2.0 içinde (2. Baskı, 397-462). Pegem Akademi.

Curiel, S. M., Sánchez, L. X. G., Ortega, M. R. G., & de Tecámac, E. N. (2018). El uso de GoConqr como herramienta que fortalece la formación profesional. http://www.conisen.mx/memorias2018/memorias/5/P814.pdf

Dettinger, M. (2018). Flipgrid. Die Unterrichtspraxis, 51(2), 212-215.

Devaki, N., & Deivam, M. (2017). Synergising Blendspace for Effective Instruction. International Journal of Computer Science Trends and Technology (IJCST), 5, 2. http://www.ijcstjournal.org/volume-5/issue-2/IJCST-V5I2P101.pdf.

Duman, İ. (2019). Etkinlik temelli öğrenmeye dayalı ters-yüz edilmiş sınıf modelinin öğrencilerin akademik başarı ve öğrenme motivasyonlarına etkisi. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Sakarya Üniversitesi.

Fahey, S., Moura, K., & Saarinen, J. (2019, Haziran 3). The educator's guide to Flipgrid. Version 4. https://drive.google.com/file/d/0BzZGEfOtEWqPcGUzcFd2RzRjYTQ/view

Feldmann B. (2014) Two Decades of e-learning in Distance Teaching – From Web 1.0 to Web 2.0 at the University of Hagen. In: Uden L., Sinclair J., Tao YH., Liberona D. (eds) Learning Technology for Education in Cloud. MOOC and Big Data. LTEC 2014. Communications in Computer and Information Science, vol 446. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10671-7_16

Green, T., & Green, J. (2018). Flipgrid: Adding voice and video to online discussions. TechTrends, 62(1), 128-130. https://doi.org/10.1007/s11528-017-0241-x

Harjanto, A. S., & Sumarni, S. (2019, May). Teachers' experiences on the use of google classroom. English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings, 3, 172-178. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/4704

Hayırsever, F., & Orhan, A. (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 572-596. https://doi.org/10.17860/mersinefd.431745

Hidayat, L. E. & Praseno, M. D. (2021). Improving Students' Writing Participation and Chievement in an Edpuzzle-Assisted Flipped Classroom. Education of English as Foreign Language Journal (EDUCAFL), 4, 1. https://doi.org/10.21776/ub.educafl.2021.004.01.01

Iftakhar, S. (2016). Google classroom: what works and how. Journal of Education and Social Sciences, 3(1), 12-18. https://jesoc.com/wp-content/uploads/2016/03/KC3_35.pdf.

Izenstark, A. & Leahy, K. L. (2015). Google classroom for librarians: features and opportunities, Library Hi Tech News, 32, 9, 1-3. http://dx.doi.org/10.1108/LHTN-05-2015-0039

Johnson, M., Skarphol, M., (2018). *The effects of digital portfolios and flipgrid on student engagement and communication in a connected learning secondary visual arts classroom*. [Master's thesis, St. Catherine University]. SOPHIA

Keiper, M. C., White, A., Carlson, C. D., & Lupinek, J. M. (2021). Student perceptions on the benefits of Flipgrid in a HyFlex learning environment. Journal of education for business, 96(6), 343-351. https://doi.org/10.1080/08832323.2020.1832431

Lonn, S., & Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of Learning Management Systems. Computers & Education, 53(3), 686-694. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.04.008.

Lowenthal, P. R., & Moore, R. L. (2020). Exploring Student Perceptions of Flipgrid in Online Courses. Online Learning, 24(4). https://doi.org/10.24059/olj.v24i4.2335.

Mann, A. (2018). Live Well, Teach Well: A practical approach to wellbeing that works. Bloomsbury Publishing.

McClure, C., & McAndrews, L. E. (2016, November). Going native to reach the digital natives: New technologies for the classroom. International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings, 73(1). https://lib.dr.iastate.edu/itaa_proceedings/2016/presentations/135.

McLain, T. R. (2018). Integration of the video response app Flipgrid in the business writing classroom. International Journal of Educational Technology and Learning, 4(2), 68-75. https://doi.org/10.20448/2003.42.68.75

Mischel, L. J. (2019). Watch and learn? Using EDpuzzle to enhance the use of online videos. Management Teaching Review, 4(3), 283-289. https://doi.org/10.1177%2F2379298118773418.

Moran, L. (2018). Streaming media: Setting the focus back on teaching and learning. https://blog.epson.com/education/setting-the-focus-back-on-teaching-and-learning/#

Mu, H., & Paparas, D. (2016). Ready for the flipped classroom? Preliminary experiences of the new approach in teaching economics to non-major students. Applied Economics and Finance, 3(2). https://doi.org/10.11114/aef.v3i2.1288.

Oshiro, K. F., Brison, N., & Bennett, G. (2021). Personal branding project in a sport marketing class. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education, 28, 100308. https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100308

Ramadhani, R., Umam,R., Abdurrahman, A., & Syazali.M.(2019). The Effect of Flipped-Problem Based Learning Model Integrated with LMS-Google Classroom For Senior High School Students. Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 7(2), 137-158. https://doi.org/10.17478/jegys.548350.

Shedd, M. (2019, Mayıs 10). Storyboard That: an Exciting Edtech Tool That Just got Even Better. https://www.emergingedtech.com/2019/09/storyboard-that-exciting-edtech-tool-just-got-better/

Shelby, S. J., & Fralish, Z. D. (2021). Using Edpuzzle to improve student experience and performance in the biochemistry laboratory. Biochemistry and Molecular Biology Education, 1-6. https://doi.org/10.1002/bmb.21494.

Storyboard That (2021a, Mayıs 21). Storyboard Oluşturucu Nedir?. https://www.storyboardthat.com/tr/storyboard-creator-for-e%C4%9Fitim.

Storyboard That (2021b, Mayıs 21). Öğretmen Kaynakları Storyboard That. https://www.storyboardthat.com/tr/makaleler/e%c4%9fitim/%c3%b6%c4%9fretmen-kaynaklar%c4%b1.

Stoszkowski, J. R. (2018). Using Flipgrid to develop social learning. Compass: Journal of Learning and Teaching, 11(2), 1–4. https://doi:10.21100/compass.v11i2.786

Sudarsana, I. K., Putra, I. B. M. A., Astawa, I. N. T., & Yogantara, I. W. L. (2019, March). The use of Google classroom in the learning process. Journal of Physics: Conference Series, 1175. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012165.

Sukmawati, S., & Nensia, N. (2019). The Role of Google Classroom in ELT. International Journal for Educational and Vocational Studies, 1(2), 142-145. https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i2.1526.

Tabassum, A. (2020). Experimental Research on Using Flipped Classroom Approach in Writing Classroom Using Edpuzzle. International Journal of English: Literature, Language & Skills, 9(2), 122-141. https://www.ijells.com/wp-content/uploads/2020/08/July-2020-Corrected-.pdf#page=122.

Taylor, C., & Hinchman, T. (2020). Strategies for Using Flipgrid in the Education. *US-China Education Review, 10*(1), 26-31. https://doi.org/10.17265/2161-6248/2020.01.003.

Wahjuningsih, E., Santihastuti, A., Kurniawati, I., & Arifin, U. M. (2020, May). "*Storyboard That" Platform to Boost Students' Creativity: Can It Become Real?*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 485. https://doi:10.1088/1755-1315/485/1/012095.

Zainuddin, Z., Habiburrahim, H., Muluk, S., & Keumala, C. M. (2019b). How do students become self-directed learners in the EFL flipped-class pedagogy? A study in higher education. *Indonesian Journal of Applied Linguistics, 8*(3), 678-690. https://doi.org/10.17509/ijal.v8i3.15270.

Zainuddin, Z., Hermawan, H. D., Nuraini, F., & Prayitno, S. M. (2019a). Students' Learning Experiences With LMS Tes Teach In Flipped-Class Instruction. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education), 4(*1), 1-11. https://doi.org/10.21831/elinvo.v4i1.24405.

Zou, D. & Xie, H. (2019) Flipping an English writing class with technologyenhanced just-in-time teaching and peer instruction. *Interactive Learning Environments, 27*(8), 1127-1142. https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495654.

4. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ KODLAMA VE PROGRAMLAMA ARAÇLARI

Dr. Öğr. Üyesi Seyfullah GÖKOĞLU, *Kastamonu Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0003-0074-7692
Öğr. Gör. Dr. Servet KILIÇ, *Ordu Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-1687-3231

Özet

Programlamanın önemi son yıllarda giderek artmakta ve pek çok ülke tarafından okul öncesinden üniversite düzeyine kadar çeşitli eğitim kademelerinde programlama faaliyetlerine yer verilmektedir. Programlama, soyut yapısı ve söz dizimi dolayısıyla yeni başlayan öğrenciler tarafından zor ve sıkıcı olarak görülebilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyecek, derse katılımlarını artıracak ve programlamanın temel yapılarını öğrenmelerini kolaylaştıracak birtakım araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde bu ihtiyacı gidermeye yönelik geliştirilmiş çevrimiçi ve çevrimdışı kullanılabilen çeşitli araçlar bulunmaktadır. Bu bölümde programlama öğretimine yönelik yaygın olarak kullanılan çevrimiçi kodlama ve programlama araçları tanıtılmış ve bu araçların kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular ile derslere nasıl entegre edilebileceği açıklanmıştır.

Çevrimiçi kodlama ve programlama araçları içerdikleri oyun tabanlı etkinlikler ve etkileşim özellikleri ile programlama öğrenimini kolay ve eğlenceli hale getirmektedir. Hibrit kodlamaya (blok tabanlı + metin tabanlı) olanak sağlayan arayüzleri, programlamaya yeni başlayan öğrencilerin temel seviyeden ileri düzey programlamaya geçiş yapabilmelerini kolaylaştırmaktadır. Öğrenciler, öğretmen yardımı olmaksızın bağımsız bir şekilde programlama yapabilmekte, çevrimiçi çalışabilme özelliği sayesinde internet üzerinden iş birlikli uygulamalar geliştirebilmektedirler. Bu araçların sunulduğu platformlara üye olarak ders sırasında yarım kalan uygulamalarını daha sonraki bir zaman diliminde devam ettirebilmektedirler. Öğretmenler, okul öncesinden yükseköğretim düzeyine kadar çeşitli düzeylerdeki derslerin belirli bir bölümüne bu araçları entegre edebilmekte veya dersin tamamını bu araçlar üzerinden işleyebilmektedirler. Sınıf oluşturma özelli-

ği ile öğrenci grupları oluşturarak öğrencilerle bilgi ve doküman paylaşımı yapabilmekte ve öğrenci gelişimlerini takip edebilmektedirler.

Programlamanın algoritmik düşünme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme ve bilgi işlemsel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağladığı bilinmektedir. 21. yüzyıl öğrenen özelliklerine sahip bireylerin yetiştirilmesi bağlamında farklı disiplinlerde de benzer becerilerin kazandırılmaya çalışıldığı göz önünde bulundurulduğunda, çevrimiçi kodlama ve programlama araçlarının sunduğu özellikler ve sağladığı avantajlar ile gelecekte daha da yaygın bir şekilde kullanılmaya devam edeceği öngörülmektedir.

Anahtar Kavramlar: Programlama, kodlama, çevrimiçi programlama araçları, programlama öğretimi.

Giriş

Programlama bilgisi kavramsal yapıları kullanmayı (operatör, döngü, karar yapıları, dizi, matematiksel işlemler vb.), algoritma oluşturmayı ve problem çözmeyi içermektedir (Bayman & Mayer, 1988). Programlama bilgisine sahip olmak için sadece programlama dillerine yönelik kavramsal yapıları bilmek yeterli olmayacaktır. Bu yapıları bir araya getirerek anlamlı algoritmalar oluşturmak ve doğru problem çözme stratejilerini uygulamak gerekmektedir. Programlama, soyut ve farklı kavramsal bileşenleri barındıran yapısı dolayısıyla öğrencilere zor ve karmaşık gelebilmektedir (Esteves & Mendes, 2004). Özellikle yeni başlayan öğrenciler, programlamayı zor, zaman gerektiren ve hatta sıkıcı olarak algılayabilmektedir (Aparicio ve diğerleri, 2018). Öğrencilerin programlamaya yönelik bu tür olumsuz düşüncelerini ortadan kaldırmak için onlara uygun öğrenme ortamları sağlamak ve uygun öğretim stratejilerini kullanmak oldukça önemli görülmektedir (Mohorovičić & Strčić, 2011).

Programlama eğitimleri başta Avrupa ülkeleri olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde farklı eğitim kademelerindeki öğretim programlarına entegre edilmektedir (Balanskat & Engelhardt, 2015; Bocconi ve diğerleri, 2016). Bu entegrasyonlar, okul öncesinden üniversiteye kadar çeşitli düzeydeki öğrencilerin programlama yapabilecekleri uygun öğrenme araçlarına ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Giderek artan bu ihtiyacı karşılamak amacıyla öğrencilerin programlamaya yönelik bilgi ve becerini artırabilecek ve kolay bir şekilde programlama öğrenmelerini sağlayabilecek çevrimiçi kodlama ve programlama araçları işe koşulmaktadır. Aynı zamanda birer web 2.0 uygulaması olan bu araçlar, blok tabanlı ve metin tabanlı kodlama arayüzü sunarak programlamaya yeni başlayan öğrencilerin kolay bir şekilde kodlama yapabilmelerine ve temel düzey program-

lamadan ileri düzey programlamaya hızlı bir şekilde geçiş yapabilmelerine olanak sağlamaktadır. Blok tabanlı programlama arayüzleri kullanım kolaylığı sağlaması, yapılan hataların hızlı bir şekilde keşfedilebilmesi ve gerçekleştirilmek istenen eylemlerin görsel olarak somutlaştırılabilmesi bakımından tercih edilmektedir (Maloney ve diğerleri, 2010). Nitekim görsel araçların, soyut ve teorik yapıları zihinsel olarak anlamlandırarak programlamanın kolay bir şekilde öğrenilebilmesine yardımcı olduğu bilinmektedir (Brennan & Resnick, 2012; Costa ve diğerleri, 2012; Utting ve diğerleri, 2010). Görsel araçları kullanarak belirli seviyede programlama mantığını kazanan öğrenciler metin tabanlı kodlamaya geçiş yaparak, programlama kavramlarını daha kolay anlamlandırabilmekte ve daha kompleks programlar geliştirebilmektedirler (Bau ve diğerleri, 2015).

Programlama ile ilgili oyunlar öğrenme, motivasyon, derse katılım ve eğlenmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Mathrani ve diğerleri, 2016). Çevrimiçi programlama araçları içerdikleri oyun temelli etkinlikler ile öğrencilerin programlamayı eğlenerek öğrenmelerine katkı sunmaktadır. Oyunlarda seviyeler basitten karmaşığa ve kolaydan zora doğru olarak ilerlemekte ve öğrencilerin gelişimlerine yönelik geri bildirimler verilmektedir. Çevrimiçi programlama araçları kullanılarak yapılan kodlamalar ile benzetim yapılabilmekte ve hata ayıklama özelliği sayesinde hangi kod veya kod bloğunda hata olduğu izlenebilmektedir. Çeşitli şekillerde sunulan ipuçları aracılığıyla karşılaşılan hatalar çözüme kavuşturulabilmekte ve istenilen programın oluşturulması sağlanabilmektedir. İpuçları ve geri bildirimler bir yandan öğrencilerin uygulama ile etkileşimlerini artırırken diğer yandan öğretmen yardımına veya müdahalesine daha az gereksinim duymalarını sağlayarak bağımsız bir şekilde programlama yapabilmelerini desteklemektedir. Yüz yüze öğrenme ortamlarında öğretmenlerle doğrudan iletişim kurularak programlamaya yönelik karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmenlerden yardım alınabilmektedir. Fakat bazı durumlarda yüz yüze eğitimn olanağı ortadan kalkabilmekte ve öğretmenlerle doğrudan iletişim kurma durumu sınırlanabilmektedir. Bu durumun en yakın örneği 2020 yılından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisidir. Pandemi, geleneksel olarak gerçekleştirilen yüz yüze eğitimlere ara verilmesine neden olmuş ve çevrimiçi öğrenme faaliyetlerine küresel düzeyde bir geçişi zorunlu kılmıştır (Gökoğlu, 2021). Bu durum öğrenci-öğretmen arasındaki yüz yüze iletişim ve etkileşimi sınırlandırmıştır (Özdoğan & Berkant, 2020). Her ne kadar pandemi ile birlikte çevrimiçi ortamlar üzerinden daha fazla iletişim kurabilme olanağı ortaya çıkmış olsa da bir öğretmenin tüm öğrencilerinden gelen sorulara yanıt vermesi zaman almaktadır. Dolayısıyla öğrenciler karşılaştıkları problemlere kendi kendilerine çözüm yolları aramak durumunda kalmaktadırlar. Bu durumu hali hazırda öğrenciler tarafından zor ve karmaşık olarak algılanan

programlama eğitiminin öğreticiden bağımsız olarak öğrenilebilmesini desteklemesi bakımından çevrimiçi programlama araçlarının önemini belirgin bir şekilde ortaya çıkarmaktadır.

Çevrimiçi kodlama ve programlama araçları kullanılarak temel programlama bilgisinin yanı sıra robotik programlama, mobil programlama gibi farklı programlama yöntemleri de öğrenilebilmektedir. Programlama, bilgisayar bilimleri özelinde matematik (Benton ve diğerleri, 2018), yabancı dil (Pinto & Escudeiro, 2017) ve fen bilimleri alanlarına yönelik çeşitli kavramların öğrenilmesine de katkı sağlamaktadır (Başaran, 2018; Güven, 2020). Çevrimiçi kodlama ve programlama araçları kullanılarak bilgisayar bilimlerinin dışındaki disiplinlerde öğrencilerin derslere yönelik tutumları ve ders başarıları olumlu yönde artırılabilmektedir (Başaran, 2018; Ke, 2014; Secer, 2020). Örneğin Tinkercad uygulaması üzerinden elektronik devre elemanları tanıtılarak fen bilimleri alanındaki bazı kavramlar öğretilebilmektedir. Pencil Code içerisindeki etkinlikler ile öğrencilerin programlama becerileri müzik besteleri oluşturmak, çizim yapmak ve hikâye senaryoları oluşturmak için kullanılabilmektedir. Blockly Games tarafından sunulan oyunlar ile küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin matematiğe yönelik ilgileri ve tutumları olumlu yönde geliştirilebilmektedir.

Öğretmenler, çevrimiçi kodlama ve programlama araçlarını derslerinin belirli bir bölümüne entegre ederek ya da tamamını çevrimiçi programlama araçları üzerinden yürüterek öğrencilerine programlama eğitimleri verebilmektedirler. Bu araçlar tarafından sunulan hazır içerikler ve öğretim programları, öğretmenlerin ders öncesinde, sırasında ve sonrasında yapacakları plan ve program işleri için harcayacakları zamanı daha verimli kullanmalarını sağlayacaktır. Ayrıca bu araçların programlamaya yeni başlayanlardan ileri düzey programlama yapabilen öğrencilere kadar geniş bir profile hitap edilebilmesi ve öğrencilerin ilerlemelerinin kayıt altına alınabilmesi öğretmenlerin öğretim faaliyetlerini kolaylaştıracaktır. Çevrimiçi programlama araçlarının sahip olduğu özellikleri ve sundukları içerikleri kullanan öğretmenler, derslerinde işleyecekleri konulara yönelik çeşitli etkinlikler yaptırarak öğrencilerin öğrenmeleri pekiştirebilmekte, farklı disiplinlere yönelik bilgi ve becerilerini programlama ile harmanlamalarını sağlayabilmekte ve gelişimlerini takip ederek onlara geri bildirimler sunabilmektedirler. Öğretmenler, bu araçları kullanarak çevrimiçi sınıflar oluşturabilmekte ve öğrencilerini bu sınıflara dâhil ederek onlarla bilgi, belge ve doküman paylaşımında bulunabilmektedirler. Öğrencilere etkinlikler üzerinde bir arada çalışma olanağı sunularak iş birliğine dayalı çalışmalar yapmalarını sağlanabilmektedir. Sistem üzerinden sertifikalar düzenlenerek öğrencilerin başarıları pekiştirilebilmektedir. Çeşitli zorluk düzeyine sahip etkinlikler sayesinde hazır bulunuşluk düzeyleri birbirinden farklı olan

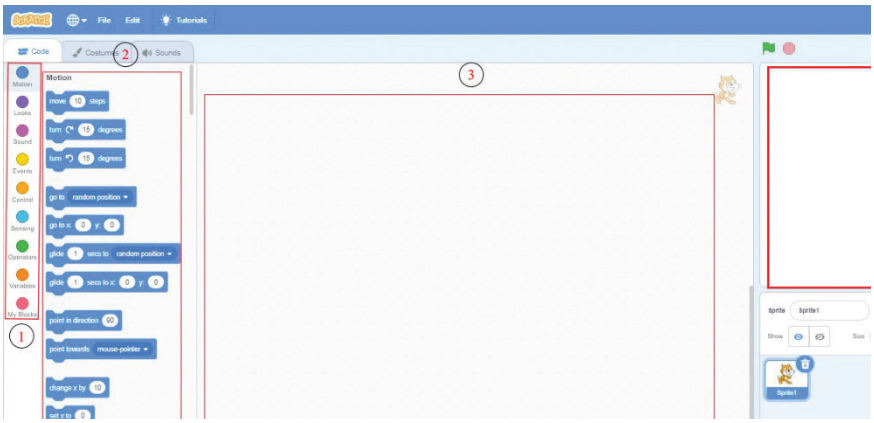
ve farklı öğrenme özelliklerine sahip öğrenci gruplarına yönelik programlama öğretimi yapılabilmektedir.

Çevrimiçi kodlama ve programlama araçları, okul öncesinden yükseköğretim düzeyine kadar farklı yaş gruplarına yönelik olarak kullanılabilmektedir. Bu özelliğinden dolayı programlama öğretimi amacıyla geniş kitleler tarafından tercih edilmektedirler. Örneğin code.org üzerinden her yıl düzenli olarak gerçekleştirilen Hour of Code gibi etkinlikler ile herkesin bilgisayar bilimlerini öğrenmeleri sağlanmaya çalışılmaktadır. Temel kodlama bilgilerinin öğrenebilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu tür etkinlikler ile çevrimiçi kodlama ve programlama araçlarının dünya genelinde tanınırlığına ve kullanımına katkı sağlanmaktadır. Türkiye'deki programlama eğitimleri incelendiğinde ise ilköğretim düzeyindeki Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde code.org ve Scratch gibi çevrimiçi programlama araçlarının sıklıkla tercih edildiği görülmektedir (Dönmez Usta & Turan Güntepe, 2019; Yüksel, 2017). Ortaöğretim programında yer alan Bilgisayar Bilimleri dersi kapsamındaki mobil programlama ve robot programlama konularının öğretilmesi amacıyla derslerde MIT App Inventor ve Tinkercad gibi araçlara yer verilmektedir. Çevrimiçi kodlama ve programlama araçları genel olarak değerlendirildiğinde, daha çok algoritma oluşturma ve temel programlama becerileri kazandırmak amacıyla kullanıldıkları söylenebilir. Yapılan araştırmalarda bu araçların, öğrencilerin algoritmik düşünme (Fessakis ve diğerleri, 2019), yaratıcı düşünme (Morelli ve diğerleri, 2011) ve bilgi işlemsel düşünme (Brennan & Resnick, 2012; Fessakis ve diğerleri, 2019) gibi üst düzey düşünme becerilerinin gelişimini desteklediğine yönelik bulgulara rastlanmaktadır. Bu bağlamda bu bölümde birer çevrimiçi kodlama ve programlama uygulaması olarak yaygın bir şekilde araştırılan ve öğretim programlarında sıklıkla kullanılan Scratch, code.org, Tinkercad, MIT App Inventor, Toxicode, Blockly Games, Pencil Code, Replit, Hacker Can ve Kodla Büyü araçları incelenmiştir.

Scratch Nedir?

Scratch 8-16 yaş aralığındaki öğrencilere (ilkokul ve ortaokul düzeyi) kodlamayı öğretmek amacıyla MIT (Massachusetts Institute of Technology) tarafından geliştirilmiş blok tabanlı, ücretsiz masaüstü ve çevrimiçi olarak kullanılabilen bir kodlama aracıdır. Bilgisayarlar dışında farklı işletim sistemlerine sahip mobil cihazlarda da çalışabilen Scratch, dünya genelinde 150 farklı ülkede ve 60'tan fazla dilde kullanılmaktadır (Scratch, 2021a). 2020 yılı itibariyle dünyanın en büyük kodlama topluluğu haline gelen Scratch'in 200 milyondan fazla kullanıcısı bulunmaktadır (Scratch, 2021b). 2019 yılında piyasaya sürülen 3.0 versiyonu ile birlik-

te uygulamaya müzik, video, çeviri ve robotik kodlamaya yönelik eklentiler dâhil edilmiş ve mobil ortamlarda da kullanılabilir hale getirilmiştir. Türkçe arayüzü sayesinde öğrenciler Scratch'i kullanarak kolay bir şekilde oyun tasarlayabilmekte, etkileşimli hikâyeler oluşturabilmekte ve animasyonlar hazırlayabilmektedirler. Oluşturulan içerikler çevrimiçi topluluklarla paylaşılabilmekte, başkaları tarafından paylaşılan bu içeriklerin detayları incelenebilmektedir ve içeriğin belirli bir bölümü veya tamamı farklı projelerde kullanılabilmektedir.



Şekil 1. Scratch Uygulaması Arayüzü

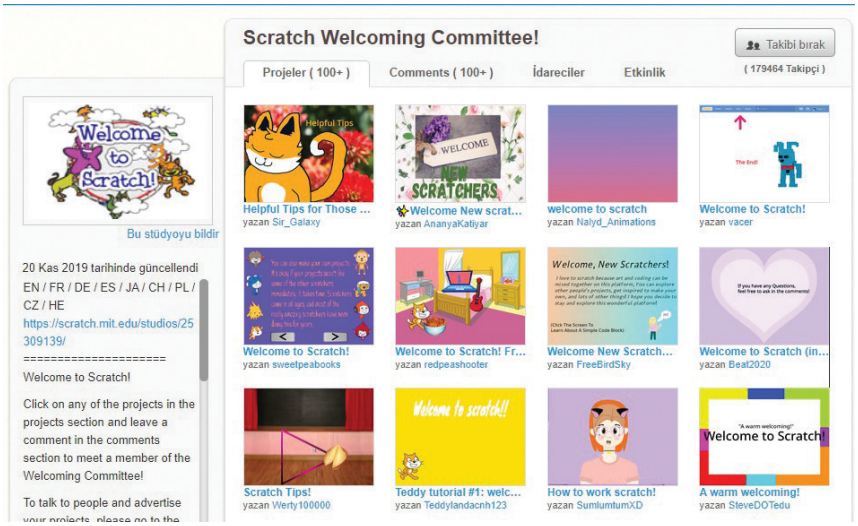
Şekil 1'de gösterilen Scratch arayüzünün 1 numaralı bölümde sırasıyla hareket, görünüm, ses, olaylar, kontrol, algılama, operatörler, değişkenler ve kişiye özel kodlama bloğu oluşturma alanı yer almaktadır. Bu bloklar kodlamanın temel yapısını oluşturan kavramları içermektedir (Bayman & Mayer, 1988). 2 numaralı bölümdeki kod blokları ile sürükle-bırak yöntemi kullanılarak geliştirilmek istenen programın algoritması oluşturulmaktadır. 3 numaralı bölüm çalışma alanıdır. 4 numaralı bölüm ise yapılan kodlamaların çıktılarının görüldüğü simülasyon alanıdır. Scratch'in çalışma mantığı temel olarak belirli bir karaktere, sembole veya şekle eylem veya özellik kazandırmak amacıyla kod bloklarının kullanılması prensibine dayanmaktadır. Uygulama varsayılan olarak kedi karakteri ile başlamaktadır ancak kullanıcılar bu karakteri sunulan çok sayıdaki karakter içerisinden dilediklerini seçerek değiştirebilmektedir. Oluşturulmak istenen uygulama için seçilen karakterlerin hareketleri ve arka planda yer alacak sahne için kullanılabilecek zengin görsel kütüphanesi ile Scratch, özellikle oyun uygulamaları geliştirmek için elverişli bir araçtır.

Neden Scratch?

Scratch, programlama öğretimine yönelik yürütülen bilimsel araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Fagerlund ve diğerleri, 2021; Moreno-León ve diğerleri, 2016; Topali & Mikropoulos, 2021). Yılmaz (2019), Scratch üzerine yapılmış yirmiden fazla araştırmayı incelediği tez çalışmasında Scratch'in öğrencilerin programlama başarılarını artırma, motivasyonlarını sağlama, derse olan ilgilerini artırarak dersi eğlenceli hale getirme, matematik işlem becerileri, mantıksal düşünme becerileri ve problem çözme becerilerini geliştirmede etkili bir araç olduğunu ortaya koymuştur. Scratch 21. yüzyıl becerileri arasında yer alan ve okuma, yazma ve aritmetik işlemler gibi temel beceriler arasında gösterilen bilgi işlemsel düşünme becerisinin (Wing, 2006) geliştirilmesine de katkı sunmaktadır (Moreno-León ve diğerleri, 2015). Bu doğrultuda Brennan ve Resnick (2012), Scratch'i kullanarak bilgi işlemsel düşünme becerisinin gelişimini incelemek ve değerlendirmek amacıyla kavramlar, uygulamalar ve yaklaşımlar aşamalarından oluşan bir çerçeve geliştirmiştir.

Kavramlar aşaması, programlama kavramlarının öğrenilmesi ve kullanılması ile ilgilidir. Uygulama aşaması, öğrenilen kavramları kullanarak uzun süreli projeler geliştirme, süreçte hatalarını fark etme ve ayıklama, çevrimiçi topluluklar sayesinde farklı projeler üzerinde çalışmayı içermektedir. Yaklaşımlar aşaması ise öğrencilerin kendilerini topluluk içerisinde ifade edebilmeleri, diğer kişilerle iletişim kurabilmeleri ve öğrendiklerini kendi yaşantılarına dâhil edebilmelerine yöneliktir.

Öğrenciler Scratch'i kullanarak bireysel uygulamalar oluşturabilecekleri gibi iş birliğine dayalı projeler de geliştirebilmektedirler. Scratch'in çevrimiçi uygulama platformuna üye olunarak oluşturulan uygulamalara erişilebilmekte, önceden geliştirilmiş olan veya geliştirme aşamasındaki projeler incelenebilmekte, farklı kişiler tarafından yapılan çalışmalara katkıda bulunularak ortak projeler geliştirilebilmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Scratch'in Çevrimiçi Proje Geliştirme Sayfası

Şekil 2'de gösterilen sayfa üzerinden on binlerce kişinin takip ettiği projelere katılarak yorumlar yapılabilmekte, projelerin içerikleri incelenerek katkıda bulunabilmekte ya da kişisel projeler için yardım alınabilmektedir.

Scratch'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Dünyadaki çok sayıdaki ülkede programlama öğretimine yönelik dersler ilköğretim düzeyinden itibaren öğretim programlarına dâhil edilmeye çalışılmaktadır (Bocconi ve diğerleri, 2016). Türkiye'de ise 2013 yılından itibaren Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi kapsamında 5. ve 6. sınıf düzeyinde programlama eğitimleri verilmeye başlanmıştır. Scratch zengin görsel içerik sunması, kullanım kolaylığı sağlaması ve ücretsiz erişim olanağı gibi özellikleri ile bilişim teknolojileri öğretmenleri tarafından tercih edilen çevrimiçi programlama araçlarının başında gelmektedir (Yüksel, 2017). İlköğretim düzeyinde oldukça yaygın bir şekilde kullanılan Scratch, programlamaya yeni başlayan öğrencilere programlama mantığını kazandırmak amacıyla da tercih edilmektedir. Yükseköğretim kurumlarında programlama eğitimi verilen bölümlerde özellikle eğitimin ilk yıllarında derslerde Scratch programı kullanımına rastlanmaktadır. Bu sayede üniversiteye yeni başlayan, algoritma ve programlama bilgisi zayıf olan öğrencilere temel programlama bilgisi kazandırılabilmektedir. Bilişim teknolojilerinin yanı sıra matematik, fen bilimleri ve yabancı dil gibi öğretmenlik eğitimi programlarında da öğretmen adaylarına Scratch ile programlama eğitimi verilebileceği düşünülmektedir. Bu eğitimi

alan öğretmen adayları öğretmenlik süreçlerinde Scratch'ı derslerinde kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olabilecektir.

Scratch, temelde programlamayı geliştirmeyi amaçlayan bir öğrenme aracı iken matematik ve yabancı dil gibi farklı disiplinlerle de ilişkilendirilmektedir. İlköğretim düzeyinde yürütülen çalışmalarda Scratch'in öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini (Begosso & da Silva, 2013) ve matematik dersine olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır (Ke, 2014). Bu çerçevede Benton ve diğerleri (2018) Scratch üzerinden bazı matematik kavramlarının öğretilmesi amacıyla pedagojik yaklaşımlarla desteklenen ScratchMaths adını verdikleri bir öğretim programı geliştirmişlerdir. Chiang ve Qin (2018) ise Scratch'i kullanarak geliştirdikleri matematik ile ilgili eğitsel oyun etkinlikleri üzerinden öğrencilerin denklem çözme performanslarını ve matematiğe yönelik tutumlarını artırmıştır. Scratch programı öğrencilerin yabancı dil öğrenimlerine de katkı sağlamaktadır. Pinto ve Escudeiro (2017), 11 Avrupa ülkesinden öğretmen ve öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirdikleri eTwinning projesi kapsamında Scratch öğrenme topluluklarını kullanarak iş birliğine dayalı projeler geliştirmiştir. Bu süreçte Scratch kullanımının öğrencilerin yabancı dil öğrenimlerini geliştirdiği ve kültürlerarası iletişimde köprü oluşturarak uluslararası eğitimin gelişimine katkı sağladığı ifade edilmiştir.

Scratch Derslere Nasıl Entegre Edilir?

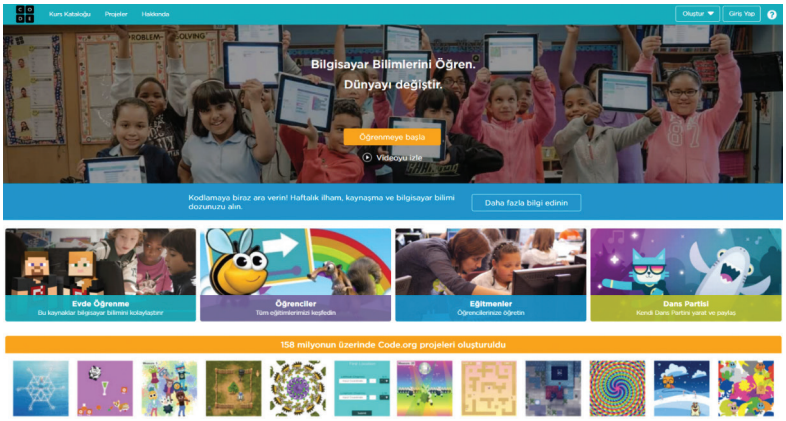
Blok tabanlı programlamaya elverişli arayüzü ile Scratch'in daha çok programlama öğrenmeye yeni başlayan öğrencilere programlama mantığını kazandırmak ve temel programlama yapılarının öğretilmesi amacıyla kullanılmasının uygun olacaktır. Scratch'in çevrimiçi erişim özelliği ile öğrencilerin iş birliğine dayalı projeler geliştirmeleri sağlanabilir. Bu doğrultuda Kert ve Uğraş (2009), Scratch ve benzer şekilde yapılandırılan çevrimiçi öğrenme araçlarının iş birlikli öğrenmeye katkıda bulunduğunu ve öğrencilerin öğrenme başarılarını artırdığını belirtmiştir. İş birlikli programlama projeleri ile öğrencilerin birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden faydalanarak daha kolay ve hızlı bir şekilde programlama öğrenmeleri sağlanabilir. Proje tabanlı öğrenme yöntemi için de kullanılabilir bir araç niteliğine olan Scratch üzerinden öğrencilere süreç içerisinde daha fazla programlama deneyimi edinebilecekleri proje görevleri verilebilir. Nitekim programlama eğitimlerinin başarı testi gibi sonuç odaklı değerlendirmeler yerine iş birlikli çalışmalar, sergilenen performans veya proje ödevleri gibi süreç odaklı olarak değerlendirilmesi gerektiği önerilmektedir (Başer, 2013).

Scratch, daha önce robotik deneyimi olmayan öğrencilerin robotik programlamaya başlangıç yapmaları için ideal bir araç olarak görülmektedir (Plaza ve diğerleri, 2018). Matematik, muhakeme, iletişim, teknoloji tasarımı ve problem çözme gibi beceriler gerektirirken robotik programlama eğitiminin Scratch kullanılarak kolaylıkla öğrenilebileceği ve ifade edilmektedir (Plaza ve diğerleri, 2017). Scratch kullanılarak Mbot gibi eğitsel robotik kitleri de programlanabilmektedir. Mbot robotik kitleri genellikle ilköğretim düzeyindeki öğrencilere yönelik olarak robotik programlama öğretimi amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Sáez-López ve diğerleri, 2019). Scratch, FeTeMM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) ve STEAM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik) gibi disiplinler arası yaklaşımlara yönelik bilgi ve becerilerin geliştirilmesi açısından da büyük bir potansiyale sahiptir (Plaza ve diğerleri, 2019; Yamamori, 2019). Yamamori (2019), Scratch kullanarak FeTeMM eğitimi için düşük maliyetli uygulamalar geliştirmiştir. Bu uygulamalarda Scrath programında yer alan uzaklık sensörünü kullanılarak temel robotik hareketler öğretilmiş ve drone tasarımı yaptırılarak öğrencilerin FeTeMM becerilerinin gelişimini sağlanmaya çalışılmıştır. Scratch, matematik dersinde öğrencilerin temel matematik kavramlarını anlamlandırması ve matematiğe yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştirilmesi amacıyla da kullanılabilir bir araçtır. Matematik derslerinde Scratch web sayfasında yer alan projeler içerisinden matematik eğitimine yönelik geliştirilmiş uygulamalardan faydalanılabilir.

Code.org Nedir?

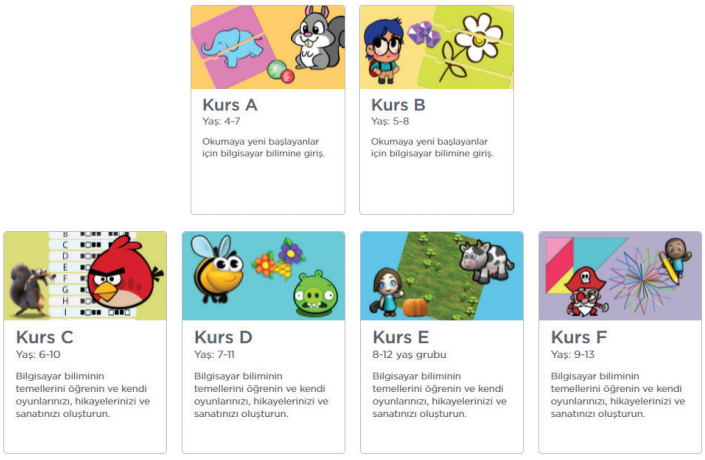
Code.org, okullarda bilgisayar bilimine erişimi genişletmeyi, kadınların ve azınlıkların bilgisayar bilimine olan katkısını artırmayı hedefleyen bir sivil toplum kuruluşudur (code.org, 2021). Kuruluş, 2013 yılında Hadi ve Ali Partovi tarafından bilgisayar bilimini tanıtmak amacıyla hazırlanmış bir videonun YouTube platformuna yüklenmesiyle tanıtılmıştır. Kuruluşun vizyonu, her bir öğrencinin tıpkı biyoloji, kimya veya cebir gibi bilgisayar bilimini de öğrenme fırsatına sahip olmasıdır (code.org, 2021). Code.org arayüzünde yerine getirilmesi gereken görevler, bu görevlerin gerçekleştirilmesi için kullanılacak ipuçları ve kod bloklarının bir araya getirildiği komut alanı yer almaktadır (Şekil 3). Code.org içerisinde küçük yaş gruplarından (4 yaş) başlayarak ileri yaşlara kadar (18+) her düzeyde öğrenene hitap eden kodlama etkinlikleri yer almaktadır (Şekil 4). Bu etkinlikler ile öğrencilere ve öğrenmek isteyen herkese programlamanın temel yapılarından olan döngüler, koşul ifadeleri ve fonksiyonlar çeşitli oyun senaryoları kullanılarak öğretilmektedir (Şekil 5). Öğrencilerden senaryolar içerisinde bulunan çeşitli karakterleri yönlendirmeleri ve verilen görevleri tamamlamaları beklenmektedir.

Karakter yönlendirmeleri blok tabanlı kodlama ile blok şeklindeki komutların sürükle-bırak yöntemi kullanılması esasına dayanmaktadır.



Şekil 3. Code.Org Arayüzü

Şekil 4. Code.Org İçeriklerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı



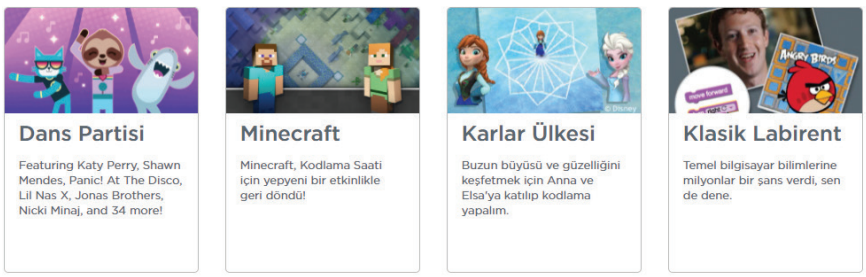
Şekil 5. Code.Org İçerisindeki Bilgisayar Bilimi Kursları

Neden Code.org?

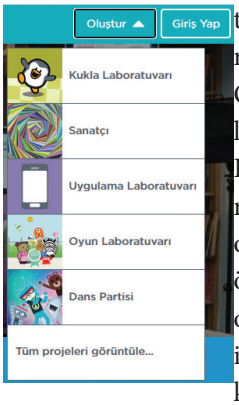
Araştırmalar code.org kullanımının öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Kalelioğlu, 2015; Karaduman & Akpınar, 2021). Code.org platformu kullanılarak gerçekleştirilen programlama eğitimleri normal öğretim yöntemlerine göre programlama öğreniminin kalıcılığı üzerinde daha etkili olmaktadır (Karaduman & Akpınar, 2021). Code.org içerisinde yer alan ders planları bilgi işlemsel düşünme ve problem çözme becerilerini destekleyecek şekilde düzenlenmiştir (Kale & Yuan, 2021). Bilgi işlemsel düşünme becerisine yönelik olarak karşılaşma (confrontation), ayrıştırma (decomposition), desen oluşturma (pattern recognition), soyutlama (abstraction), algoritma oluşturma ve otomatikleştirme (algorithm/automation) ile analiz (analysis) becerilerine odaklanılmaktadır. Planlama ve izleme (plan & monitor), sergileme (execute), öz-düzenleme (self regulate) ile anlama ve anlatma (understand & repsesent) ise üzerinde ağırlıklı olarak durulan problem çözme becerileridir.

Code.org tarafından sunulan eğitimler çeşitli basamaklardan oluşmakta ve her basamak için ayrı bir öğretim planı bulunmaktadır. Bütün basamakları tamamlayan öğrencilere sertifika verilmektedir. Eğitim süresince tanınmış kişiler öğrencilere video aracılığıyla rehberlik etmektedir (Demirer & Sak, 2016). Code.org'un kullanılabilmesi için siteye kayıt olunması istenmekte ancak kayıt olunmadan da devam edilebilecek eğitimler bulunmaktadır. Öğretmenler de siteye kayıt olarak öğrencilerinin ilerlemelerini takip edebilmektedir.

Her yıl code.org üzerinden tüm dünyadaki öğrencilerin yaklaşık %10'unun katıldığı Hour of Code etkinliği düzenlenmektedir (Şekil 6). Bu etkinlik ile döngüler ve yönlendirme komutları gibi temel yapılar kullanılarak çocuklar için programlama öğrenimi zor ve sıkıcı olmaktan çıkarılmakta ve temel düzeyde programlama becerisi eğlenceli bir şekilde kazandırılmaya çalışılmaktadır (code.org, 2021).



Şekil 6. Hour of Code Etkinlikleri



Arayüzde bulunan Oluştur seçeneği kullanılarak Code.org üzerinde oluşturulmuş hazır proje şablonlarına ve diğer kullanıcılar tarafından paylaşılan proje örneklerine ulaşılabilmektedir. Öğrenenler bu örneklerdeki açıklamaları, ipuçlarını ve kodları kendi projelerini geliştirmek için inceleyebilmektedirler. Bu bölümde yer alan Web Lab, Game Lab ve App Lab olarak isimlendirilen programlama ortamları ile web sayfaları, oyunlar ve çeşitli programlar geliştirilebilmektedir. Web Lab, öğrenenlerin HTML ve CSS kullanarak basit web sayfaları oluşturabilecekleri bir programlama ortamıdır. Game Lab ile birbirleriyle etkileşime girebilen nesneler ve karakterler kullanılarak basit animasyonlar ve oyunlar yapılabilmektedir. App Lab üzerinde ise kod blokları veya JavaScript kullanılarak basit düzeyde mobil ve masaüstü uygulamaları geliştirilebilmektedir. Bu ortamlar kullanılarak geliştirilen uygulamalar kullanıcı hesaplarına kaydedilmekte ve isteğe bağlı olarak diğer kullanıcılar ile paylaşılabilmektedir.

Code.org, içerisinde blok tabanlı uygulamaların yanı sıra bilgisayarsız bilgisayar bilimi (B3) etkinliklerine de yer verilmektedir. https://code.org/curriculum/unplugged adresinden erişilebilen etkinliklerin içerisinde videolu anlatımlar, çalışma yaprakları ve farklı yaş gruplarına yönelik uygulamalar yer almaktadır. B3 etkinlikleri ile algoritma, ikili (binary) sayı sistemi, bilgi işlemsel düşünme, koşul ifadeleri, soyutlama, hata ayıklama, olaylar, fonksiyonlar, döngüler ve değişkenler gibi konuların öğretilmesi hedeflenmektedir (Kalelioğlu, 2018).

Code.org'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Code.org tarafından sunulan içerikler, ilkokul ve ortaokullarda bilgisayar biliminin öğretilmesi amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Türkiye'de Bilişim Teknolojileri öğretmenleri basit kodlama mantığını oluşturması, kullanımının kolay olması, kolay ve adım adım ilerlemesi gibi özelliklerinden dolayı code.org uygulamalarını kullanmaktadırlar (Dönmez Usta & Turan Güntepe, 2019). Öğretmenler, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım derslerinde programlama öğretimine yönelik olarak temel algoritma mantığını oluşturmak için code.org ile başlayıp Scratch gibi uygulamalarda devam etmektedirler. İlkokul öğrencilerine yönelik yapılan bir araştırmada code.org kullanan öğrencilerin programlamaya yönelik olumlu tutum geliştirdikleri ve programlamanın gelecekteki yaşantıların bir parçası olabileceğini düşündükleri belirlenmiştir (Kalelioğlu, 2015). Benzer bir araştırmada ise code.org üzerinden gerçekleştirilen kodlama eğitiminin öğrenciler

tarafından eğlenceli, gerekli ve kolay olarak değerlendirildiği görülmüştür (Sırakaya, 2018). Barradas ve diğerleri (2020), code.org'un erken yaşlarda bilgi işlemsel düşünme becerisi kazanma ve gerçek yaşam problemlerine dayalı çözümlemelerle 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi açısından iyi bir seçenek olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde Kale ve Yuan (2021), code.org içerisinde yer alan ders planlarının son yıllarda üzerinde sıklıkla durulan problem çözme ve bilgi işlemsel düşünme gibi üst düzey becerileri destekler nitelikte olduğunu vurgulamaktadır.

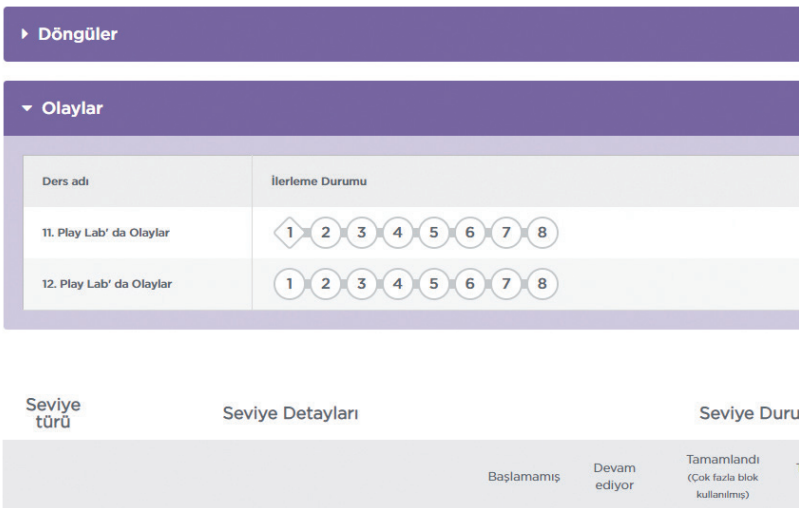
Lambić ve diğerleri (2020) code.org'un ilkokul düzeyindeki öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarını nasıl etkilediğini yaş gruplarına göre karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda code.org içerisindeki ders etkinliklerinin 7-8 yaş aralığındaki öğrencilerin programlamaya yönelik olumlu tutumlarını 9-10 yaş aralığındaki öğrencilere göre daha az geliştirdiği belirlenmiştir. Araştırmacılar öğretmenlerin code.org içerisinde yer alan ders etkinliklerini kullanırken öğrencilerin yaş aralıklarına göz önünde bulundurmaları gerektiğini önermiş ve her etkinliğin her yaş grubu için uygun olamayabileceğini ve dahası programlamaya yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkileyebileceğini vurgulamışlardır.

Code.org Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Yukarıda bahsedilen araştırmalar ve code.org tarafından sunulan etkinlikler göz önünde bulundurulduğunda Code.org'un daha çok ilkokul düzeyindeki öğrencilere yönelik olarak temel programlama mantığının ve basit düzeyde algoritma oluşturabilme becerilerinin kazandırılması amacıyla kullanılabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Code.org'un kuruluş amacı da bu görüşü desteklemektedir (code.org, 2021). Code.org tarafından sunulan eğitim içeriklerinin belirli bir öğretim planı doğrultusunda aşamalı olarak ilerlemesi derslere entegrasyonu kolaylaştırmaktadır.

Code.org tarafından sunulan etkinlikler okul öncesi dönemden 18 yaş ve üzerine kadar her düzeydeki öğrenciye bilgisayar biliminin öğretilmesi amacıyla kullanılabilir niteliktedir. Türkiye'de ise genellikle ortaokul düzeyindeki Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi kapsamında değişkenler, koşul ifadeleri, döngüler, iç içe döngüler gibi temel programlama yapılarının öğretilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Dönmez Usta & Turan Güntepe, 2019). Code.org etkinlikleri derslerde öğretilen konuları desteklemek amacıyla yardımcı materyal olarak ya da dersin tamamının etkinlikler üzerinden yürütülebileceği bir öğretim ortamı olarak kullanılabilecek şekilde yapılandırılmıştır. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi kapsamında temel programlama yapılarına yönelik teorik bilgiler sunulduktan sonra code.org üzerinde uygulamalar yaptırılarak öğrenilenlerin pekiştirilmesi sağla-

nabilir. Öğrencilere doğrudan bilgisayar üzerinde code.org etkinlikleri ile çalışma olanağı sunulmadan önce site üzerinde sunulan bilgisayarsız bilgisayar bilimi etkinliklerinin çıktısı alınarak kâğıt üzerinde algoritma oluşturma becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir. Bu kâğıtlar üzerindeki yönlendirme sembolleri ve yönergeler öğrencilerin verilen bir görev ya da problem durumu üzerinden algoritma oluşturmaya ve problem çözmeye aşina olmalarını sağlayabilecektir. Böylece bilgisayar laboratuvarı olanağı bulunmayan okullarda da programlama eğitimleri gerçekleştirilebilir olacaktır. Bilgisayar laboratuvarı bulunan okullarda ise öğretmenler öğrencilerin doğrudan code.org etkinlikleri üzerinde çalışmalarını sağlayabilirler.



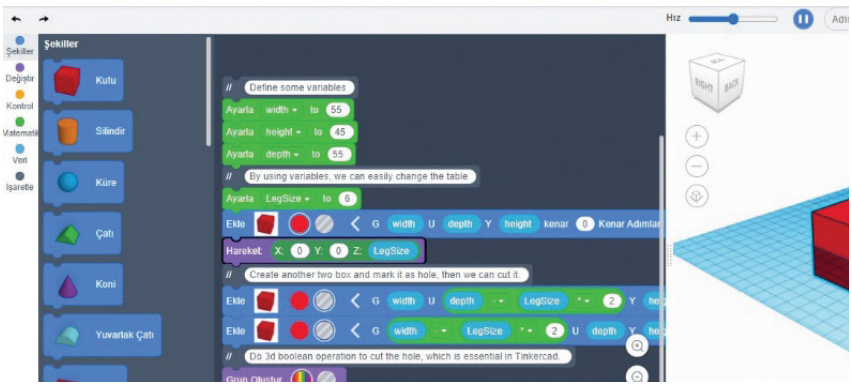
Şekil 7. Hızlandırılmış Kurslar

Code.org, her öğrencinin kendi seviyesine göre bireysel olarak öğrenebileceği şekilde yapılandırılmıştır. Öğretmenler öğrencilerinin sisteme üye olmalarını sağlayarak oluşturacakları sanal sınıflar üzerinden öğrencilerinin ilerlemelerini takip edebilmektedirler. Code.org içerisinde algoritma oluşturmaya yönelik herhangi bir deneyimi bulunmayan veya ilk defa code.org ortamını kullanacak öğrenciler için hızlandırılmış kurslar da mevcuttur (Şekil 7). Bu kurslarda okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik olarak sıralama, döngüler ve olaylar ile ilgili 12 adet; daha üst yaş gruplarındaki öğrenciler için ise ısınma, sıralama, döngüler, koşullar, fonksiyonlar, değişkenler, for döngüleri, hareketli nesneler ile ilgili 28 adet video, yazılı materyal ve uygulamalı etkinliklerden oluşan dersler yer almaktadır. Şekil 7'de gösterildiği gibi öğrenciler üye girişi yaparak ders etkinliklerini tamamlayabilir ve kendi ilerlemelerini görüntüleyebilirler. Öğretmenler derse geçmeden

önce öğrencileri hızlandırılmış kurslara alarak seviye tespiti yapabilirler. Böylece öğrencilerin yetersiz oldukları ya da tam olarak kavrayamadıkları programlama yapılarını keşfederek ilgili konuyu pekiştirmeye yönelik destekleyici çalışmalar gerçekleştirebilirler. Code.org'u derslerinde kullanmayı planlayan bir öğretmenin öğrencilerine uygulama arayüzünü tanıtması yeterli olacaktır. Öğrenciler code.org etkinlikleri ile çalıştıkça ön planda oyun oynadıklarını düşünecekler, arka planda ise temel programlama becerileri edineceklerdir. Öğretmenler kendi arayüzlerinden öğrencilerin ilerlemelerini takip ederek eksik ya da anlaşılmayan hususları tespit edebilir ve ilgili öğrencilere yönelik ekstra etkinlik görevleri verebilirler.

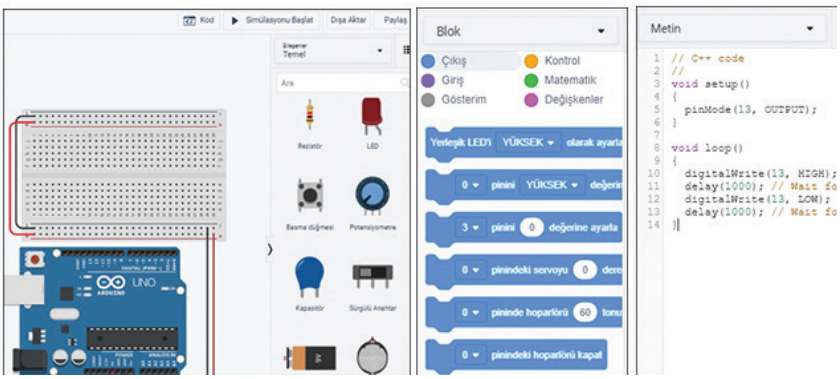
Tinkercad Nedir?

Tinkercad, Autodesk firması tarafından geliştirilen, üzerinde üç boyutlu (3B) nesneler tasarlanabilen, blok tabanlı kodlama yoluyla 3B modeller çizilebilen ve devreler (circuits) oluşturularak robotik programlama uygulamaları geliştirilebilen, web tabanlı ve ücretsiz bir çevrimiçi kodlama ve programlama aracıdır (Tinkercad, 2021). Bilgisayarlarda çevrimiçi ve çevrimdışı olarak kullanılabilen Tinkercad, tablet veya telefon gibi mobil cihazlar üzerinden ise sadece çevrimiçi olarak kullanılabilmektedir. Windows, Mac veya Linux işletim sistemleri üzerindeki herhangi bir HTML5/WebGL destekli web tarayıcısı üzerinden Tinkercad uygulamasına erişilebilmektedir. Uygulama tarafından sunulan hizmetlerden faydalanabilmek için sisteme üye olmak ya da Google, Apple, Microsoft veya Facebook hesapları ile oturum açmak gerekmektedir. Oturum açıldığında Tinkercad üzerinde tasarlanan modeller, oluşturulan devreler ve yapılan kodlamalar üye profiline kaydedilmektedir. Profilde kayıtlı olan ögeler diğer kullanıcılar ile paylaşılabilmekte ya da diğer kullanıcılar tarafından paylaşılan ögelere erişim sağlanabilmektedir.



Şekil 8. Kod Blokları ile 3B Modelleme

Tinkercad ilk olarak tarayıcı tabanlı bir 3B modelleme aracı olarak 2011 yılında kullanılmaya başlanmıştır (Tinkercad, 2021). Zaman içerisinde yapılan geliştirmelerle birlikte günümüzde kod blokları kullanılarak 3B modelleme yapılabilmektedir (Şekil 8). Tinkercad, 3B modellemenin yanı sıra içerdiği Arduino ve Micro:bit simülatörleri ile elektronik devre tasarımı ve robotik programlama yapmak için de kullanılmaktadır. Led, transistör, direnç, sensör vb. gibi çeşitli devre elemanlarının simüle edildiği Tinkercad üzerinde blok tabanlı, metin tabanlı veya hibrit tabanlı olarak kodlama yapılabilmektedir. Şekil 9'da Tinkercad'in elektronik devre tasarımı ve bu tasarımın programlanmasına yönelik blok ve metin tabanlı kodlama arayüzleri gösterilmiştir.



Şekil 9. Elektronik Devre Tasarımı ve Kodlama Arayüzleri

Şekil 9'da görüldüğü üzere Tinkercad içerisinde elektronik devre tasarlamak için ihtiyaç duyulabilecek pek çok devre elemanı yer almaktadır. Devre elemanları sadece görsel bir simge olmanın ötesinde çeşitli şekillerde benzetim yapılabilmektedir. Örneğin, mesafe sensörü çalıştırıldığında önünde hareket ettirilebilir bir nesne belirmekte ve bu nesne hareket ettirilerek mesafe sensörünün yaptığı ölçüm kontrol edilebilmektedir.

Neden Tinkercad?

Farklı düzeyde kodlama bilgisine sahip öğrenciler Tinkercad'in blok tabanlı ve metin tabanlı kodlama arayüzlerinden kendilerine uygun olanı seçerek kodlama yapabilmektedirler. Uygulamanın her iki kodlama arayüzüne sahip olması özellikle programlamaya yeni başlayan öğrencilerin blok tabanlı programlamadan metin tabanlı programlamaya geçiş sürecini destekleyici niteliktedir. Tinkercad, öğretmenlere çevrimiçi sınıf oluşturma özelliği de sunmaktadır. Öğretmenler sınıf adı, öğrenci seviyesi veya yaş grubu ve konu alanı belirleyerek kendi sınıflarını

oluşturabilmektedir. Sınıf oluşturulduktan sonra öğrenciler için takma ad tanımlaması yapılmaktadır. Öğrenciler sistem tarafından otomatik olarak üretilen sınıf kodunu ve takma adlarını kullanarak sınıflara katılmaktadır. Sınıfa katılan tüm öğrenciler öğretmen tarafından ders için hazırlanmış tasarımlara ve kodlamalara erişebilmekte ve bunları kendi çalışmalarında kaynak olarak kullanabilmektedirler.

3B modelleme ve Arduino ile Mikro:bit gibi mikro denetleyicilerini kullanabilme özelliği ile Tinkercad bilgisayar bilimleri başta olmak üzere farklı disiplinler için de kullanılabilir niteliktedir. Díaz ve diğerleri (2019), lisans öğrencilerinin Tinkercad kullanımını kısa sürede öğrenebildiklerini ve uzun kod blokları oluşturarak karmaşık nesneler tasarlayabildiklerini belirlemiştir. Shalannanda (2020), Tinkercad'in sanal bir laboratuvar ortamı olarak kullanılabileceğini ve öğrencilerin gerçek bir laboratuvar ortamında yüz yüze olarak edinebilecekleri deneyimlerin Tinkercad üzerinden öğrencilere kazandırılabileceğini vurgulamıştır. Juanda ve Khairullah (2021) ise meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilere mikro denetleyicilerin çalışma prensibinin ve kodlama yöntemlerinin Tinkercad aracılığıyla öğretilebileceğini ifade etmiştir. Eryilmaz ve Deniz (2021) Tinkercad'in bilgi işlemsel düşünmeye ve programlamaya algısına yönelik etkisini incelemiştir. Araştırma sonuçları, ortaokul öğrencilerinin Tinkercad'e ilgilerinin ve beğenilerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Öğrenciler Tinkercad'i yararlı ve kolay kullanılabilir bulurken, öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerileri ile Tinkercad algıları arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur.

Tinkercad'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Tinkercad, Arduino mikro denetleyicisinin ve elektronik bileşenlerinin sanal olarak kullanılabilmesine ve programlanabilmesine olanak sağlamaktadır. Mikro denetleyicisi ve kendine ait bir yazılım dili olan Arduino, robotik programlama derslerinde yaygın olarak tercih edilen fiziksel programlama platformları arasındadır. Arduino, öğrencilerin programlamaya yönelik tutumlarını, programlama ve problem çözme becerilerini olumlu yönde geliştirebilmektedir (Karaahmetoğlu, 2019; Sinap, 2017). Ortaöğretim kurumlarında yürütülmekte olan bilgisayar bilimleri müfredatı içerisinde yer alan robot programlama dersinde Arduino destekli robotik kitleri kullanılmaktadır (MEB, 2018). Son yıllarda yaşanılan Covid-19 pandemisi sürecinde yüz yüze olarak verilen eğitimlerin çevrimiçi ortamlara taşınmasıyla birlikte robotik programlama öğretimine yönelik çevrimiçi ortamlarda kullanılabilecek uygun öğrenme ortamları ve araçlarına ihtiyaç duyulmuştur. Tinkercad, uzaktan öğretim yöntemi ile robotik programlama eğitimlerinin yü-

rütülebilmesi için de kullanışlı bir ortam sunmaktadır. Bu dpğrultuda Amalia ve diğerleri (2020) Zoom uygulaması üzerinden Tinkercad kullanarak öğrencilere Arduino IDE mikrodenetliyicisi eğitimi vermiştir. Eğitim sonunda öğrencilerin %42,9'unun derslere ilgi gösterdiği ve %92,9'unun ilerleyen yıllarda bu tür eğitimlerin devam etmesi gerektiğini ifade ettikleri belirlenmiştir.

Arduino, fen bilimleri alanına ait çeşitli konuların öğretilmesinde de tercih edilen bir araçtır. Lisans düzeyindeki fizik derslerinde elektrik deneyleri için Arduino kullanılarak öğrencilerin fizik laboratuvarlarına ve bilişim teknolojilerine yönelik tutumlarında olumlu gelişmeler sağlanabilmektedir (Başaran, 2018). Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri dersinde hava ve su direnci, ışık geçirgenliği, giyilebilir teknoloji ve deprem şiddetini ölçmeye yönelik etkinlikler Arduino kitleri kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir (Güven, 2020). Derslerin bu tür etkinlikler ile işlenmesi sonrasında öğrencilerin fen bilimleri dersine ve derslerde teknolojinin kullanımına yönelik tutumları olumlu yönde gelişmektedir. Secer (2020), Arduino kullanılarak yapılan robotik programlamanın öğrencilerin disiplinlerarası bir yaklaşım olan FeTeMM'e (STEM) yönelik tutumlarına olumlu katkı sunmasından dolayı matematik dersine ait bazı kavramların öğretilmesi amacıyla da kullanılabilir olduğunu ileri sürmüştür. Arduino kullanımının giderek yaygınlaşması Tinkercad'in de kullanımını artırmaktadır. Fiziksel robotik kitlerin maliyetli olması ve bazı okulların maddi imkânsızlıklar dolayısıyla bu kitlere erişememesi Tinkercad gibi sanal eğitim simülasyonlarının kullanım potansiyelini artırmaktadır (Çakıroğlu & Kiliç, 2020).

Tinkercad Derslere Nasıl Entegre Edilir?

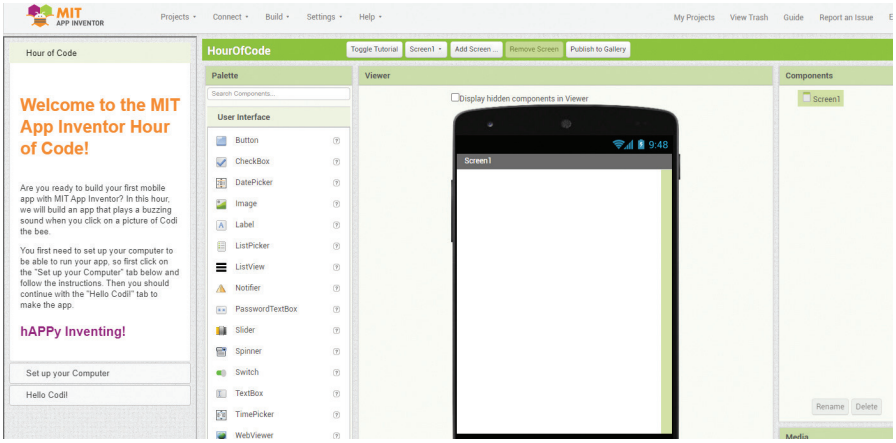
Tinkercad, 3B modelleme ve Arduino ile robotik programlama simülatörü özelliği sayesinde bilgisayar bilimleri derslerine yönelik kullanılabilir bir araçtır. Çevrimiçi kodlama ve programlama uygulamaları daha çok genel programlama öğretimine elverişli iken robotik programlama yapılabilecek uygulama sayısı oldukça sınırlıdır. Tinkercad, robotik programlama öğretimi için kullanılabilen sınırlı uygulamalarda birisidir. Çevrimiçi çalışabilme özelliği sayesinde kalabalık sınıflarda öğretmenler elektronik devrelerin nasıl tasarlanabileceğini ve bileşenlerinin nasıl kullanılabileceğini Tinkercad üzerinden gösterebilir. Böylece bir yandan yüksek maliyet nedeniyle her öğrenciye sağlanamayabilen robotik kitlere sanal olarak erişim sağlanarak bireysel uygulamalar yaptırılabilir. Ortada fiziki bir yapı olmadığından bir devrenin veya bileşenlerin hatalı kurulmasından kaynaklı oluşabilecek kaza ve yaralanmaların önüne geçilebilir. Tinkercad üzerinden oluş-

turulacak sanal sınıflar ile öğrenci grupları oluşturularak iş birlikli ve proje tabanlı çalışmalar yaptırılabilir.

Fen bilimleri alanına yönelik olarak fizik dersine ait konularda Tinkercad'in 3B modelleme ve elektronik devre simülasyonu özellikleri kullanılabilir. Bu kapsamda elektrik devreleri oluşturularak devre elemanları ve çalışma şekilleri gösterilebilir. Devreden geçen voltaj ve akım değerleri voltmetre ile ölçülerek derslerde öğretilen formüllerin sonuçları somutlaştırılabilir. Isı ve sıcaklık konusu Tinkercad üzerindeki sıcaklık ve nem sensörleri kullanılarak anlatılabilir. Basınç sensörü kullanılarak basınç kavramına yönelik uygulamalar yaptırılabilir. Kimya derslerinde anlatılan molekül yapılarının gösteriminde Tinkercad üzerinde oluşturulacak 3B modeller kullanılabilir. Bu doğrultuda Doğan ve Uluay (2020), fen bilimleri öğretmenlerinin Tinkercad üzerinde herhangi bir zorluk yaşamadan 3B modeller oluşturabildiklerini ve Tinkercad'in fen bilimleri dersinde kullanılabilir olduğunu düşündüklerini belirlemiştir. McCollum ve diğerleri (2014) ise lisans öğrencileri ile gerçekleştirdikleri bir araştırmada öğrencilerin Tinkercad'i kullanarak molekülleri 3B olarak modelleyebildiklerini ortaya koymuştur.

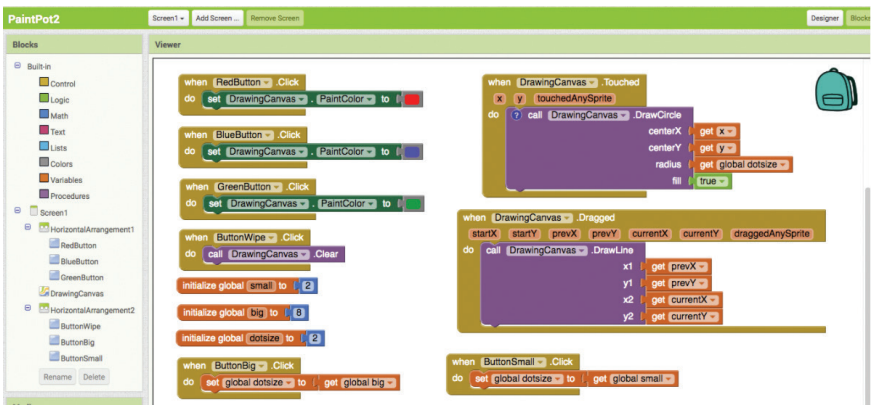
MIT App Inventor Nedir?

Günümüzde mobil cihazların yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanması ile birlikte bu cihazlarda kullanılacak nitelikte uygulamalar geliştirmek önem kazanmıştır. Mobil uygulamalara yönelik artan talep ile birlikte mobil programlamanın erken yaşlardan itibaren öğrenilmesine yönelik girişimlerin başlamasına neden olmuştur. Bu girişimlerden birisi olan App Inventor (AI), Google tarafından geliştirilmiş ve MIT Mobil Öğrenme Merkezi tarafından devam ettirilen, Andorid işletim sistemine yönelik bir mobil uygulama geliştirme aracıdır. Scratch'ın devamı niteliğinde bir proje olan AI'de blok tabanlı programlama yaklaşımı kullanılmaktadır. AI, tarayıcı tabanlı olup kullanıcılara kısa sürede mobil uygulama geliştirme olanağı sunmaktadır (Özdinç, 2015). AI ile geliştirilen uygulamalar internet veya USB bağlantısı ile Android tabanlı mobil cihazlara yüklenebilmektedir (Morelli ve diğerleri, 2015). AI içerisindeki emülatör yardımıyla herhangi bir mobil cihaza gereksinim duyulmadan geliştirilen uygulamalar test edilebilmektedir. 2021 yılı ağustos ayı verilerine göre AI'nin 195 farklı ülkeden, yaklaşık 34 milyon uygulama oluşturan 385.000'den fazla aylık tekil kullanıcısı ve toplam 8,2 milyon kayıtlı kullanıcısı bulunmaktadır (MIT App Inventor, 2021).



Şekil 10. MIT App Inventor Designer Arayüzü

Şekil 10'da görüldüğü üzere AI, görsel programlama yazılımları ile benzer bir arayüze sahiptir. AI'de mobil uygulama geliştirme Designer ve Block isimli iki arayüz üzerinden gerçekleştirilmektedir. Designer arayüzünde tasarım, Blocks arayüzünde ise programlama yapılmaktadır. Designer arayüzünün sol tarafında mobil uygulamaya eklenebilecek çeşitli araçlar ve bileşenler bulunmaktadır. Orta bölümde temsili bir cep telefonu görseli yer almaktadır. Telefon ekranının üzerine sol bölümdeki araçlar ve bileşenler sürükle-bırak yöntemi ile taşınarak geliştirilecek olan uygulama tasarlanabilmektedir. Ekranın sağ tarafına ise uygulamaya eklenen araç ve bileşenlerin özelliklerini değiştirmeye yönelik paneller yerleştirilmiştir. Geliştirilen uygulamanın tasarımı yapıldıktan sonra Blocks bölümüne geçilerek arayüzdeki nesnelere veya kontrollere komutlar atanabilmektedir (Şekil 11).



Şekil 11. MIT App Inventor Blocks Arayüzü

Neden MIT App Inventor?

Smutny (2011) AI'nin temel özelliklerini: 1) söz dizimi bulunmaması, 2) belirli bir eylem gerçekleştirdiğinde ne olacağı fikrine dayanması, 3) herhangi bir kılavuza gereksinim olmadan sadece sürükle-bırak yapılabilmesi, 4) kullanıcıların hata yapmasını sınırlandırması, 5) yapılan işlemlerin somut bir şekilde izlenebilmesi ve 6) güçlü bir kütüphaneye (library) sahip olması şeklinde sıralamıştır. AI, öğrencilere programlama ve bilgi işlemsel düşünme becerisi kazandırma potansiyeli taşımaktadır. Öğrencilerin programlamanın ilgi çekici ve eğlenceli taraflarına odaklanmalarını sağlayarak birbirleriyle paylaşabilecekleri ve onlara sosyal açıdan faydalı olabilecek yaratıcı mobil uygulamalar geliştirmelerine olanak sunmaktadır (Morelli ve diğerleri, 2011). AI'nın çeşitli ülkelerdeki öğretmenler tarafından eğitim amaçlı olarak kullanımının incelendiği bir araştırmada eğitim düzeyi fark etmeksizin programlamaya başlayan öğrencilerin programlamaya yönelik motivasyon ve performanslarının artırılmasında etkili bir araç olarak AI'nin akademik çevrelerce yüksek düzeyde kabul gördüğü ortaya konulmuştur (Vinueza-Morales ve diğerleri, 2020). Öte yandan AI'de programlama yaparken kullanılabilecek fonksiyonlar ve özellikler Designer arayüzündeki araçlar ve Blocks arayüzündeki blok yapıları ile sınırlıdır. Dolayısıyla AI, günümüzde yaygın olarak kullanılan popüler mobil uygulamalar geliştirmek için gerekli araçların ve özelliklerin tümüne sahip değildir. Bu sebeple büyük ölçekli projeler için kullanılamamaktadır. Daha çok mobil programlamaya yeni başlamış kişilerin hızlı bir şekilde prototipler oluşturabilmesi amacıyla kullanılması önerilmektedir (Özdinç, 2015).

AI, son kullanıcılar da dâhil olmak üzere K-12 düzeyinden yükseköğretime kadar geniş bir kitle tarafından profesyonel veya hobi amaçlı mobil uygulamalar oluşturmak için kullanılmaktadır (Cruz Alves ve diğerleri, 2020). Geniş bir kullanıcı kitlesine sahip olması ve son yıllarda mobil programlamaya yönelik artan eğilim, AI'nin bir öğretim ortamı olarak kullanım potansiyelini artırmaktadır.

MIT App Inventor'ın Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

AI, geliştirildiği ilk yıllarda daha çok ilköğretim düzeyindeki öğrencilere mobil programlama öğretimi amacıyla kullanılmıştır. Ancak zaman içerisinde yapılan geliştirmelerle birlikte kullanım alanı genişlemiş ve ilköğretimden üniversiteye kadar olan öğretim kademelerinde verilen programlama derslerinde temel programlama kavramlarının öğretilmesi amacıyla başarılı bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Honig, 2013).

AI, örgün öğretimin yanı sıra okul sonrası programlarda, yaz kamplarında ve öğretmen eğitimi çalıştaylarında da kullanılmaktadır (Gray ve diğerleri, 2012).

Literatürde AI'nin çeşitli düzeyde ve farklı öğretim kademelerinde öğrenim gören öğrencilere programlama öğretimi amacıyla kullanıldığına rastlanmaktadır (Cruz Alves ve diğerleri, 2020; Honig, 2013; Vinueza-Morales ve diğerleri, 2020). Polat ve Hopcan (2019) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada ise AI'nın ortaokul öğrencilerine programlama temellerinin öğretilmesi, lise öğrencilerine yönelik olarak bilgisayar biliminin temellerinin anlatılması, programlamaya giriş dersleri verilmesi, Android tabanlı uygulamalar geliştirme becerisinin kazandırılması, K-12 düzeyindeki öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve üniversite öğrencilerine programlama öğretimi amacıyla kullanıldığı ortaya konulmuştur. AI, diğer eğitsel programlama yazılımlara göre daha fazla özellik ve fonksiyona sahip olduğundan çocukların kodlama öğrenimlerinde kullanılmasının daha yararlı olabileceği vurgulanmaktadır (Baz, 2018).

AI'nin üyelik sistemi üzerinden çalışması kullanıcıların geliştirdikleri uygulamaların ve yaptıkları değişikliklerin kendi hesaplarına kaydedilmesine olanak sağlamaktadır. Kullanıcılar dilediklerinde kendi uygulamalarını başkalarıyla da paylaşabilmektedir. AI'nin emülatör gerektirmeden tarayıcı üzerinden de kullanılabilir olması uzaktan eğitim süreçlerinde kullanım potansiyelini artırmaktadır.

MIT App Inventor Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Scratch uygulamasının devamı niteliğinde bir programlama aracı olarak görülen AI'nin, öğrencilerin blok tabanlı programlamaya yönelik yeterince deneyim sahibi olduktan sonra kullanılması daha yararlı olacaktır. Masaüstü programlamaya göre nispeten daha zor ve karmaşık bir yapısı bulunan mobil programlama öncesinde öğrencilerin görsel programlamanın işleyişini ve araç-eylem ilişkisini kavramış olması gerekmektedir. Bu nedenlerden dolayı küçük yaş gruplarına yönelik programlama öğretimine AI ile başlanmaması önerilebilir. AI, derslerde Scratch'i etkili bir şekilde kullanabilen ve daha ileri düzey uygulamalar geliştirmek isteyen öğrencilere kullandırılabilir. İki saatlik ders saatinin birincisinde Scratch, kalan zamanda da AI kullanılarak dersler işlenebilir. AI ile öğrencilere kendi cep telefonlarında kullanabilecekleri uygulamalar geliştirme deneyimi yaşatılarak mobil programlamanın önemini fark etmeleri sağlanabilir.

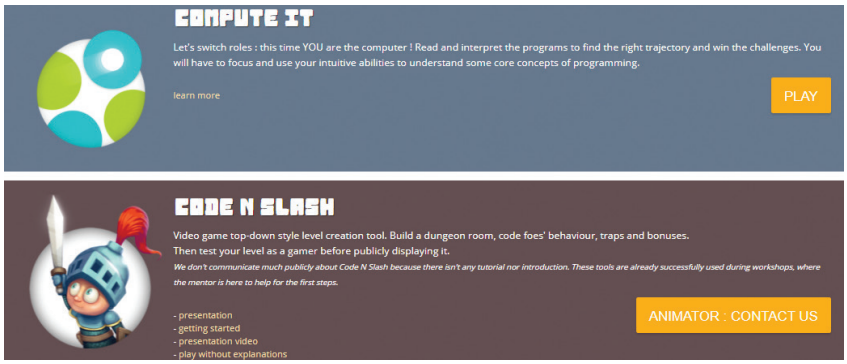
AI, genellikle bilgisayar bilimlerine yönelik derslerde programlama temelleri ve mobil programlama öğretimi amacıyla kullanılmaktadır. Küçük yaş gruplarının yanı sıra ortaokul, lise ve üniversite düzeyindeki öğrenciler için de uygun bir öğrenme ortamıdır (Andujar ve diğerleri, 2012; Grover & Pea, 2013; Morelli ve diğerleri, 2011; Perdikuri, 2014; Wagner ve diğerleri, 2013; Wolber, 2011). Tarayıcı ya da bilgisayara indirilen bir emülatör üzerinden kullanılabilen AI'nin derslere

entegre edilebilmesi için bilgisayar laboratuvarı olanağı bulunan okullara gereksinim duyulmaktadır. Scratch ya da code.org gibi öğrencilerin kendi kendilerine öğrenebilecekleri yönlendiricileri etkinlikleri bulunmayan AI'nin nasıl kullanılabileceğine yönelik video ve doküman formatında öğretici içerikleri bulunmaktadır. Ancak daha etkili bir öğrenme için AI'nin bir öğretmen tarafından öğrencilere tanıtılması daha faydalı olacaktır. Öğretmen derste işleyeceği konu ile ilgili teorik bilgileri sunduktan sonra AI arayüzü, bileşenleri ve kullanım şekli tanıtarak öğrencilerin öğrendikleri teorik bilgileri kendi projelerini geliştirmek için uygulamalı bir şekilde kullanmaları sağlanabilir.

Yeni eklenen özellikleri ile AI, son yıllardaki güncel araştırma konularından olan makine öğrenmesi, nesnelerin interneti ve artırılmış gerçeklik gibi konuların öğretimi amacıyla da kullanılabilmektedir. Basit, orta ve ileri düzey olarak kategorilendirilen etkinlikler üzerinden görüntü sınıflandırma uygulamaları ile makine öğrenmesinin temellerinin öğretilmesi amaçlanmıştır. Öğrenciler hazır bir modeli eğiterek ya da kendi modellerini oluşturarak görüntü sınıflandırması yapabilen uygulamalar geliştirebilmektedir. Temel aritmetik işlemleri gerçekleştirmek için sesle çalışan hesap makinesi uygulaması üzerinden Siri gibi yapay zekâ uygulamalarının nasıl çalıştığı öğretilebilmektedir. Artırılmış gerçeklik destekli dans uygulaması ile cep telefonunun ön kamerası kullanılarak kişinin vücut hareketleri izlenerek verilen talimatlar doğrultusunda dans etmesi sağlanabilmektedir. Yine kamera kullanılarak yüz hareketleri izlenebilmekte ve elde edilen görüntüye çeşitli efektler uygulanabilmektedir. Bahsedilen tüm bu uygulamalar ders sonlarında pekiştirme etkinliği olarak uygulanabileceği gibi öğrencilere dönem ödevi ya da proje görevi olarak verilerek daha kompleks ve gelişmiş mobil uygulamalar geliştirmeleri sağlanabilir.

Toxicode Nedir?

Toxicode, programlamaya yeni başlayan öğrencilere kodlama mantığını öğretmek, kodları yorumlayabilmelerini sağlamak, algoritmik düşünme becerisi kazandırmak ve sezgisel akıl yürütme becerilerini geliştirmek amacıyla ana sınıfından yetişkin düzeyine kadar geniş bir kitleye hitap eden bir çevrimiçi kodlama platformudur (Toxicode, 2021a). Toxicode platformunda, kodlama yapılarak oynanabilen çeşitli oyunlar ve belirli senaryolar çerçevesinde ortam tasarımları yapılabilen animatörler bulunmaktadır (Şekil 12).

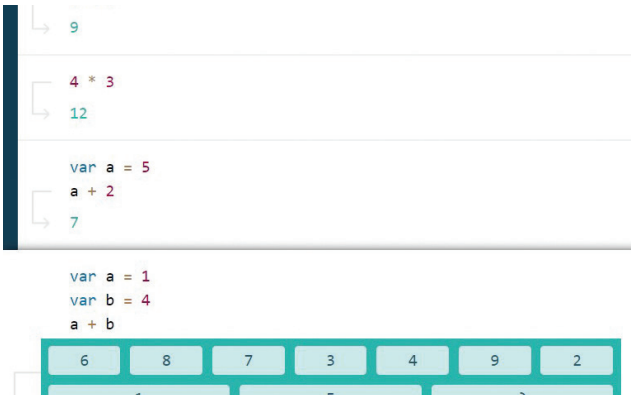


Şekil 12. Toxicode Oyunu ve Animatörü Örneği (http://www.toxicode.fr/learn)

Şekil 12'de görüldüğü üzere Toxicode içerisindeki uygulamaların açıklamaları İngilizcedir. Animatörlerin kullanım kılavuzları ve tanıtım dokümanları ise Fransızcadır. Toxicode platformunda yer alan üç adet oyun kullanıma hazır durumda iken bazı animatörler geliştirme aşamasındadır. Oyunlar içerisindeki kodlamalar İngilizce ve Türkçe olarak yapılabilmektedir. Toxicode içerisindeki kodlama uygulamaları basitten karmaşığa doğru olacak şekilde yapılandırılmıştır. Bu nedenle oyunların giriş bölümlerindeki uygulamalar ilkokul düzeyindeki öğrencilere hitap ederken, ilerleyen bölümler ortaokul düzeyindeki öğrencilere yöneliktir. Aşağıda Toxicode platformunda yer alan bazı kodlama oyunları ve uygulamaları örneklendirilmiştir.

Silent Teacher

Türkçeye "Sessiz Öğretmen" olarak çevirebileceğimiz Silent Teacher oyununda metin tabanlı olarak Python ve JavaScript kodlama dilleri öğretilmektedir. Oyunun amacı herhangi bir kodlama bilgisi olmayan öğrencilerin öğretmen yardımı olmaksızın adım adım ilerleyerek deneme yanılma yoluyla değişkenler, döngüler, karar yapıları, fonksiyonlar ve matematiksel işlemler gibi temel kavramların mantığını öğrenebilmeleridir.

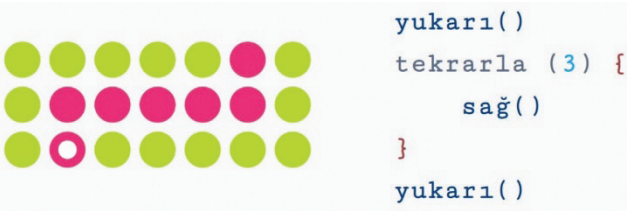


Oyun, temel matematik işlemleri ile başlayarak değişken tanımlama uygulamaları ile devam etmektedir. Oyunda soru dizileri hazır kodlar ile oluşturulurken kodların çıktıları öğrenciler tarafından tahmin edilmeye çalışılır. Öğrenciler, bilgisayar faresini kullanarak kendilerine sunulan seçenekler arasından doğru olanı seçer. Oyunun temel hedefi öğrencilerin kodlama yapmaları değildir. Oyunu tamamlayan öğrencilerin kodlama ile ilgili kavramların nasıl kullanıldığına ve kodların ne işe yaradığına yönelik bakış açısı kazanmaları beklenmektedir. Verilmek istenen kazanıma yönelik birkaç soru yöneltilir ve öğrenci bu soruların tamamını doğru bir şekilde cevaplarsa bir sonraki kazanıma geçilir. Sorulara yanlış cevap verildiğinde ise aynı kazanıma yönelik benzer sorular yöneltilir. Süreçte verilen cevabın doğruluk veya yanlışlığına göre geri bildirimler verilir. Doğru cevaplar herhangi bir puan ya da rozet ile ödüllendirilmez. Bunun nedeni öğrencilerin kendilerini sınav ortamında hissetmemelerini ve strese kapılmamalarını sağlamaktır. Oyun sonunda öğrenciye toplam hata sayısına yönelik bildirimler sunulur. Sistem, arka planda oyuncunun hangi soruya yanlış cevap verdiği, doğru cevaba kaç denemeyle ulaştığı ve ne kadarlık sürede bu denemeyi gerçekleştirdiği ile ilgili bilgileri tutar ve bu veriler ışığında geliştiriciler tarafından oyun üzerinde güncellemeler yapılır.

Compute It

Türkçeye "Hesapla" olarak çevrilebilen Compute It oyunu, klavye yön tuşları kullanılarak algoritma öğretimi ve kodları yorumlama bilgisi kazandırmak amacıyla geliştirilmiş çevrimiçi bir uygulamadır. Üyelik gerektirmeden oynanabilen bu oyunda ilerleme bilgileri tarayıcıda çerezler içerisinde tutulur. Böylece sonradan oyuna girildiğinde kalınan yerden devam edilebilir. Oyundaki yönergeler kodlar şeklinde hazır olarak verilir ve oyuncudan uygun algoritmik adımlara göre

kodları doğru bir şekilde yorumlaması ve kendisinden istenilen adımları tamamlaması beklenir.



Oyun, Türkçe veya İngilizce olarak yazılmış kodlar ile oynanabilmektedir. 58 bölümden oluşan uygulamanın başlangıç bölümlerinde temel yönlendirme algoritmalarına yönelik etkinlikler bulunurken ilerleyen bölümlerde temel programlama yapılarının öğretimine yönelik uygulamalar yer almaktadır. Silent Teacher oyununda olduğu gibi bu oyunda da eğitim açıklamaları ve geri bildirimler olmadan öğrencilerin bağımsız bir şekilde kodlama becerisi kazanmaları hedeflenmektedir.

Little Dot Adventure

Türkçeye "Küçük Noktanın Macerası" olarak çevrilebilen uygulama, oyunculara algoritma ve kod yorumlama becerisini kazandırmayı amaçlamaktadır. Oyun içerisindeki her bir bölümde kullanıcılara kartlar üzerine yazılmış şekilde algoritmalar verilir ve bu algoritmaya göre klavyenin yön tuşlarını kullanarak Küçük Nokta'yı yönlendirmeleri beklenir.

Türkçe dil desteği bulunan oyun, kodlamaya yeni başlayan kişilere herhangi bir açıklama veya yardıma ihtiyaç duymadan kodları anlama ve yorumlama olanağı sunmaktadır. Basitten karmaşığa doğru olacak şekilde temel yön hareketleri ile başlayan uygulamalar döngü, koşul ve fonksiyon gibi daha karmaşık programlama yapıları ile devam eder. Oyunda hata yapıldığında uyarı sesi ve açıklama gösterilerek geri bildirim verilir ve aynı bölüm tekrar başlatılır.

Utopian Architect

Türkçeye "Ütopya Mimari" olarak çevrilebilen oyun, binalar oluşturmak için kare bloklar şeklindeki malzemeleri kullanarak (kum, tuğla, cam, ahşap vd.) metin tabanlı programlama yoluyla farklı mimari yapıları tasarlamayı amaçlamaktadır. Uçan bir inşaat robotu karakteri ile yürütülen oyun, 7 yaşından yetişkinlere kadar atölye çalışmalarında, mesleki gelişim eğitimlerinde ve yükseköğretimde programlama kurslarına kadar farklı düzeylerde ücretsiz olarak kullanılabilmektedir (Toxicode, 2021b).

Yukarıda görüldüğü üzere oyun ara yüzü kullanımı oldukça kolaydır. Kendi sitesinde oyun ile ilgili açıklamaların Fransızca olması ve yeni başlayanlar için otonom bir yapıdan yoksun olması oyun için bir sınırlılık olarak görülebilir. Ancak Utopian Architect robotu, JavaScript gibi güçlü bir dil ile komut dosyaları yazılarak programlanmıştır (Toxicode, 2021b). Oyun, neredeyse tüm programlama kavramlarını barındırmakta ve farklı kullacı seviyelerine uygun olacak şekilde yapılandırılmıştır. Oyunu geliştirmeye yönelik olarak; yeni başlayan kullanıcılar için yardımcı öğretici, deneyimli kodlayıcılar için daha ilginç ve eğlenceli bir tasarım, kullanıcı ilgisini artırma, daha etkili hata işleme sistemi, çok dilli bir yapı ve oyun oynamayı kolaylaştırabilecek farklı özellikler planlanmaktadır (Toxicode, 2021b).

Neden Toxicode?

2017 yılında yayınlanan Toxicode, kodlamaya yeni başlayan öğrencilere algoritma oluşturma ve kodları yorumlama becerisi kazandırmayı amaçlayan bir uygulamadır. İçerdiği oyunlar ve uygulamalar ile kodlamayı öğrenciler için eğlenceli hale getirmektedir. Toxicode platformundaki uygulamalar, öğrencilerin öğretmen yardımı almadan veya herhangi bir kılavuza ihtiyaç duymadan bağımsız olarak

kodlama yapabilmesi esasına göre geliştirilmiştir. Bağımsız bir şekilde öğrenme faaliyeti yürütebilen öğrenciler, bireysel özelliklerinin farkında olur, kendini geliştirebilir ve öğrenmeye istekli olurlar (Benson, 2000). Bağımsız olarak öğrenen öğrenciler süreçte daha fazla deneme-yanılma yapmak durumunda kalabilir ve hatalarından ders çıkararak öğrenmelerini pekiştirebilirler (Benson, 2000). Toxicode uygulamasının sunduğu yönlendirmeler ve geri bildirimler sayesinde öğrencilerin bağımsız öğrenmesini destekleyeceği düşünülmektedir. Literatürde Toxicode ile ilgili çok fazla araştırmaya rastlanmamaktadır. Farklı seviyedeki öğrenen grupları üzerinde araştırmalar yapılarak Toxicode uygulamasının programlama öğrenimi üzerindeki etkisi incelebilir ve elde edilen sonuçlara bağlı olarak uygulamanın kullanımı yaygınlaştırılabilir.

Toxicode'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Toxicode ile algoritma ve temel programlama kavramları oyun tabanlı uygulamalar üzerinden öğretilmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde Toxicode'un daha çok ilköğretim düzeyindeki öğrencilere programlama öğretimi için kullanımının uygun olacağı söylenebilir. Toxicode ile öğrencilerin herhangi bir kod yazmadan fare ve klavyeyi kullanarak kod bloklarını anlama ve yorumlamaları sağlanabilir. Toxicode uygulamalarında çeşitli programlama yapılarının bir arada kullanıldığı kazanımlara yer verilmesi, uygulamayı ortaokul ve lise düzeyindeki öğrenciler için de kullanılabilir duruma getirmektedir. Toxicode'un Utopian Architect gibi oyunları üniversite düzeyi gibi daha ileri seviyedeki öğrencilerin programlama öğrenimlerini desteklemek için kullanılabilir. Bilgisayar bilimleri dışında diğer öğretmenlik programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri ile ilgili bazı derslerinde bu uygulamalara yer verilebilir. Bu sayede öğretmen adayları, kod bilgisi gerektirmeden öğrencilerin algoritmik düşünme, problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerinin gelişimine katkı sunabilecek Toxicode gibi alternatif uygulamaları öğrenebilir ve öğretmenlik süreçlerinde kendi sınıflarında uygulama yapma olanağı bulabilirler.

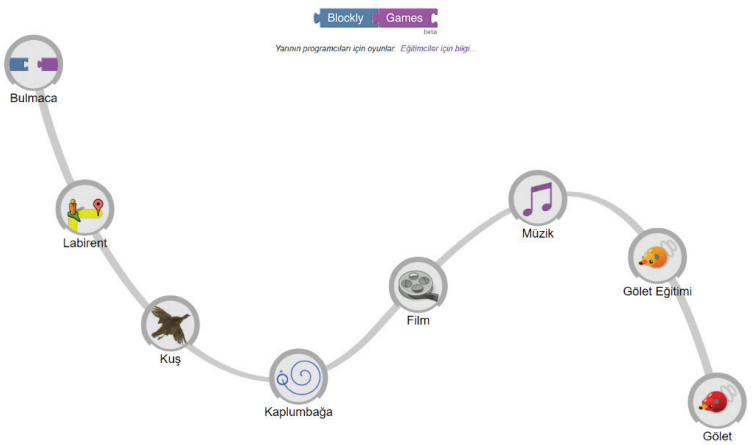
Toxicode Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Sınıflarda öğretmenlerin karşılaştıkları başlıca sorunlar arasında farklı öğrenme stillerine ve hazır bulunuşluk düzeylerine sahip öğrencilerin olması gösterilebilir. Öğretmenler alternatif öğrenme yaklaşımları ve araçları kullanarak tüm öğrencilerin hedeflenen kazanımlara ulaşmalarını sağlamaya çalışırlar. Bu tür bir sınıf ortamında özellikle bağımsız olarak öğrenmeye yatkın olan öğrenciler için Toxicode kullanılarak programlama öğretimi yapılabilir. Böylece öğretmen diğer

öğrenciler ile ilgilenebilmek için zaman kazanmış olur. Toxicode, programlama öğretiminin yanı sıra farklı disiplinlere yönelik bilgi ve beceri kazandırmak amacıyla da kullanılabilir. Silent Teacher ve Compute It oyunlarında yer alan temel matematik işlemleri üzerinden öğrencilerin matematiksel işlem becerilerinin gelişimi sağlanabilir. Fransızca yabancı dil eğitimi alan öğrenciler için Code and Slash oyun uygulaması kullanılabilir. Code and Slash uygulaması uygulama talimatları Fransızca dili ile düzenlenmiş ve programlamaya yeni başlayan öğrenciler için tasarlanmış eğlenceli bir oyundur (Toxicode, 2021c). Fransızca bilen öğrenciler için oyunun kullanımı daha kolay hale gelirken, öğrencilerin hem dil gelişimi hem de programlama gelişimleri desteklenebilir.

Blockly Games Nedir?

Blockly Games, programlama öğretimi amacıyla geliştirilmiş bir dizi eğitici oyunun yer aldığı eğitsel bir web uygulamasıdır. Bilgisayar programlamaya yönelik deneyimi bulunmayan öğrenciler için tasarlanmıştır. Kullanıcılar, Blockly Games içerisinde yer alan blok tabanlı programlama oyunlarını oynayarak metin tabanlı programlama dillerini kullanmaya hazır hale getirilmektedir (Blockly Games, 2021).



Şekil 13. Blockly Games Karşılama Ekranı

Türkçe dâhil 59 farklı dil desteği bulunan Blockly Games herhangi bir web tarayıcısı üzerinden ücretsiz bir şekilde kullanılabilmektedir. Öğrencilere bilgisayar bilimlerine yönelik temel becerilerin kazandırılmasını hedefleyen uygulama ile geleceğin programcılarının yetiştirilmesi teşvik edilmektedir. Öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak sağlayacak şekilde tasarlanana Blockly

Games, çevrimiçi kullanılabilmesinin yanı sıra bilgisayara indirilerek de kullanılabilmektedir. Açık kaynak prensibini temel alan uygulama içerisinde yer alan oyunlar özelleştirilerek kullanılabilmektedir (Blockly Games, 2021). Blockly Games platformunda yer alan oyunlar ve içerikleri şunlardır (https://blockly.games/about?lang=en):

Bulmaca: Blockly Games içerisinde kullanılan şekillerin ve blok parçalarının nasıl birleştirilebileceğinin öğretildiği hızlı bir giriş oyunudur.

Labirent: Döngüler ve koşullu ifadelerin temeli öğretilir. Basit yönergelerle başlar ve seviye ilerledikçe daha zor yönergeler sunulur.

Kuş: Koşullu ifadelere detaylı bir giriş yapılır. Kontrol yapıları, giderek karmaşıklaşan koşullarla öğretilir.

Kaplumbağa: Döngüler konusunun öğretildiği oyunlar bulunur. İç içe döngüler kullanılarak çeşitli şekiller çizdirilir ve resim boyamaları yaptırılır.

Film: Matematiksel denklemler öğretilir. Koordinatlar ve matematiksel hesaplamalar aracılığıyla iki boyutlu şekillerden oluşan filmler canlandırılır.

Müzik: Fonksiyonlara giriş niteliğindedir. Çeşitli fonksiyonlar kullanılarak müzik besteleri yaptırılır.

Gölet Eğitimi: Metin tabanlı programlama tanıtılır. Blok tabanlı komutlar ile başlayan uygulamalarda seviye ilerledikçe JavaScript kodlarına geçiş yapılır.

Gölet: Bloklar ve JavaScript kodlarının bir arada kullanılabildiği bir yarışma oyunudur. Oyunda amaç bir gölet içerisinde bulunan dört farklı ördeğin çeşitli algoritmalar yardımıyla birbirine atış yaparak batırmaya çalışmasıdır.

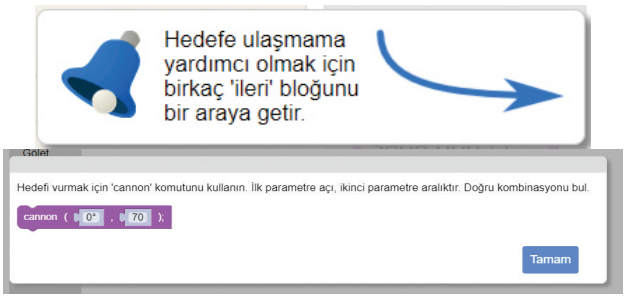
Neden Blockly Games?

Blok tabanlı programlama yaklaşımı, yeni başlayanlara programlama mantığının öğretilmesi amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu yaklaşım ile öğrencilere daha karmaşık programlama yapılarını öğretmeden önce onların

programlamayı sevmeleri ve programlamaya ilgi duymaları sağlanabilmektedir. Ancak programlama öğretiminde blok tabanlı programlama yaklaşımının geçici olduğu ve esas hedefin metin tabanlı programlama öğretimi olması gerektiği önemle vurgulanmaktadır (Fraser, 2015). Blok tabanlı programlamanın, metin tabanlı programlamaya geçiş sürecinde bir köprü görevi görmesi gerektiğini savunan Fraser (2015), Blockly Games uygulamasının bu amaca yönelik dört temel stratejisi olduğunu belirtmektedir. Bunlar:

1. Bloklar içerisindeki tüm komut ifadeleri (if, while vb.) metin tabanlı programlama dilleriyle uyumlu olması için küçük harflerle yazılmıştır.
2. Metin tabanlı programlamaya aşinalığı artırmak amacıyla her uygulama sonrasında öğrenciler tarafından oluşturulan blok tabanlı kodların JavaScript karşılıkları gösterilmektedir.
3. Her bir oyundaki sondan bir önceki seviyede bloklar, JavaScript komutları ile değiştirilerek öğrenciler JavaScript kodlarını kullanarak programlama yapmaya yönlendirilmektedir.
4. Son oyunda bloklar yerine metin tabanlı programlama komutları kullanılması zorunlu kılınarak öğrencilerin tamamen metin tabanlı olarak programlama yapmaları sağlanmaktadır.

Yukarıda sıralanan özellikler çerçevesinde Blockly Games, programlama öğrenmeye yeni başlayanlar için iyi bir başlangıç noktası olarak görülmektedir (Manzanares ve diğerleri, 2020; Shih, 2017). Uygulamanın en önemli ve en çok vurgulanan özelliği, kodlar hakkında derinlemesine bilgi sahibi olunmadan bilgisayar programlamanın öğrenilebileceğidir. Fraser (2015), Blockly Games ile herhangi bir öğretim planı veya öğretmene gereksinim duyulmadan çocukların kendi kendilerine programlama öğrenebileceklerini belirtmiştir. Bunun sağlanabilmesi için oyunlar içerisinde ipucu niteliğinde bilgilerin sunulduğu pop-up şeklinde yönlendiriciler kullanılmaktadır.



Şekil 14. Pop-up Yönlendiricileri

Programlama öğretiminde Blockly Games'in tercih edilebilirliğini artıran bir diğer özelliği de ciddi oyun (serious game) niteliği taşımasıdır. Bilgisayar bilimlerinin öğretilmesi amacıyla ciddi oyun görevlerinin kullanılması, öğrenme motivasyonunu artırarak ve hata yapma korkusunu azaltarak öğrenciyi deneme-yanılma yapmaya, geribildirim almaya ve öz-düzenleyici öğrenme becerilerini kullanmaya teşvik etmektedir (Contreras ve diğerleri, 2019). Bu nedenle, öğretimde ciddi oyun uygulamalarının kullanılması geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerine göre daha güncel ve etkili bir alternatif teşkil etmektedir (Manzanares ve diğerleri, 2020). Programlamaya yönelik yapıların seviyeler şeklinde ilerleyen oyunlar ile aşamalı bir şekilde sunulması Blockly Games'in öğrenciler tarafından bir öğrenme aracından çok bir oyun uygulaması olarak algılanmasına neden olmaktadır. Böylece öğrenciler oyun oynayarak gizil bir şekilde temel programlama yapılarını öğrenebilecek ve blok tabanlı programlamadan metin tabanlı programlamaya daha kolay bir şekilde geçiş yapabileceklerdir.

Blockly Games'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Blockly Games, programlama hakkında herhangi bir deneyimi bulunmayan öğrencilere oyunlar üzerinden temel programlama yapılarının öğretilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Temel olarak bilişim teknolojileri alanına yönelik bir uygulama olarak gözükmekle birlikte içerisinde yer alan oyun uygulamaları göz önünde bulundurulduğunda fen bilimleri, görsel sanatlar, müzik ve matematik gibi disiplinlere yönelik bilgi ve becerilerin programlama öğretimi amacıyla kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Örneğin Müzik oyunu ile besteler üzerinden fonksiyonlar, Kaplumbağa oyunu ile çizim ve boyama ile döngüler, Film oyunu ile koordinatlar ve matematiksel hesaplamalar ile denklemler öğretilebilmektedir.

Düzey olarak değerlendirildiğinde Blockly Games'in ilkokul ve ortaokul (5. ve 6. sınıf) seviyesindeki öğrenciler için kullanılabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Özellikle daha önce bilgisayar programlamaya yönelik herhangi bir ders veya eğitim almamış öğrenciler için kullanılması önerilebilir. Öte yandan blok temelli programlamaya aşina olan ve metin temelli programlamaya geçişte zorluk yaşayan öğrencilerin bu geçiş sürecini başarılı bir şekilde tamamlamalarını sağlamak amacıyla kullanılabilir. Blockly Games'in herhangi bir öğretim programına veya öğretmene gereksinim duymamaya yönelik olarak tasarlanmış olması kalabalık sınıflarda veya Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretmeni bulunmayan okullarda kullanılabilir olmasını sağlamaktadır.

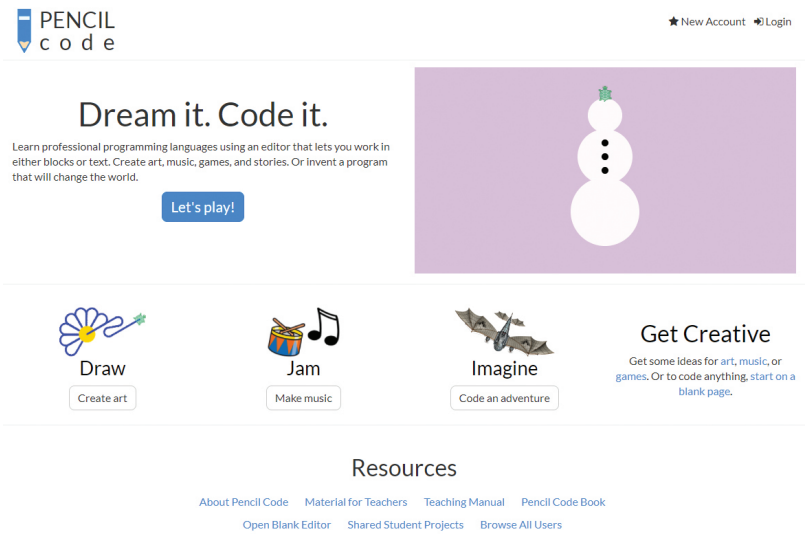
Blockly Games Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Araştırmalarda Blockly Games'in programlama öğretimine giriş aşamasında kullanılması önerilmektedir (Manzanares ve diğerleri, 2020; Shih, 2017). Küçük yaş gruplarındaki öğrenciler zihinsel gelişim açısından somut işlemler döneminde olduklarından programla ile döngüler, fonksiyonlar, karar yapıları vb. gibi soyut yapıları anlamakta zorluk yaşamaktadırlar. Dolayısıyla bu yaş grubundaki bireylere programlama öğretilirken somutlaştırma yönteminin kullanılması daha uygun bir yaklaşım olacaktır. Ayrıca bu yaş grubundaki öğrenciler daha çok oyun oynama eğiliminde olduklarından derslerde oyunlaştırma unsurlarına yer verilmesi ya da öğretimin tamamen oyun temelli olarak gerçekleştirilmesi öğrencilerin ilgi, dikkat ve motivasyonlarının sağlanması ve sürdürülebilmesine katkıda bulunacaktır. Bu bağlamda programlamanın oyunlar ile aşamalı bir şekilde ve somutlaştırılarak öğretilmesi bakımından Blockly Games başlı başına bir programlama öğretim müfredatı olma potansiyeline sahiptir. Blockly Games, dersin belirli bir bölümüne entegre edilebileceği gibi dersin tamamı bu uygulama üzerinden işlenebilir. Dersin başlangıcında öğretmen tarafından işlenecek olan programlama yapısı kısaca tanıtıldıktan ve işlevi açıklandıktan sonra öğrencilere bu yapı ile ilgili Blockly Games oyunları oynatılarak konunun pekiştirilmesi sağlanabilir. Dersin sonunda öğrencilere Blockly Games içerisindeki final oyunu oynatılarak en uygun algoritmayı oluşturmalarına yönelik yarışmalar düzenlenebilir. En işlevsel ve başarılı algoritmayı geliştiren öğrenciler ödüllendirilerek öğrencilerin istekli hale gelmeleri sağlanabilir. Literatür incelendiğinde doğrudan Blockly Games'e yönelik oldukça sınırlı sayıda araştırma olduğu gözlemlenmiştir. Pek çok blok tabanlı kodlama platformunun temelini teşkil etmesi ve açık kaynak olması dolayısıyla özelleştirilebilir nitelikte olması Blockly Games'in bir çevrimiçi kodlama ve programlama aracı olarak deslerde kullanım potansiyelini artırmaktadır. Bu doğrultuda Blockly Games'e yönelik yürütülecek araştırmalar ile bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin yanı sıra farklı disiplinlere yönelik kullanılabilirliği incelenebilir.

Pencil Code Nedir?

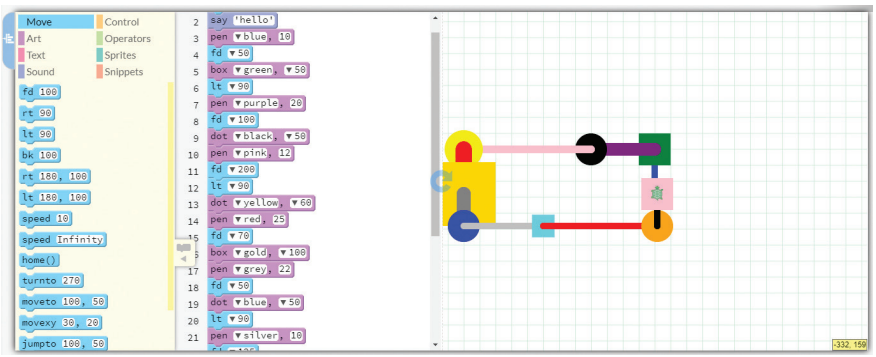
Pencil Code, blok veya metin tabanlı programlama araçları kullanılarak CoffeeScript, Javascript, CSS veya HTML dillerinin eğlenceli ve disiplinler arası bir yaklaşımla öğrenilebileceği çevrimiçi bir programlama platformudur. Pencil Code içerisindeki programlama araçları ile iş birlikli bir şekilde resim çizilebilmekte (Draw), müzik çalınabilmekte (Jam) ve çeşitli oyunlar geliştirilebilmektedir (Imagine). Matematiksel fonksiyonlar, geometri, diyagramlar, web sayfaları, simülasyonlar ve algoritmalar kullanılarak deneyler yapılabilir. Açık kaynak prensibini

benimseyen Pencil Code platformu üzerinde geliştirilen tüm uygulamalar herkesin incelemesine, kopyalamasına ve paylaşmasına açıktır (PencilCode, 2021).



Şekil 15. Pencil Code Arayüzü

Arayüzü İngilizce olan Pencil Code platformu herhangi bir web tarayıcısı üzerinden üyelik gerektirmeden kullanılabilmektedir. Platforma üye olunarak geliştirilen uygulamalar kullanıcı hesabına kaydedilebilmektedir. Şekil 16'da gösterildiği gibi blok tabanlı veya metin tabanlı olarak programlama yapılabilen Pencil Code üzerinde istenildiği zaman bu iki arayüz arasında geçiş yapılabilmektedir. Bu özelliğinden dolayı hibrit tabanlı programlama aracı olarak kabul edilmektedir (Alrubaye ve diğerleri, 2019).



Şekil 16. Pencil Code Üzerindeki Blok Tabanlı ve Metin Tabanlı Programlama Arayüzleri

Neden Pencil Code?

Pencil Code, programlamaya yeni başlayan kişilerin blok tabanlı bir yaklaşım kullanmadan daha karmaşık programlar oluşturabilmelerine yönelik özgüven geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Bau ve diğerleri, 2015). Acemi programcıların kod yazarken karşılaşabilecekleri söz dizimsel hatalardan kaçınmalarını sağlayarak programlama öğrenimi sırasında yaşayabilecekleri hayal kırıklıklarını minimize edebilmekte ve böylece hızlı bir şekilde tatmin edici sonuçlar almalarını sağlayabilmektedir (Alrubaye ve diğerleri, 2019). Hibrit tabanlı bir programlama aracı olan Pencil Code içerisinde kullanıcılar istedikleri zaman blok tabanlı ve metin tabanlı programlama arayüzleri arasında geçiş yapabilmektedir. Şekil 16'da görüldüğü üzere kodların blok tabanlı veya metin tabanlı olarak gösterimleri arasında sadece biçimsel farklılıklar bulunmaktadır. Metin tabanlı arayüzde yazılan kodlar blok tabanlı arayüzde bloklar şeklinde görüntülenmektedir (Khramova ve diğerleri, 2019). Bu gösterim blok tabanlı ve metin tabanlı programlama arasındaki bağlantıyı güçlendirmekte ve kullanıcıların programlama söz dizimini daha kolay öğrenebilmelerini sağlamaktadır (Bau ve diğerleri, 2015). Programlama öğretimi süreçlerinde blok temelli ortamlar ile başlanılan öğrenme adımlarının ardından metin tabanlı programlamaya geçiş sürecinde zorluklar yaşanabilmektedir (Kert, 2018). Pencil Code, blok tabanlı ve metin tabanlı programlama yaklaşımı arasındaki biçimsel farklılıkları ortadan kaldırması ile bu geçişin kolaylaştırılması bakımından programlama öğretimine yönelik yeni fırsatlar sunmaktadır.

Pencil Code, öğrencilerin algoritmik düşünme ve bilgi işlemsel düşünme becerilerini geliştirmek ve değişken, alt program, parametre geçirme, değişken aralığı, yapısal programlama, olay-güdümlü programlama ve eşzamanlı programlama gibi ileri düzey programlama kavramlarının temelini öğretmek amacıyla da kullanılabilir niteliktedir (Fessakis ve diğerleri, 2019). Bilgi işlemsel düşünme becerisinin K-12 düzeyindeki öğrenciler açısından önemli bir bileşen olduğunu belirten Deng ve diğerleri (2020), Pencil Code'un öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerinin gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunduğu ve programlama öğrenimine yönelik daha özgüvenli ve istekli hale gelmelerini sağladığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Khramova ve diğerleri (2019), öğrencilerine programlama sevgisini aşılamak isteyen her öğretmenin Pencil Code uygulamasını kullanabileceğini ifade etmiştir.

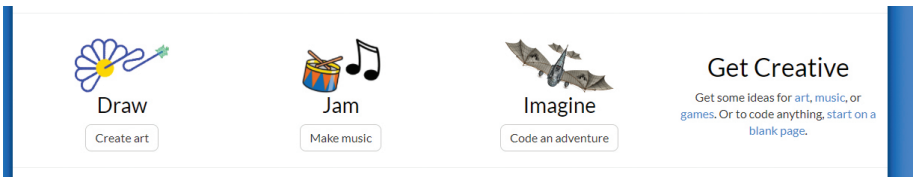
Pencil Code içerisinde öğretmenlerin kullanımına yönelik çeşitli hazır uygulama örnekleri ve yazdırılabilir etkinlik dosyaları sunulmaktadır. Öğretmenler, kolaydan zora doğru olacak şekilde sıralanan bu dokümanları kullanarak derslerinde öğrencilerine daha fazla ve çeşitli şekillerde uygulamalar yaptırabilir ve

anlattıkları konuların pekiştirilmesini sağlayabilirler. Yazdırılabilir etkinlik örneklerinin çıktılarını alıp öğrencilerine ödev olarak vererek öğrenilenlerin kalıcılığını artırabilirler.

Pencil Code'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Literatürde Pencil Code kullanımı için hedef yaş grubuna yönelik herhangi bir tespit veya öneriye rastlanılmamıştır. Ancak uygulama arayüzü ve hibrit kullanım özelliği göz önünde bulundurulduğunda Penci Code'un ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilere yönelik programlama temellerinin öğretimi amacıyla kullanılabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Mevcut araştırmalar da bu görüşü destekler niteliktedir. Deng ve diğerleri (2020), Pencil Code'un K-12 düzeyindeki öğrencilere yönelik kullanılabilirliğini incelediği araştırmasında uygulamanın öğrencilerin programlamaya istekli hale getirilmesi amacıyla kullanılabilir nitelikte olduğunu ve öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerini önemli ölçüde geliştirdiğini belirlemiştir. Begosso ve diğerleri (2020) ise yükseköğretim düzeyindeki bilgisayar bilimlerine giriş dersinde Pencil Code'un kullanılabilirliğini araştırmış ve sonuç olarak Pencil Code'un öğrencilerin anlamakta zorluk çektikleri temel programlama yapılarının öğretilmesi amacıyla kullanılabilir nitelikte olduğu vurgulanmıştır.

Pencil Code ile sunulan çeşitli oyunlar öğrencilerin programlama becerilerini geliştirmenin yanı sıra hayal güçlerinin gelişimine de katkı sunmaktadır. Öğrenciler, Pencil Code arayüzünde sadece oyunlarla değil, aynı zamanda ses ve grafiklerle de çalışabilmektedir (Khramova ve diğerleri, 2019). Şekil 17'de Pencil Code ile gerçekleştirilebilecek programlama etkinlikleri örneklendirilmiştir.



Şekil 17. Pencil Code ile Gerçekleştirilebilecek Programlama Etkinlikleri

Şekil 17'de gösterilen Draw etkinliği ile komutlar kullanılarak iki boyutlu çizgiler ve şekiller çizilebilmektedir. Jam etkinliğinde oluşturulan algoritmalar üzerinden piyano tuşları kullanılarak müzik çalınabilmektedir. Imagine etkinliğinde ise etkileşimli bir şekilde çeşitli hikâye senaryoları oluşturularak canlandırma yapılabilmektedir. Pencil Code içerisindeki bu etkinlikler programlama öğretiminin disiplinlerarası bir yaklaşımla nasıl gerçekleştirilebileceğinin somut bir örneğini teşkil etmektedir. Yaratıcılık, yenilikçilik, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim ve iş birliği olarak ifade edilen 21. yüzyıl öğrenen becerilerinin güncel ve farklı

disiplinlerin bütünleştirilmiş halde sürece dâhil edilmesini öngören STEAM yaklaşımı ile geliştirilebileceği düşünülmektedir (Yıldız, 2018). Pencil Code içerisindeki görsel, müziksel ve düşünsel becerilere yönelik programlama uygulamaları ile farklı disiplinlerdeki beceriler programlama yoluyla geliştirilebilir ya da farklı disiplinlere yönelik beceriler programlama öğretimi amacıyla kullanılabilir.

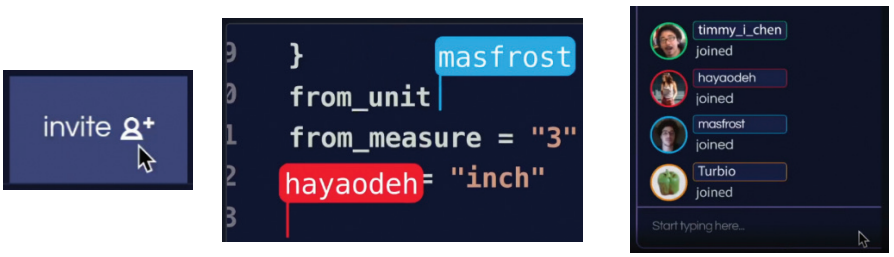
Pencil Code Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Pencil Code'un, programlama yaparak resim, müzik ve yaratıcı hikâye senaryoları oluşturulabilmesi bakımından disiplinlerarası bir yaklaşım olan STEAM eğitimi için kullanılabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Resim, müzik veya yaratıcı oyunlara yönelik ilgi duyan veya bu konularda beceri düzeyi yüksek olan öğrenciler bu alanlardaki bilgi birikimlerini programlama ile harmanlayarak daha ileri seviyelere taşıyabilirler.

Blok tabanlı ve metin tabanlı kodlamanın bir arada yapılabildiği Pencil Code, daha çok programlamaya yeni başlayan öğrencilere programlama temellerinin öğretilmesi amacıyla kullanılabilir niteliktedir. İçerisindeki etkinlikler ile öğrenciler bir yandan eğlenirken bir yandan da programlama ile neler yapılabileceğini, diğer bir deyişle günlük yaşantılarında farkında olmadan yaptıkları pek çok etkinliğin içerisinde belirli bir düzen olduğunu, yaptıkları işlerin belirli bir algoritma çerçevesinde ilerleyebileceğini keşfedebilirler. Bu bakımdan Pencil Code özellikle algoritma öğretiminde etkili bir araç olarak değerlendirilebilir. Pencil Code'un metin tabanlı kodlama arayüzünün sözde kod (pseudocode) oluşturmaya daha elverişli olması ve blok tabanlı kodlama arayüzündeki kod bloklarında kullanılan metinlerin günlük yaşamda kullanılan kelimelerden seçilmiş olması, uygulamanın öğrenciler tarafından kolay bir şekilde kullanılabilmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda Pencil Code'un programlama öğretimi için blok tabanlı uygulamaların öncesinde kullanılması önerilebilir. Öğretmen ders başlangıcında öğrencilerine bilgisayara belirli komutlar vererek resim, müzik veya oyun yaptırabileceklerini söyleyerek algoritma kavramına giriş yapabilir. Devamında bu komutların sözel olarak (sözde kod) nasıl ifade edilebileceği örneklendirebilir. Sözde kod yapısının somutlaştırılması adına bu ifadelerin blok tabanlı karşılıkları öğrencilere gösterilebilir. Böylece öğrencinin belirli bir işleme yönelik zihninde tasarladığı algoritma önce sözel olarak sonrasında ise bloklara dönüştürülerek bir program haline getirilebilir. Dersin ilerleyen bölümlerinde öğrencilere daha yaratıcı resimler, müzik besteleri ve oyunlar geliştirmeleri için zaman tanınarak programlama ile yapılabilecekleri keşfetmeleri sağlanabilir.

Replit Nedir?

Replit, bilgisayara herhangi bir kurulum gerektirmeyen, ücretsiz bir şekilde kullanılabilen ve 50'den fazla programlama dilinde kodlama yapabilmek için geliştirilmiş, iş birliğine dayalı, tarayıcı tabanlı bir entegre geliştirme ortamıdır (IDE) (Replit, 2021). Metin tabanlı kodlama için geliştirilmiş olan Replit'in diğer çevrimiçi programlama uygulamalarına göre en büyük avantajı iş birlikli bir şekilde programlama yapılabilmesidir. Replit, 2012 yılından itibaren ortaya çıkmaya başlayan web tabanlı programlama ortamlarının öncülerindendir (Tang ve diğerleri, 2014).



Şekil 18. Replit Özellikleri

Replit'i kullanabilmek için uygulamaya üye olmak gerekmektedir. Ücretli ve ücretsiz versiyonları bulunan uygulamadaki pek çok özellik ücretsiz üyelik ile kullanılabilmektedir. Şekil 20'de gösterildiği üzere kullanıcılar, invite butonu ile arkadaşlarını davet ederek birlikte kod yazabilmekte ve canlı sohbet edebilmektedir.

Neden Replit?

Replit'in benzer uygulamalara göre en büyük farklılıklarından birisi de popüler programlama dillerinden birisi olan Phtyon'u desteklemesidir. Web sayfasında Replit'in sağladığı avantajlar aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Replit, 2021):

- Replit ile herhangi bir platformda, işletim sisteminde ve cihazda çeşitli programlama dillerinde kodlama yapılabilir.
- Okul arkadaşları veya iş arkadaşları, yazılan kodun birlikte düzenlenmesi için davet edilebilir.
- Herhangi bir ekstra kuruluma gerek kalmadan milyonlarca GitHub kaynağı Replit içerisine aktarabilir, çalıştırabilir ve üzerinde birlikte düzenlemeler yapılabilir.
- Python'dan C++'a, HTML ve CSS'e kadar geniş bir yelpazede istenilen herhangi bir dil tek bir platform üzerinden öğrenebilir ve kodlama yapılabilir.

- Yeni bir hesap oluşturulduktan sonra yazılan kodları canlı olarak tüm dünya ile paylaşılabilir.
- Replit'e kayıtlı üç milyondan fazla programcı, teknoloji uzmanı ve her türden öğrenciden nasıl kod yazılacağını öğrenilebilir.
- Etkileşimli dokümanlar kullanılarak, kolay bir şekilde uzaktan görüşme yapılabilir ve gerçek zamanlı iş birliği içerisinde ekipler daha üretken hale getirilebilir.
- Otomatik çalışan yazılımlar (bot) ve eklentiler kullanılarak Replit uygulaması ihtiyaca göre özelleştirilebilir.

Replit eşli programlama (pair programming) için de kullanılabilen bir araçtır. Eşli programlama, iki programcının bir bilgisayar başında yan yana oturarak aynı tasarım, algoritma, kod veya test üzerinde iş birlikli bir şekilde çalışmasıdır (Beck, 2000). İki kişiden birisi program üzerinde çalışırken diğeri tüm yönleriyle ilgili programın geliştirilmesine yönelik karar verme süreçlerine katkıda bulunur, girdi ve eleştirel dönüt desteği verir (Kamthan, 2009). Çetin ve Berigel (2018), eşli programlamanın eğitsel açıdan sağladığı faydalara yönelik ortaya atılan iddiaları şu şekilde sıralamıştır:

- Eşli programlama ile geliştirilen programların kalitesi bireysel olarak geliştirilenlere göre daha iyidir.
- Eşli programlamada öğrencilerin programlama performansı daha çok artar.
- Eşli programlama, bireysel programlamaya göre zamanın daha verimli kullanılmasını sağlar.

Replit'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Yukarıda sıralanan özellikler ve sağladığı avantajlar çerçevesinde Replit'in daha çok lise ve üniversite düzeyindeki öğrenciler için kullanılabilir olduğu söylenebilir. Lise düzeyi, metin temelli programlamaya başlangıç dönemidir. Bu dönem içerisinde metin temelli program geliştirme araçları ile proje temelli yaklaşım ön plana çıkmaktadır. Ortaokul düzeyinde başlanan iş birlikli programlama çalışmalarına lis düzeyinde devam edilmesi önerilmektedir (Kert, 2018). Kod yazımının sadeliği ile metin tabanlı programlamaya yönelik tercih edilen programlama dillerinin başında gelen Python'u desteklemesi, Replit'in kullanılabilirliğini artırmaktadır. Replit, web tabanlı çalışması ve bulut tabanlı depolama özelliğiyle kitlesel çevrimiçi açık kurslara (MOOC) yönelik verilecek programlama eğitimlerinde de kullanılabilir niteliktedir (Tang ve diğerleri, 2012).

Replit Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Metin tabanlı programlamaya yönelik olarak geliştirilmiş olması ve gerek eşli gerekse iş birlikli çalışma için elverişli bir ortam olması bakımından Replit'in programlama temeli iyi ve ileri seviye programlama yapabilecek düzeyde olan öğrencilere yönelik kullanılması önerilebilir. Eşli programlamada, iş birlikli programlamaya göre süreç daha iyi yapılandırılmış, kişilerin görev ve sorumlulukları net bir şekilde belirlenmektedir (Kert, 2018). Her iki yöntemin de uygulanabilmesi için Replit iyi bir zemin teşkil edecektir. Özellikle bilgisayar laboratuvarlarında öğrenci başına düşün bilgisayar sayısı yetersiz olan okullarda eldeki imanlardan en üst düzeyde verim alabilmesi bakımından Replit üzerinden eşli veya iş birlikli programlama çalışmaları yaptırılabilir. Uzaktan çalışmaya olanak vermesi özelliği ile ders sırasında yarım kalan görevler okul sonrası zamanda tamamlanabilir. Özellikle dönem ödevi veya proje ödevi gibi uzun süreli çalışma gerektirecek görevler için Replit, ideal bir çalışma ortamı olarak değerlendirilebilir.

Hacker Can Nedir?

Hacker Can, Pamukkale Üniversitesi Teknokent bünyesinde geliştirilmiş Türkçe kodlama yapmaya olanak sağlayan bir AR-GE projesidir. Oyun tabanlı öğrenme modeli üzerine kurgulanmış olan Hacker Can, 6-9 yaş ile 9 yaş üzeri öğrencilerin kullanabileceği bir çevrimiçi kodlama platformudur. Platform içerisinde eğitimcilere yönelik paneller, öğretim planları ve dokümanlar bulunmaktadır. Hacker Can ile öğrencilere programlama öğretimi için noktalama işareti ve yabancı karakterlerin kullanımını en aza indirgeyen CoffeeScript dili öğretilmektedir. Öğrencilere bir yandan sözdizimi, değişkenler, diziler, koşullar, döngüler, nesneler ve fonksiyonlar gibi temel programlama yapıları öğretilirken diğer yandan algoritmik düşünme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi hedeflemektedir (Hacker Can, 2021). Hacker Can ücretli bir platformdur ancak beta sürümünde yer alan belirli sayıda etkinlikler ücretsiz olarak kullanılabilmektedir. Platformda kodlar Türkçe ve İngilizce olarak yazılabilmektedir. Blok tabanlı kodlama ile oluşturulan kod bloklarının metin tabanlı karşılıkları ekranda gösterilmektedir (Şekil 19). Yabancı dil bilgisi eksikliğinden kodları anlamakta güçlük çeken öğrencilere Türkçe dilinde kodlama yapma olanağı sunan Hacker Can ile öğrencilerin ana dillerinde programlamayı daha kolay öğrenebilecekleri ifade edilmektedir (Medeiros ve diğerleri, 2018).

Şekil 19. Hacker Can Kodlama Ara Yüzü (https://app.hackercan.com/tr/game/2/1#hint)

Hacker Can üzerinde yapılan kodlamalar Şekil 19'da gösterildiği gibi ekranın sağ tarafındaki siyah arka planlı ekranda gösterilerek öğrencilere metin tabanlı kod yazabilme becerisi kazandırılmaya çalışılır. Etkinlikler tamamlandıktan sonra öğrenciye başarı düzeyini gösteren ve 1 ile 3 yıldız arasında bir rozet verilir ve doğru çözüm gösterilir. Böylece öğrencilerin sistem tarafından sunulan çözüm ile kendi yaptıkları kodlamaları karşılaştırabilmeleri sağlanır (Şekil 20).

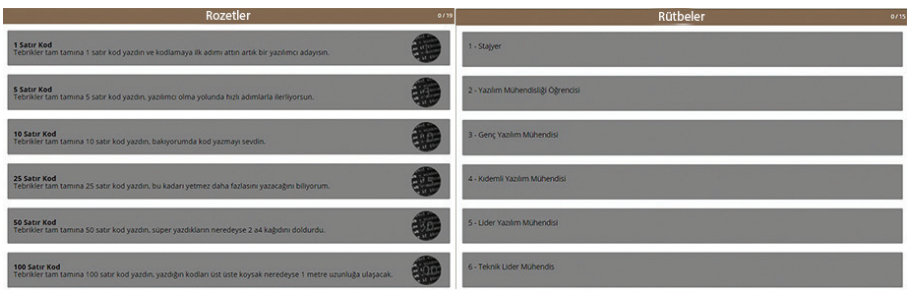
Şekil 20. Sistem Tarafından Sunulan Çözüm ile Öğrenci Kodlarının Karşılaştırılması

Neden Hacker Can?

Web sayfasında Hacker Can'ın sağladığı avantajlar aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Hacker Can, 2021):

- Yabancı dil bilgisine ihtiyaç duymadan Türkçe kod yazmayı öğretir.
- Editör ve tüm yönergeler Türkçedir.
- Hacker Can kodlama dili ile ekranda kare, dörtgen, çember gibi geometrik şekiller üretilebilir ve renklendirilebilir.
- Çocuklara oyun tadında programlamayı öğretmeyi hedefler.
- Akıllı telefon ve tablet entegrasyonu ile internete bağlı mobil cihazlar üzerinden öğretimi sürdürülebilir kılar.
- Kodlama dili olarak İngilizce seçildiğinde C tabanlı dillerin tamamına yatkın bir söz dizimi öğretir.
- Kolaydan zora sıralanmış bölümlerde problemin çözümü için gerekli algoritmayı geliştirmeyi öğretir.
- Sayısal zekâ, analitik düşünce, problem çözme ve benzeri çok sayıda yetenek kazandırarak FeTeMM eğitimini destekler.

Oyunlaştırma, kullanıcıların ilgisini çekmek ve problemleri çözmek için oyun düşüncesi ve oyun mekaniğinin kullanımı olarak adlandırılmaktadır (Zichermann & Cunningham, 2011). Oyunlaştırma unsurları arasında puan, rozet, lider panosu, ödül ve seviye gibi farklı elementler yer almaktadır (Koivisto & Hamari, 2019). Rozetler, öğrenenlere verilen görevlerin yerine getirilmesi sonucunda sanal bir ödül olarak verilmektedir (Werbach & Hunter, 2012). Rozetler ve rozetlere bağlı olarak verilen rütbeler öğrencilerin akademik başarılarını gösteren birer simgedir (Marczewski, 2015). Hacker Can içerisindeki etkinlikler oyun tabanlı öğrenme modeli üzerine kurgulandığından öğrencilerin gelişimleri de yine oyunlaştırma yönetimini kullanarak gösterilmektedir. Öğrenciler bölümler üzerinde ilerleme kaydettikçe ve daha fazla kod yazdıkça sistem tarafından çeşitli rozetler ve rütbeler verilmektedir (Şekil 21).



Şekil 21. Rozetler ve Rütbeler

Hacker Can'ın Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

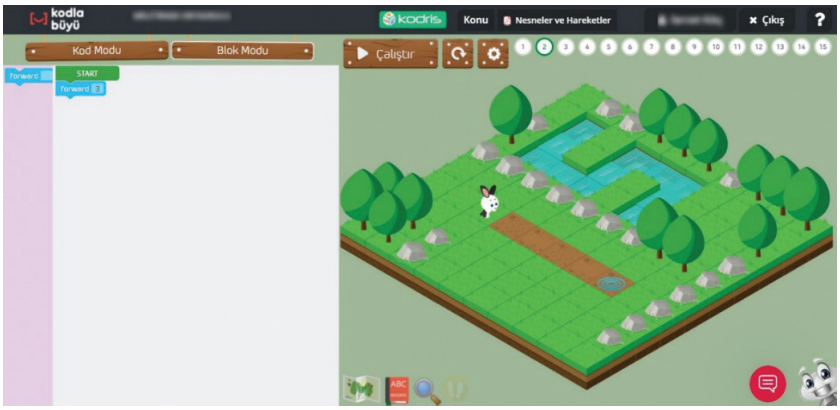
Programlama bazı soyut ve karmaşık kavramları barındırması nedeniyle öğrencilere zor gelebilmektedir (Esteves & Mendes, 2004). Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme fikri öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını tetiklemeye ve motivasyonlarını artırmaya odaklanır (Muntean, 2011). Bu nedenle kodlamaya yeni başlayan öğrencileri derse motive etmek ve onlara kodlamayı sevdirmek için bu tür kodlama platformları tercih edilebilir. 6 yaş üzeri bireyler için uygun olan Haker Can, blok tabanlı kodlama özelliği sayesinde okul öncesinden üniversiteye kadar farklı düzeydeki öğrenci gruplarının kullanımı için uygundur. Bilişim teknolojileri öğretmenleri blok tabanlı kodlama aracı olarak Haker Can'ı önermektedir (Göncü ve diğerleri, 2020). Hacker Can, bilgisayar bilimlerinin yanı sıra bazı matematik kavramlarını da eğlenceli bir şekilde öğretmeyi amaçlamaktadır (Hacker Can, 2021). Görsel programlama dillerini kullanarak oluşturulan etkileşimli oyunlar ve gerçekleştirilen etkinlikler, öğrencilerin matematiksel fikirlerini ortaya çıkararak yeni şeyler üretmenlerini sağlamaktadır (Taylor ve diğerleri, 2010). Bu nedenle Hacker Can'ın öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini geliştirmeye katkı sunabileceği ve oyun tabanlı olarak matematik kavramlarının öğrenilmesini daha eğlenceli hala getireceği söylenebilir.

Hacker Can Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Türkçe olarak kod yazma imkânı sunan Hacker Can, programlama kavramlarının İngilizce olması nedeniyle kodlama yapmada zorlanan öğrenciler için uygun bir öğretim aracı olarak değerlendirilebilir. Okuma ve yazma faaliyetlerinin yeni başladığı ilkokul düzeyinde, öğrencilere kodlama öğretmek amacıyla Hacker Can programı tercih edilebilir. Kodlama yoluyla ekranda kare, dörtgen, çember gibi geometrik şekiller üretebilmesine izin vermesi nedeniyle okul öncesi sınıflarda öğrencilere şekil kavramalarını öğretmek amacıyla kullanılabilir. Ortaokul 5. ve 6. sınıflarında uygulanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrencilerin algoritma oluşturma ve kodlama becerilerinin geliştirilmesi için Hacker Can'da faydalanılabilir. Hacker Can öğrencilere açı, yön ve şekil kavramlarını öğretebilirken iki ve üç boyutlu düzlemde düşünme becerilerini de geliştirebilir (Hacker Can, 2021). Geometrik bir kavram olan açı, öğrencilere eğlenceli bir şekilde Hacker Can üzerinden öğretilebilir. Bu sayede soyut kavramların öğrenilmesinde zorlanan ve sıkılan öğrencilerin derslere olan ilgileri artırılabilir.

Kodla Büyü Nedir?

Kodla Büyü, blok tabanlı ve metin tabanlı kodlama arayüzleri kullanılarak öğrencilere Python dilinde programlama eğitimi verilmesini sağlayan çevrimiçi bir kodlama eğitimi projesidir. Devlet okullarında öğrenim gören ilköğretim ve lise seviyesinde öğrencilere yönelik olarak geliştirilen projede, Türkiye adresli kodlama eğitimi platformu olan "Kodris" altyapısı ve eğitim müfredatı kullanılmaktadır. Kodris, 7-16 yaş grubundaki öğrencilere kodlamayı öğretmek amacıyla özel ve devlet okulları için oluşturulmuş bir çevrimiçi kodlama eğitim platformudur (Kodris, 2021). Kodris, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere temel programlama, algoritmik düşünme ve bilgi işlemsel düşünme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır (Kodris, 2021).

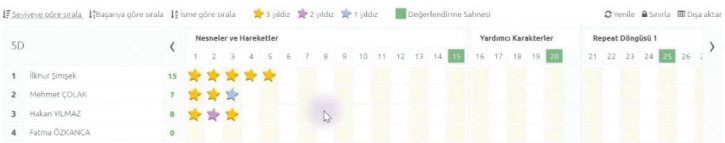


Şekil 22. Kodla Büyü Arayüzü

Kodris eğitim müfredatını kullanan Kodla Büyü'de genel programlama yapılarının öğrenilmesine yönelik etkinlikler basitten karmaşığa doğru olacak şekilde hazırlanmıştır. Müfredat içerisinde; nesneler ve hareketler, döngüler (repeat, while), değişkenler, for döngüsü, diziler ve dizilere ait metotlar, koşul ifadeleri (if-else), fonksiyonlar, parametreler, operatörler, mantıksal ve matematiksel işlemlerin yer aldığı toplam 300 etkinlik yer almaktadır. Özel eğitim kurumlarının ücretli abonelikler oluşturarak kullanabildiği Kodris, devlet okullarına görev yapan öğretmen ve öğrenciler için Kodla Büyü projesi kapsamında ücretsiz olarak sunulmaktadır. Arayüzü tamamen Türkçe olan Kodla Büyü platformu hibrit tabanlı kodlama ortamı (blok tabanlı ve metin tabanlı) sunmaktadır (Şekil 22).

Kodla Büyü platformundaki uygulamalarda Şekil 22'de gösterildiği gibi tavşan karakteri kullanılmaktadır. Ekranın sağ alt tarafında gösterilen bir eğitsel arayüz ajanı, yapılacak işlemlere yönelik ipuçları sunmaktadır. Kodla Büyü web sayfasına girildiğinde kullanıcının karşısına üye giriş ekranı gelmektedir. Öğretmenler ve

öğrenciler kişisel bilgilerinin yanı sıra okul bilgisi, branş ve sınıf düzeyi bilgilerini seçerek sisteme üye olabilmektedirler. Öğretmenler sisteme giriş yaptıklarında sınıf oluşturabilmekte ve bu sınıflara öğrenci kaydı yapabilmektedirler. Sınıf oluşturulduktan sonra öğrenci düzeylerine göre konu ataması yapılabilmektedir. Sınıfa kayıtlı öğrencilerin gelişimleri öğretmen tarafından izlenebilmektedir (Şekil 23).



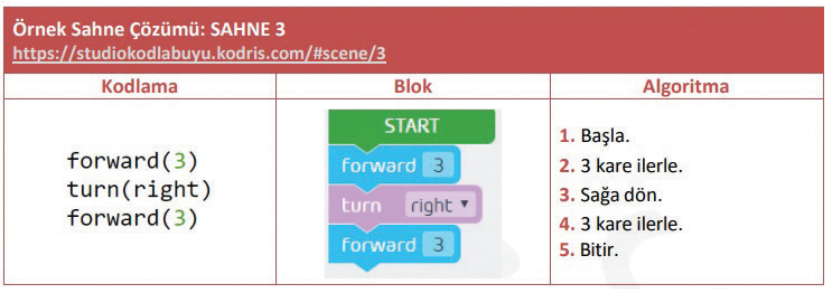
Şekil 23. Öğrenci İzlenme Sayfası

Kodla Büyü platformundaki öğretmen panelinde Şekil 23'te gösterildiği gibi sınıftaki öğrencilerin kendilerine atanan konulara yönelik gerçekleştirdikleri etkinlikler ve bu etkinliklerde aldığı yıldızlar gösterilmektedir. Farklı renklerde gösterilen yıldızlar öğrencilerin kodlamaları nasıl gerçekleştiğine yönelik bilgiler sunmaktadır. Üç yıldız en doğru algoritmanın en kısa kodla yazıldığını, iki yıldız uzun algoritma ile uzun kodlamanın yapıldığını ve bir yıldız ise normalden çok daha uzun kod ile algoritma mantığının kullanıldığını ifade etmektedir.

Neden Kodla Büyü?

Kodla Büyü projesi, çevrimiçi oyun temelli olarak hazırlanan etkinliklerin derslerde kullanılmasını ve öğrenci ve öğretmen etkileşiminin üst seviyeye çıkarılarak kodlamanın eğlenceli hale getirilmesini amaçlamaktadır (Kodla Büyü, 2021). Programlamaya yeni başlayan bir öğrenci için blok tabanlı kodlama ile programlama kavramlarının karmaşık ve soyut yapısından kurtularak metin tabanlı kodları ezberlemek yerine programlama mantığını kazanmaya odaklanması önerilmektedir (Byrne & Lyons, 2001). Belirli düzeyde programlama mantığı kazanan öğrenciler metin tabanlı kodlama ortamına geçiş yaparak programlama kavramlarını daha kolay öğrenebilmekte ve daha kompleks programlar yazabilmektedir (Bau ve diğerleri, 2015). Kodla Büyü platformunda her iki kodlama arayüzünün yer alması bu geçişin sağlanmasını kolaylaştırıcı rol oynamaktadır. Sanal sınıf oluşturma özelliği sayesinde öğrencilerin gelişimleri izlenerek almış oldukları yıldız türüne göre geri bildirimler verilebilmekte ve yönlendirmeler yapılabilmektedir. Öğretmenin öğrenci düzeyine göre konu atama işlemi yapabilmesi ile öğrencinin sınıfı değiştiğinde ya da bir üst sınıfa geçtiğinde programlamaya kaldığı yerden devam etmesi sağlanabilmektedir. Kodla Büyü platformunun yardım sekmesi altında öğ-

retmenlere platformun kullanımına yönelik kullanım kılavuzları ve yardımcı videolar ile etkinliklerin çözüm yolları sunulmaktadır (Şekil 24).



Şekil 24. Etkinliklere Ait Çözüm Örnekleri

Kodla Büyü'nün Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Kodla Büyü'de yer alan etkinliklerin zengin tasarım özelliğine sahip olması programlama derslerini ilgi çekici hale getirebilir. Blok tabanlı kodlama özelliğinin olması ve etkinliklerin basitten karmaşığa doğru yapılandırılması sınırlı da olsa okul öncesi öğrencilerinin kullanımına izin vermektedir. Programlamaya yeni başlayan ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere öncelikle blok tabanlı kodlama arayüzü sonrasında metin tabanlı kodlama arayüzü kullandırılabilir. Kodla Büyü sayesinde programlaya ait temel kavramlar (karar yapıları, döngüler, diziler, operatörler vb.) öğrencilere öğretilebilir. Matematiksel işlemleri konu alan etkinlikler üzerinden öğrencilere temel matematik kavramları öğretilebilir ve öğrencilerin matematiksel düşünme becerileri geliştirilebilir. Kodla Büyü matematik dersleri içerisine entegre edilerek öğrencilerin dikkatleri çekilebilir ve derse olan ilgileri artırılabilir.

Kodla Büyü Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Kodla Büyü platformunun ortaokul düzeyindeki "Bilişim Teknolojileri ve Yazılım" dersleri ile lise düzeyindeki "Bilgisayar Bilimleri" derslerinde kullanılabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Öğretmenin platform üzerinden sınıf oluşturma, konu atama, öğrenci ekleme-çıkarma ve rapor alma gibi işlemleri gerçekleştirebilmesi derslerde kullanılabilirliğini artırıcı özelliklerdir. Programlama dersleri Kodla Büyü tarafından sunulan oyun tabanlı etkinlikler ile daha eğlenceli hale getirilebilir. Çevrimiçi bir araç olması sayesinde bazı etkinlikler okul dışında tamamlamaları için öğrencilere ödev olarak verilebilir. Öğretmenler, platform üzerinden öğrenci ödevlerini inceleyebilir, onlara geri bildirim verebilir, öğrencilerin

gelişim düzeylerine göre başarı sertifikaları düzenleyerek onları ödüllendirebilirler. Raporlama seçenekleri ile öğrencilerin gelişimleri tablolar halinde dokümanlara dönüştürülebilir. Sistem üzerinden öğrenci gelişim düzeyleri bireysel ya da toplu olarak raporlaştırılabileceği gibi haftalık olarak lider panosu şeklinde de ilan edilebilir.

Çevrimiçi Kodlama ve Programlama Araçlarının Geleceği

Programlama eğitiminin son yıllarda üzerinde çok tartışılan konular arasında yer almasının temel nedenlerinden birisi öğrenciler ve iş dünyasının çeşitli alanlarında çalışan işçilerle uzmanlar için anahtar bir yetkinlik olarak görülmesidir (Sayın & Seferoğlu, 2016). Akademik bir beceri olarak değerlendirilen kodlama mantıksal akıl yürütmenin bir parçası olarak görülmekte ve günümüzde "21. yüzyıl becerileri" olarak adlandırılan becerilerden birisi olarak kabul edilmektedir (Erten, 2019; Sayın & Seferoğlu, 2016). Avrupa Komisyonu raporuna göre ülkelerin kalkınmışlık düzeylerini belirleyen ekonomik gelişmeler dijital teknoloji endeksli olarak değişim geçirmeye başlamıştır (European Commission, 2015). Bu nedenle kodlama ve programlama becerilerine sahip olan bireylerin 21. yüzyılda bütün iş kolları açısından daha değerli hale gelmesi beklenmektedir. Bu durumun farkında olan ülkeler öğrencilerinin kodlama ve programlama becerilerini geliştirmek için eğitim müfredatlarında kodlama ile ilgili içeriklere yer vermektedir. Ülkelerin yanı sıra çok sayıda kar amacı gütmeyen kuruluş tarafından da yenilikçi ve ilgi çekici eğitim yaklaşımları ile kodlama eğitimleri verilmektedir.

2019 yılından itibaren tüm dünyanın temel gündemi olan Covid-19 ile birlikte uzaktan ve esnek çalışma modellerine yönelik tartışmalar ve uygulamaları hız kazanmıştır. Bu durumun yansımaları tüm sektörlerde olduğu gibi eğitim alanında da karşılık bulmuştur. İş birlikli olarak yürütülen çalışmalar, proje temelli uygulamalar uzaktan çalışma prensibine göre gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Programlama eğitimi açısından da öğrencilerin zaman ve mekân sınırlaması olmadan iş birlikli bir şekilde kod yazabilecekleri, öğretmenlerin öğrencilerin gelişimleri takip edip onlara ödev ve dönüt verebileceği yenilikçi yaklaşımlar önem kazanmıştır. Çevrimiçi kodlama ve programlama araçlarının bu yaklaşımlar içerisinde üzerinde en çok durulan, öğrenciler, öğretmenler ve veliler tarafından daha fazla tercih edilen ve gelecekte de artan bir şekilde kullanılacak uygulamalar olduğu söylenebilir. Bunun bir yansıması olarak Türkiye'deki ilköğretim düzeyinde verilen Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi kapsamında paylaşmaya ve birlikte geliştirmeye dayalı sosyal kodlama ortamlarının kullanılması tavsiye edilebilir. Sunduğu özellikler ve gelecek potansiyeli göz önünde bulundurularak çevrimiçi kodlama

ve programlama araçlarının güçlü ve zayıf yönleri, sunduğu fırsatları ve tehditleri içeren SWOT analizi aşağıda sunulmuştur:

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Bilgisayara herhangi bir kurulum gerektirmeden tarayıcı üzerinde çalışabilme Programlama yapmak için ek donanıma gereksinim duyulmama Hibrit (blok + metin) tabanlı kodlama arayüzüne sahip olma Oyunlaştırma ögeleri ile programlamayı eğlenceli hale getirme Sanal sınıflar oluşturarak ödev paylaşımı, öğrenci izleme ve değerlendirmesi yapabilme Eşli ve iş birlikli kod yazabilme Ücretsiz kullanım olanağı Farklı disiplinlere yönelik becerileri bir arada kullanabilme olanağı	İnternet bağlantısı gerektirmesi Temel düzey programlama için kullanılabilme Görsel programlama yapılamama İleri seviye programlama dillerini desteklememe
Fırsatları	**Tehditleri**
Dünya genelinde uzaktan ve esnek çalışma yaklaşımının yaygınlaşması Daha geniş kitlelere programlama eğitiminin verilmesi ihtiyacı Kodlama becerilerinin 21. yüzyıl öğrenen becerisi olarak değerlendirilmesi Fırsat eşitliği sunabilme	İnternet bağlantısının eğitimin sürdürülebilirliği üzerinde belirleyici rol oynaması Kişisel verilerin güvenliği Oluşturulan kodların ve geliştirilen uygulamaların tüm kullanıcılar tarafından erişilebilir olması

SWOT analizi incelendiğinde çevrimiçi kodlama ve programlama araçlarının programlama öğretimi açısından pek çok güçlü yönü olduğu ve çeşitli fırsatlar sunduğu görülmektedir. İnternet kullanımının giderek artacağı varsayılarak gelecekte bu tür araçlara duyulan gereksinimin daha da artacağı söylenebilir. Dünya genelinde programlama eğitimine yönelik artan girişimler ve programlamanın yeni nesil beceriler arasında gösterilmesi ışığında kodlamanın yakın gelecekte en az okuma-yazma gibi temel ve önemli bir beceri olarak değerlendirileceği öngörülebilir. Bu öngörü ve programlama eğitiminin önemi göz önünde bulundurularak çevrimiçi kodlama ve programlama araçlarının öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanımına yönelik öneriler aşağıda sıralanmıştır:

- Bireylere programlama becerisi kazandırabilmenin ilk adımı programlama mantığının öğretilmesidir. Programlama mantığının temelini ise algoritmalar oluşturmaktadır (Gökoğlu, 2017). Bu bölümde bahsi geçen çevrimiçi kodlama ve programlama araçları özellikle programlamaya yeni başlayan bireylere algoritma ve temel programlama yapılarının öğretilmesi için uygun arayüzler sunmaktadır.
- Öğrenciler bu araçları kullanarak programlamayı severek ve eğlenerek öğrenebilirler.
- İş birliğine dayalı projeler üzerinde çalışarak bir takımın parçası olmayı deneyimleyebilir ve sorumluluk duygusunu geliştirebilirler.
- Replit gibi eşli programlamaya olanak sağlayan çevrimiçi kodlama ve programlama araçları ile öğrencilerin programlama performansları artırılabilir ve daha üst düzey yazılımlar geliştirmeleri sağlanabilir.
- Çevrimiçi programlama araçları, bilgisayar bilimleri alanının yanı sıra farklı disiplinlere yönelik olarak da kullanılabilir. Programlamanın doğası gereği matematiksel ve mantıksal işlemler içermesi ve çevrimiçi programlama araçlarındaki Matematik ve mantığa dayalı işlemler, öğrencilerin bu alanlara yönelik öğrenmelerine katkı sunabilir. Kod yazarak çizim yapılabilmesi veya müzik besteleri oluşturulabilmesi sayesinde öğrencilerin Müzik ve Görsel Sanatlar derslerinde öğrendikleri bilgi ve beceriler programlama ile harmanlanabilir. Genel programlamanın yanı sıra robotik programlama gibi alanlara yönelik uygulamalar barındıran çevrimiçi araçlar ile Fen Bilimleri veya teknoloji ve tasarım gibi derslere yönelik eğitimler gerçekleştirilebilir.
- Sunulan yönergeler ve ipuçları yardımıyla herhangi bir öğreticiye ihtiyaç duymadan bağımsız olarak kodlama yapabilirler.
- Bilişim sektöründe artan bir pazar payına sahip olan oyun geliştiriciliği için öğrencilerin ilgi duymaları ve heveslendirilerek oyun tasarımı yapmalarının temelleri atılabilir.

Kaynakça

Alrubaye, H., Ludi, S., & Mkaouer, M. W. (2019). Comparison of block-based and hybrid-based environments in transferring programming skills to text-based environments. In T. Pakfetrat, G.-V. Jourdan, K. Kontogiannis, & R. Enenkel (Eds.), *Proceedings of the 29th Annual International Conference on Computer Science and Software Engineering* (pp. 100–109). IBM Corp. https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1906/1906.03060.pdf

Amalia, D., IGAAMOka, I., Septiani, V., & Fazal, M. R. (2020). Designing of mikrokontroler e-learning course: Using Arduino and Tinkercad. *Journal of Airport Engineering Technology*, *1*(1), 8-14. https://doi.org/10.52989/jaet.v1i1.2

Andujar, M., Aguilera, L., Jimenez, L., Zabe, F., Shah, J., Jimenez, Y., & Morreale, P. (2012). Attracting high school students to computing: A case study with drag-drop interfaces. *Proccedings of the EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 525-530). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). https://www.learntechlib.org/primary/p/40796/

Aparicio, J. T., Aparicio, M., & Costa, C. J. (2018). A virtual robot to support programming learning. *Proceedings of the 50th International Symposium on Robotics* (pp. 1-4). VDE. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8470585

Barradas, R., Lencastre, J. A., Soares, S., & Valente, A. (2020). Developing computational thinking in early ages: A review of the Code.org platform. *Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education* (pp. 157-168). CSEDU. https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/65432/1/CSEDU_2020_Barradas_Lencastre_Soares_Valente.pdf

Başer, M. (2013). Attitude, gender and achievement in computer programming. *Online Submission, 14*(2), 248-255. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED542330.pdf

Balanskat, A., & Engelhardt, K. (2015). Computer programming and coding priorities, school curricula and initiatives across Europe. http://www.eun.org/resources/detail?publicationID=661

Başaran, B. (2018). *Arduino'nun elektrik deneylerine entegre edilmesinin ve deney raporlarının poster şeklinde hazırlanmasının, fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik laboratuvarlarına, teknolojiye ve bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.

Bau, D., Bau, D., Dawson, M., & Pickens, C. (2015). Pencil code: Block code for a text world. *Proceedings of the 14th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 445-448). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/2771839.2771875

Bayman, P., & Mayer, R. E. (1988). Using conceptual models to teach BASIC computer programming. *Journal of Educational Psychology, 80*(3), 291-298. https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.291

Baz, F. Ç. (2018). Çocuklar için kodlama yazılımları üzerine karşılaştırmalı bir inceleme. *Current Research in Education, 4*(1), 36-47.

Beck, K. (2000). *Extreme programming explained: Embrace change. Reading.* Addison-Wesley. http://asta.ir/avan/files/article/ASTA%20-%20XP%20Explained.pdf

Begosso, L. C., & da Silva, P. R. (2013). Teaching computer programming: A practical review. *Proceedings of the 2013 IEEE Frontiers in Education Conference* (pp. 508-510). IEEE. https://doi.org/10.1109/FIE.2013.6684875

Begosso, L. C., Begosso, L. R., & Christ, N. A. (2020). An analysis of block-based programming environments for CS1. *Proceedings of the 2020 IEEE Frontiers in Education Conference* (pp.

1-5). https://doi.org/10.1109/FIE44824.2020.9273982

Benson, P. (2000). Autonomy as a learners' and teachers' right. In B. Sinclair, I. McGrath, & T. Lamb (Eds.), *Learner autonomy, teacher autonomy: Future directions* (pp. 111-117). Longman.

Benton, L., Saunders, P., Kalas, I., Hoyles, C., & Noss, R. (2018). Designing for learning mathematics through programming: A case study of pupils engaging with place value. *International Journal of Child-Computer Interaction, 16*, 68-76. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.12.004

Blockly Games. (2021). Yarının programcıları için oyunlar. https://blockly.games/

Bocconi, S., Chioccariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., & Engelhardt, K. (2016). *Developing computational thinking in compulsory education – Implications for policy and practice* (EUR 28295). European Commission. https://doi.org/10.2791/792158

Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. In F. J. Levine (Ed.), *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association* (pp. 1-25). The University of British Columbia. http://scratched.gse.harvard.edu/ct/files/AERA2012.pdf

Byrne, P., & Lyons, G. (2001). The effect of student attributes on success in programming. In *Proceedings of the 6th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education* (pp. 49-52). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/377435.377467

Chiang, F. K., & Qin, L. (2018). A pilot study to assess the impacts of game-based construction learning, using scratch, on students' multi-step equation-solving performance. *Interactive Learning Environments, 26*(6), 803-814. https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1412990

Code.org (2021). About. https://code.org/international/about

Contreras, M., Bonilla, D., & Peña Pérez Negrón, A. (2019). Proposal of a model for the development of labor competencies based on serious games in the context of industry 4.0. In J. Mejia, M. Muñoz, Á. Rocha, A. Peña & M. Pérez-Cisneros (Eds.), *Trends and Applications in Software Engineering* (pp. 80-87). Springer International Publishing.

Costa, C. J., Aparicio, M., & Cordeiro, C. (2012). A solution to support student learning of programming. *Proceedings of the Workshop on Open Source and Design of Communication* (pp. 25-29). OSDOC. https://doi.org/10.1145/2316936.2316942

Cruz Alves, N., Wangenheim, C., & Rossa Hauck, J. (2020). Teaching programming to novices: A large-scale analysis of App Inventor projects. *Proceedings of the 2020 XV Conferencia Latinoamericana de Tecnologias de Aprendizaje* (pp. 1-10). https://doi.org/10.1109/LACLO50806.2020.9381172

Çakıroğlu, Ü., & Kiliç, S. (2020). Assessing teachers' PCK to teach computational thinking via robotic programming. *Interactive Learning Environments*. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1811734

Çetin, İ., & Berigel, M. (2018). Bilgisayar bilimi eğitiminde kavram ve kuramlar. Y. Gülbahar (Edt.), *Bilgi işlemsel* düşünmeden programlamaya (3. Baskı) (pp. 101-131). Pegem Akademi.

Deng, W, Pi, Z, Lei, W, Zhou, Q, & Zhang, W. (2020). Pencil code improves learners' computational thinking and computer learning attitude. *Computer Applications in Engineering Education, 28*, 90- 104. https://doi.org/10.1002/cae.22177

Demirer, V., & Sak, N. (2016). Dünyada ve Türkiye'de programlama eğitimi ve yeni yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 12*(3), 521-546. https://dergipark.org.tr/tr/pub/eku/issue/26697/280853

Díaz, L. M., Hernández, C. M., Ortiz, A. V., & Gaytán-Lugo, L. S. (2019). Tinkercad and Codeblocks in a summer course: An attempt to explain observed engagement and enthusiasm. *Proceedings of the 2019 IEEE Blocks and Beyond Workshop* (pp. 43-47). IEEE. https://doi.org/10.1109/BB48857.2019.8941211

Doğan, A., & Uluay, G. (2020). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının 3d teknolojilerini öğrenme ve uygulama deneyimleri: Tinkercad örneği. *Trakya Eğitim Dergisi, 10*(3), 980-994. https://doi.org/10.24315/tred.674462

Dönmez Usta, N., & Turan Güntepe, E. (2019). Bilişim teknolojileri rehber öğretmenlerinin programlama araçlarına ilişkin deneyimlerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(2), 373-396. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/887176

Erten, P. (2019). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Millî Eğitim, 49*(227), 33-64. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1232057

Eryilmaz, S., & Deniz, G. (2021). Effect of Tinkercad on students' computational thinking skills and perceptions: A case of Ankara province. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *20*(1), 25-38. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1290797.pdf

Esteves, M., & Mendes, A. (2004). A simulation tool to help learning of object oriented programming basics. *Proceedings of the 34th Annual Frontiers in Education* (pp. F4C-7). IEEE. https://doi.org/10.1109/FIE.2004.1408649

European Commission. (2015). Internal market, industry, entrepreneurship and SMEs. http://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation_en

Fagerlund, J., Häkkinen, P., Vesisenaho, M., & Viiri, J. (2021). Computational thinking in programming with scratch in primary schools: A systematic review. *Computer Applications in Engineering Education*, *29*(1), 12-28. https://doi.org/10.1002/cae.22255

Fessakis, G., Komis, V., Dimitracopoulou, A., & Prantsoudi, S. (2019). Overview of the computer programming learning environments for primary education. *Review of Science, Mathematics and ICT Education, 13*(1), 7-33. https://pasithee.library.upatras.gr/review/article/view/3140/3434

Fraser, N. (2015). Ten things we've learned from Blockly. In F. Turbak, D. Bau, J. Gray, C. Kelleher, & J. Sheldon (Eds.), *Proceedings of the 2015 IEEE Blocks and Beyond Workshop* (pp. 49-50). IEEE. https://doi.org/10.1109/BLOCKS.2015.7369000

Gökoğlu, S. (2017). Programlama eğitiminde algoritma algısı: Bir metafor analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 6*(1), 1-14. https://doi.org/10.30703/cije.321430

Gökoğlu, S. (2021). Çevrimiçi sınıfların yönetimi. S. Karabatak, M. Alanoğlu ve S. Atik (Edt.), *Yeni nesil sınıflar* (pp. 392-420). Anı Yayıncılık.

Göncü, A., Çetin, İ., & Şendurur, P. (2020). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretmenlerinin kodlama eğitimine yönelik görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*(2), 301-321. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1219239

Gray, J., Abelson, H., Wolber, D., & Friend M. (2012). Teaching CS principles with app inventor. *Proceedings of the 50th Annual Southeast Regional Conference* (pp. 405-406). ACM-SE. https://doi.org/10.1145/2184512.2184628

Grover, S., & Pea, R. (2013). Using a discourse-intensive pedagogy and android's app inventor for introducing computational concepts to middle school students. *Proceeding of the 44th ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 723-728). ACM. https://doi.org/10.1145/2445196.2445404

Güven, E. (2020). *Ortaokul 5. sınıf fen öğretiminde Arduino destekli robotik kodlama etkinliklerinin kullanılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.

Hacker Can. (2021). Hacker Can nedir? https://www.hackercan.com/tr/hacker-can-nedir/

Honig, W. L. (2013). Teaching and assessing programming fundamentals for non majors with visual programming. *Proceedings of the 18th ACM conference on Innovation and technology in computer science education* (pp. 40-45). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/2462476.2462492

Juanda, E. A., & Khairullah, F. (2021). Tinkercad application software to optimize teaching and learning process in electronics and microprocessors subject. *Proceedings of the 6th UPI International Conference on TVET* (pp. 124-128). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210203.101

Kale, U., & Yuan, J. (2021). Still a new kid on the block? Computational thinking as problem solving in code.org. *Journal of Educational Computing Research, 59*(4), 620–644. https://doi.org/10.1177/0735633120972050

Kalelioğlu, F. (2015). A new way of teaching programming skills to K-12 students: Code.org. *Computers in Human Behavior, 52*, 200-210. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.047

Kalelioğlu, F. (2018). Bilgisayarsız bilgisayar bilimi (B3) öğretimi. Y. Gülbahar (Edt.), *Bilgi işlemsel* düşünmeden programlamaya (3. Baskı) (pp. 183-206). Pegem Akademi.

Kamthan, P. (2009). Extreme programming for web applications. In D. B. A. Mehdi Khosrow-Pour (Edt.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* (2nd ed.) (pp. 1510-1515). IGI Global. https://doi.org/10.1109/4236.989006

Karaahmetoğlu, K. (2019). *Proje tabanlı arduino* eğitsel robot uygulamalarının öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri ve temel STEM beceri düzeyleri algılarına etkisi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.

Karaduman, Ü, & Akpınar, E. (2021). Code.org platformunun 6. sınıf öğrencilerinin programlama öğrenimine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 51*, 266-286. https://doi.org/10.53444/deubefd.832646

Ke, F. (2014). An implementation of design-based learning through creating educational computer games: A case study on mathematics learning during design and computing. *Computers & Education, 73*, 26-39. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.010

Kert, S. B. (2018). Programlama öğretimi için pedagojik yaklaşımlar. Y. Gülbahar ve H. Karal (Eds.), *Kuramdan uygulamaya programlama öğretimi* (s. 93-130). Pegem Akademi.

Kert, S. B., & Uğraş, T. (2009, October 6-8). *Programlama eğitiminde sadelik ve eğlence: Scratch örneği* [Conference presentation]. The First International Congress of Educational Research, Çanakkale, Turkey.

Khramova, M., Nesterov, M., & Kurkin, S. (2019). Problems of learning programming in introductory course. *Proceedings of the IEEE International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies* (pp. 522-525). IEEE. https://doi.org/10.1109/ITQMIS.2019.8928390

Kodla Büyü. (2021). Kodla büyü projesi hakkında. https://www.kodlabuyu.com/#projehakkinda

Kodris. (2021). Kodris hakkında. https://www.kodris.com/about.html

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management, 45*, 191-210. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013

Lambić, D., Đorić, B., & Ivakić, S. (2020). Investigating the effect of the use of code.org on younger elementary school students' attitudes towards programming, *Behaviour & Information Technology*. https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1781931

Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B., & Eastmond, E. (2010). The Scratch program-

ming language and environment. *ACM Transactions on Computing Education, 10*(4), 1-15. https://doi.org/10.1145/1868358.1868363

Manzanares, M. C. S., Arribas, S. R., Aguilar, C. P., & Queiruga-Dios, M. A. (2020). Effectiveness of self-regulation and serious games for learning STEM knowledge in primary education. *Psicothema, 32*(4), 516-524. https://doi.org/10.7334/psicothema2020.30

Marczewski, A. (2015). *Even ninja monkeys like to play*. Blurb Inc.

Mathrani, A., Christian, S., & Ponder-Sutton, A. (2016). PlayIT: Game based learning approach for teaching programming concepts. *Journal of Educational Technology & Society, 19*(2), 5-17. https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.2.5

McCollum, B. M., Regier, L., Leong, J., Simpson, S., & Sterner, S. (2014). The effects of using touch-screen devices on students' molecular visualization and representational competence skills. *Journal of Chemical Education, 91*(11), 1810-1817. https://doi.org/10.1021/ed400674v

MEB. (2018). Ortaöğretim bilgisayar bilimi dersi (Kur 1, Kur 2) öğretim programı. http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=335

Medeiros, R. P., Ramalho, G. L., & Falcão, T. P. (2018). A systematic literature review on teaching and learning introductory programming in higher education. *IEEE Transactions on Education, 62*(2), 77-90. https://doi.org/10.1109/TE.2018.2864133

MIT App Inventor. (2021). About us. http://appinventor.mit.edu/explore/about-us.html

Mohorovičić S., & Strčić, V. (2011). An overview of computer programming teaching methods. *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, (pp. 47-52). CECIIS. http://archive.ceciis.foi.hr/app/public/conferences/1/archive2011/EIS_3.pdf

Morelli, R., De Lanerolle, T., Lake, P., Limardo, N., Tamotsu, E., & Uche, C. (2011). Can Android app inventor bring computational thinking to K-12. *Proceedings of the 42nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 1-6). Association for Computing Machinery. http://hfoss.org/uploads/docs/appinventor_manuscript.pdf

Morelli, R., Uche, C., Lake, P., & Baldwin, L. (2015). Analyzing year one of a cs principles pd project. *Proceedings of the 46th ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 368-373). Association for Computing Machinery. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2676723.2677265

Moreno-León, J., Robles, G., & Román-González, M. (2015). Dr. Scratch: Automatic analysis of scratch projects to assess and foster computational thinking. *RED. Revista de Educación a Distancia, 46*, 1-23. https://www.um.es/ead/red/46/moreno_robles.pdf

Moreno-León, J., Robles, G., & Román-González, M. (2016). Code to learn: Where does it belong in the K-12 curriculum. *Journal of Information Technology Education: Research, 15*, 283-303. http://jite.org/documents/Vol15/JITEv15ResearchP283-303Moreno2233.pdf

Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. *Proceedings of the 6th International Conference on Virtual Learning* (pp. 323-329). University of Bucharest. http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf

Özdinç, F. (2015). Mobil programlama eğitiminde yeni yaklaşımlar: App Inventor örneği. *XVII. Akademik Bilişim Konferansı* (pp. 1126-1128). Anadolu Üniversitesi. https://ab.org.tr/ab15/kitap/445.pdf

Özdoğan, A. Ç., & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, *49*(1), 13-43. https://doi.org/10.37669/milliegitim.788118

PencilCode. (2021). Dream it, code it. https://pencilcode.net/

Perdikuri, K. (2014). Students' experiences from the use of MIT App Inventor in classroom. *Proceedings of the 18th Panhellenic conference on informatics* (pp. 1-6). ACM. https://doi.org/10.1145/2645791.2645835

Pinto, A., & Escudeiro, P. (2017). The promotion of the century learning skills through the development of games using scratch. *Proceedings of the 2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 1-6). IEEE. https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975870

Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Blázquez-Merino, M., García-Loro, F., Muñoz, M., ... & Castro, M. (2019). Scratch as driver to foster interests for STEM and educational robotics. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, *14*(4), 117-126. https://doi.org/10.1109/RITA.2019.2950130

Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M., & Blazquez, M. (2018). Scratch day to introduce robotics. *Proceedings of the 2018 IEEE Global Engineering Education Conference* (pp. 208-216). IEEE. https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363230

Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M., Blázquez, M., Muñoz, J., & Álvarez, M. (2017, September). Scratch as educational tool to introduce Robotics. *Proceedings of the International Conference on Interactive Collaborative Learning* (pp. 3-14). Springer, Cham. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-73210-7_1

Polat, E., & Hopcan, S. (2019). Öğretmenlerin eğitsel mobil uygulama geliştirme aracı olarak MIT App Inventor'ı kabulü. *Kastamonu Education Journal, 27*(6), 2459-2466. https://doi.org/10.24106/kefdergi.3300

Replit. (2021). Code, create, and learn together. https://replit.com

Sáez-López, J. M., Sevillano-García, M. L., & Vazquez-Cano, E. (2019). The effect of programming on primary school students' mathematical and scientific understanding: Educational use of mBot. *Educational Technology Research and Development*, *67*(6), 1405-1425. https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-019-09648-5

Sayın, Z., & Seferoğlu, S. S. (2016). Yeni bir 21. yüzyıl becerisi olarak kodlama eğitimi ve kodlamanın eğitim politikalarına etkisi. *Akademik Bilişim 2016* (pp. 1-33). Adnan Menderes Üniversitesi. https://ab.org.tr/ab16/sunum/258.pdf

Scratch (2021a). Scratch hakkında. https://scratch.mit.edu/about

Scratch (2021b). Our story. https://www.scratchfoundation.org/our-story

Secer, M. (2020). *Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde Arduino kodlama ile kâğıt-kalem kodlama uygulamalarının öğrencilerin bilgi işlemsel* düşünme becerileri, problem çözme becerileri ve STEM tutumları üzerine etkisi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

Shalannanda, W. (2020). Digital logic design laboratory using Autodesk Tinkercad and Google Classroom. *Proceedings of the 14th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications* (pp. 1-5). IEEE. https://doi.org/10.1109/TSSA51342.2020.9310842

Shih, W.-C. (2017). Mining learners' behavioral sequential patterns in a blockly visual programming educational game. *Proceedings of the 2017 International Conference on Industrial Engineering, Management Science and Application* (pp. 1-2). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICIMSA.2017.7985594

Sırakaya, M. (2018). Kodlama eğitimine yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37*(2), 79-90. https://doi.org/10.7822/omuefd.394649

Sinap, V. (2017). *Programlama eğitiminde probleme dayalı öğrenmeye yönelik Arduino etkinliklerinin kullanılması: Bir eylem araştırması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.

Smutny, P. (2011). Visual programming for smartphones. *Proceedings of the International Carpathian Control Conference* (pp. 358-361). Velke Karlovice. https://doi.org/10.1109/CarpathianCC.2011.5945879

Tang, T., Rixner, S., & Warren, J. (2014). An environment for learning interactive programming. *Proceedings of the 45th ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 671-676). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/2538862.2538908

Taylor, M., Harlow, A., & Forret, M. (2010). Using a computer programming environment and an interactive whiteboard to investigate some mathematical thinking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 8*, 561-570. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.078

Tinkercad. (2021). About. https://www.tinkercad.com/

Topali, P., & Mikropoulos, T. A. (2021). Scratch-based learning objects for novice programmers: exploring quality aspects and perceptions for primary education. *Interactive Learning Environments*, 1-16. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1956546

Toxicode. (2021a). About silent teacher. https://silentteacher.toxicode.fr/about

Toxicode. (2021b). Utopian Architect. https://architect.toxicode.fr/

Toxicode. (2021c). CODE N'SLASH. http://www.toxicode.fr/code_n_slash.pdf

Utting, I., Cooper, S., Kölling, M., Maloney, J., & Resnick, M. (2010). Alice, greenfoot, and scratch--a discussion. *ACM Transactions on Computing Education*, *10*(4), 1-11. https://doi.org/10.1145/1868358.1868364

Vinueza-Morales, M., Rodas-Silva, J., Chacón-Luna, A., & Mantilla, H. S. (2020). Teaching programming with MIT app inventor: A literature review. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology* (pp. 1-10). LACCEI. https://doi.org/10.18687/LACCEI2020.1.1.49

Wagner, A., Gray, J., Corley, J., & Wolber, D. (2013). Using app inventor in a K-12 summer camp. *Proceeding of the 44th ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 621-626). ACM. https://doi.org/10.1145/2445196.2445377

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM, 49*(3), 33-35. https://doi.org/10.1145/1118178.1118215

Wolber, D. (2011). App inventor and real-world motivation. *Proceedings of the 42nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 601-606). ACM. https://doi.org/10.1145/1953163.1953329

Yıldız, B. (2018). Disiplinlerarası öğretim yaklaşımı: Bilgi işlemsel düşünme ve FeTeMM. Y. Gülbahar (Edt.), *Bilgi işlemsel* düşünmeden programlamaya (3. Baskı) (pp. 319-339). Pegem Akademi.

Yılmaz, Ş. (2019). *Scratch programı öğretiminde birlikte öğrenme tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve öz yeterlik algısına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.

Yüksel, S. (2017). *Scratch programı öğretiminde ayrılıp birleşme tekniği kullanımının öğrencilerin derse yönelik tutumuna akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing mame mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media Inc.

5. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ ETKİLEŞİMLİ SUNUM ARAÇLARI

Arş. Gör. Dr. İsmail TONBULOĞLU, *Yıldız Teknik Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0001-7059-9125

Özet

Çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının en belirleyici özelikleri hızlı, basit, kaliteli ve özgün sunumları oluşturulabilmesidir. Bilginin sunumunun hızla fiziki mekandan, cihazdan ve zamandan bağımsız olarak hazırlanması ve sunulması ihtiyacı; çevrimiçi etkileşimli sunum aracı olarak öne çıkan Prezi, Powtoon, Google Slaytlar, Emaze, ThingLink, Nearpod, Animaker ve Haiku Deck özelliklerinde yer bulmaktadır. Salgın sürecinde gerçekleştirilen acil uzaktan öğretim sürecinde çevrimiçi etkileşimli sunum araçları en fazla ihtiyaç duyulan web uygulamalarından olmuştur. Çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarıyla eğitimciler, birçok etkinlik düzenleyebilmekte, rahatlıkla kullanabilmekte, öğrencilerin yaratıcılığını, etkileşimini ve aktif katılımı sağlayabilmektedirler. Ayrıca bilginin sunumunu yaparken anlık geri bildirim, etkileşim ve değerlendirmeler gerçekleştirebilmektedir. Diğer taraftan teknolojik gelişmeler kişisel güvenliği ve mahremiyeti zedeleyerek, etik sorunlara sebep olabilmektedir. Eğitmenlerin ve öğrencilerin dijital yetkinlikleri bilinçli bir şekilde edinmesi ve etik bir anlayış geliştirmesi gerekliliği daha fazla önem kazanmaktadır. Bölüm kapsamında eğitimcilerin çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarını daha yakından tanımalarına imkan verecek, farklı özellikleri ile eğitim süreçlerinde kullanılan sekiz çevrimiçi etkileşimli sunum aracı incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Web araçları, etkileşimli sunum, teknoloji entegrasyonu, mobil öğrenme, uzaktan eğitim

GİRİŞ

İnternetin hızla gelişmesi ve yaygınlaşmasının hayatımızın her alanında etkisi görülmektedir. Eğitim de internetin etkisinin görüldüğü öncelikli alanlardandır.

Okullarda, sınıflarda ve evlerde bilgisayarların kullanılması ile bilgisayar/internet destekli eğitim, internet tabanlı eğitim uygulamaları başlamıştır. Bunlarla birlikte yaygınlaşan YouTube, Facebook, Twitter, Instagram vb. sosyal medya platformları, eğitsel uygulama örneklerine de yansımıştır. Farklılaşan dijital iletişim süreçleri ve sosyal ağ platformları, eğitsel bağlamda farklı örneklerin de ortaya çıkmasını sağlamıştır. Son 10 yılda web 2.0 ve web 3.0 araçlarının ortaya çıkışını ve yaygınlaşmasını bu bağlamda ifade edebiliriz. Web 2.0 da bilginin kullanıcılar arasında etkileşimi ön plandayken, web 3.0'da içerikle birlikte içeriğin anlamı öne çıkmıştır (Demirli ve Kütük, 2010). Web 3.0 ile kişiselleştirilmiş web olarak eğitim süreçlerinde yerini almaktadır. Web araçlarının oluşumu ve gelişimi sürecinde bilginin internette hızlı artışı, etkileşim ve ağ yapılarının önemi, bulut teknolojileri ve etkileşimi ön plana çıkarmıştır. Bulut teknolojileri eğitimsel bağlamda kullanılan uygulamalarda hızla yerini almış öğrenme ve öğretme süreçlerine önemli katkılar sunmuştur (Thomas, 2011). Çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarından öne çıkan araçların tamamının bulut teknolojilerini kullandığı görülmektedir. Bu bölüm kapsamında çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarından hızlı, basit, kaliteli ve özgün sunumları oluşturma fırsatı veren sekiz araç değerlendirilmiştir. Değerlendirilen etkileşimli sunum araçları fiziki mekandan, cihazdan ve zamandan bağımsız bir şekilde sunum oluşturulmasını ve düzenlenmesini fırsat vermektedir. Değerlendirilen araçlar Prezi, Powtoon, Google Slaytlar, Emaze, ThingLink, Nearpod, Animaker ve Haiku Deck'tir. Çevrimiçi etkileşimli sunum araçları oluşturma ve düzenlemenin yanı sıra depolama işlevi de görmektedir. Çevrimiçi etkileşimli sunum araçları eğitimsel açıdan alışılagelmiş sunum araçlarından farklı olarak daha etkileyici sunumlar oluşturmaya katkı sağlamaktadır (Ustun, 2019). Bölüm içerisinde değerlendirilecek araçların öne çıkan özellikleri Tablo 1'de ifade edilmiştir.

Tablo 1. Çevrimiçi Etkileşimli Sunum Araçlarının Öne Çıkan Özellikleri

Etkileşim Çevrimiçi Sunum Aracı	**Farklı Öne Çıkan Özellikleri**
Prezi	Görsel, bütüncül tasarım, video sunum
Powtoon	Animasyon
Google Slaytlar	Sade, iş birliği, yaygın kullanım, Google araçları desteği
Emaze	Tasarım, analitik, hızlı, basit
ThingLink	Bütüncül, özgün içerik, değerlendirme, geri bildirim
Nearpod	Etkileşim, değerlendirme, oyunlaştırma, geribildirim, eşzamanlı, bireysel
Animaker	Animasyon, görsel, zengin kütüphanesi, yaygın kullanım
HaikuDeck	Basit, hızlı, kaliteli görseller

Tablo 1'de yer alan araçların temel olarak görsel, basit ve hızlı kullanımı ortak özellikleri olmakla birlikte belirtilen özellikler ilgili aracın fark yaratan özellikleri olarak ifade edilebilir. Eğitim kitlesinin seviyesi, öğretilecek olan disiplin ve konu içeriği kapsamında değerlendirilecek araçların kullanımına karar verilebilir. Bu özelliklerin dışında öğrenme süreçlerinde etkileşimli sunum araçlarına yer verilmesi veya öğrenenlerin üreterek süreçte kullanacağı şekilde yapılandırılması, yaratıcılığı geliştirerek aktif katılımı sağlamaktadır.

Prezi ile yapılandırılmış dersler, öğrencilerin ilgisini yüksek tutulabilmesine ve konuların birbiriyle bağlantılı olarak sunulmasına katkı sağlamaktadır. Prezi her durumda değil ama anlama zorluğu fark edildiği durumlarda ders materyallerinin değiştirilmesi yoluna giderek katkı sağlayabilir. Öğrenme güçlüğü çekilen ortamlarda Prezi'nin iş birlikçi, heyecan verici ve etkileşimli yapısından faydalanılabilir (Strasser, 2014). Bu görüşü Bender ve Pull (2012) Prezi'nin "bir öğrenme aracı olarak etkili olduğunu gösterdiği çünkü öğrencileri öğrenmeye teşvik ettiği" ifadesi desteklemektedir. Ayrıca, tasarım ve sunum kolaylığı, pratik olması ve bilgileri anlaşılır bir şekilde sunma fırsatı oluşturması, öğrencilerin bilgilerinin kalıcı hale getirmesi ve ortamın etkinliğini arttırdığı görüşü ile de örtüşmektedir (Hartini ve diğerleri, 2017). Animasyon yönü daha güçlü olan Powtoon ile üretilen videolar kullanılarak yürütülen çalışmada, Powtoon'un fikirlerin daha iyi sunmaya yardımcı olduğu ve geliştirilen video ürünlerinin iyi bir öğrenme ortamı sunduğu belirtilmiştir (Wu ve diğerleri, 2018; Puspitarini ve diğerleri, 2018). Deneysel bir öğrenme ortamı yürütülerek gerçekleştirilen bir öğrenme ortamında ise Google Slaytlar ile öğrenme materyalinin hazırlanması, iletişim ve bilginin sunulmasında önemli katkıları olmuştur (Widodo, 2017). Dördüncü sınıf öğrencileri ile rehberli okuma çalışmasında Nearpod uygulamasına yer verilmiştir. Bu çalışmada öğrenciler Nearpod aracılığıyla sunulan içeriği öğrenmede faydalı ve motive edici bulmuşlardır. Uygulama katılan öğrenci ve öğretmen görüşleri Nearpod uygulamasının, kullanıcı dostu olması, öğrencilerin ilgisini çekebilmesi ve ilerleme süreçlerinin izlenebilmesi nedeniyle kullanılabileceğini belirtmişlerdir (Delacruz, 2014). Nearpod'un özellikle aktif ve iş birliğine dayalı olarak öğrenme süreci fırsatı sunduğu belirtilmiştir (McClean & Crowe, 2017). Öğrencilerin ürünlerini etkileşimli çevrimiçi sunum araçları örneği olarak Animaker ile hazırlamaları ve sunmaları dijital okuryazarlıklarını geliştirdikleri görülmüştür (Marpaung & Hambandina, 2019).

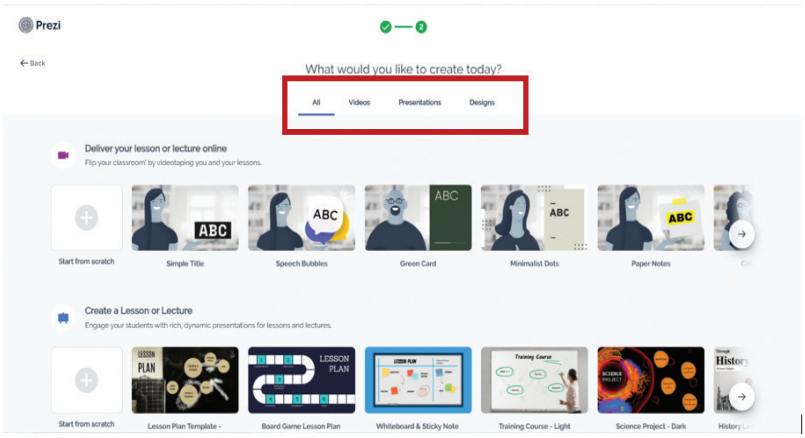
Karakuş ve Er'in (2021) JISC (Joint Information Systems Committee) raporundan yola çıkarak paylaşmış olduğu web 2.0 teknolojilerinin kullanımında dikkat edilmesi gereken en önemli noktaları:

- Kurumsal sistemlere entegrasyon,
- Ulaşılabilirlik,
- Görünürlük,
- Mahremiyet,
- Veri sahipliği,
- İçerik üzerindeki kontrol,
- Verilerin uzun ömürlü olması,
- Veri koruma,
- Bilgi okuryazarlığı,
- Personel ve öğrenci eğitimi

olarak ifade etmiştir. Çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının önemli katkılarının yanı sıra belirtilen yönlerdeki uyarıları göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Eğitmenlerin çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarını eğitim süreçlerinde kullanmadan önce araçların özelliklerini detaylı inceleyerek öğrenen kitlesinin amaç, hedef ve seviyeleri ile örtüşen sunum aracını seçmesi gerekmektedir. Bu seçime katkı sağlayabilecek sekiz çevrimiçi etkileşimli sunum aracı bu bölümde incelenecektir.

Prezi Nedir?

Prezi bulut tabanlı bir sunum hazırlama aracıdır. Sunumların tek bir tasarım üzerinden 3 boyutlu olarak tasarlamanıza fırsat verir. Prezi ile ilgi çekici sunumlar oluşturup anlatım videolarınızı sunumlarınızla kolay bir şekilde birleştirebilirsiniz. Kolay bir şekilde sunumuzu kaydedebilir ve paylaşabilirsiniz (Prezi, 2021). Prezi'nin işleyiş ve tasarımındaki derinlik algısının etkisi, 3 boyutlu tasarım ve görsel sunum olarak etkili bir biçime dönüşmektedir. Prezi'de sıfırdan bir tasarım oluşturabilir, şablon tasarımlar üzerinden düzenlemeler yapabilir veya PowerPoint sunumlarınızı Prezi sunumlarına dönüştürebilirsiniz. Çevrimiçi etkileşimli sunum tasarlama aracı olarak ön plana çıkan Prezi zamanla video, sunum ve tasarım olmak üzere kullanıcılarına üç farklı başlıkta içerik oluşturma fırsatı da vermektedir. Prezi, öğrenme içeriklerini yeni yaklaşımla daha ilgi çekici, akılda kalıcı ve anlamlı şekilde sunmaktadır. Bu yapısıyla sunumlar, verimli ve etkili bir şekilde kullanılabilir (Anderson, 2013). PowerPoint, Google Slaytlar vb. araçlarla kıyaslandığında önemli pedagojik avantajlara sahip olan Prezi bütüncül sunum ve etkili görsel sunum açısından daha ön plana çıkmaktadır (Duffy ve diğerleri, 2015). Prezi hazırlanmış profesyonel kalitede özellikler sunarak ve alışılmadık görsel yollarla yaratıcı fikirleri geliştirmeyi teşvik etmektedir (Zaitseva, 2020).



Resim 1. Prezi Kategori Seçim Görünümü

Resim 1'de işaretli bölümde yer alan video, sunum ve tasarım kategorilerinde hazırlamak istediğiniz içerik türünü seçtikten sonra ilgili bölümdeki tasarım şablonlarına ulaşabilmektedir. Bu bölüm kapsamında Prezi'nin Presentations (etkileşimli sunum hazırlama) kategorisi ele alınmıştır. Sunum kategorisi seçimi ile gelen tasarım şablonlarından içeriğinizin kapsamına göre şablon görselinin üzerine tıklayarak seçim yapıp, şablon üzerinden bir sunum hazırlayabilirsiniz.

Resim 2. Prezi Şablon Üzerinden Tasarım Görünümü

Resim 2.'de seçilmiş olan bir tasarımın düzenlenebileceği ekran görünümü yer almaktadır. 1 numaralı bölümde tasarımın bölümleri yer almaktadır. İlgili bölüm fare ile üzerine tıklanarak seçilebilir ve orta alanda seçili bölüm düzenlenebilir. 2 numaralı bölümden arka plan seçimi ve düzenlemeleri yapılabilmektedir. Arka

planı bilgisayarınızdan da resim olarak yükleyebilirsiniz. 3 numaralı alanda "Style" bölümünden arka plan, şekil, renk ve metin seçim ve düzenlemelerini gerçekleştirebilirsiniz. "Insert" bölümünden resim, şekil, grafik, PowerPoint, pdf, ses dosyası vb. birçok öğeyi sunumunuza ekleyebilirsiniz. "Share" bölümünden hazırlamış olduğunuzu sunumu internet bağlantısı, video, sunum veya birlikte düzenlemek için paylaşabilirsiniz. 3 numaralı bölümde "Unlocked features" kısmında ücretli özelliklere geçiş yapabilirsiniz. "Create Video" bölümünden hazırlamış olduğunuz sunumu video olarak düzenleyebilmektesiniz. Sunumuzla birlikte ses ve görüntünüzü sunum ile harmanlanmış bir şekilde kaydedebilirsiniz. Bu bölüm sunumlarınıza video ve ses düzenleme araçlarına gerek kalmadan etkili bir biçimde ses ve görüntü formatında sunma fırsatı vermektedir. "Present" bölümden sunumunuzu ön izleyebilir, sunum görünümünde görüntüleyebilir, canlı sunum bölümüne geçiş yapabilirsiniz.

Neden Prezi?

Prezi, sunumları durağan görsel formatından çıkarmaktadır. Hazırlanmış profesyonel şablon tasarımları ile içeriklerinizi eğitim süreçlerinde etkili ve verimli şekilde sunmanıza katkı da bulunmaktadır. 3 boyutlu tasarım ve sunum akışı ile bütünsel bir görsel etki ve ilgi oluşturmaktadır. Prezi'nin bulut tabanlı yapısı ile internet erişimi olan her yerden sunumunuza erişebilir, diğer kişilerle paylaşarak üzerinde iş birliği yaparak çalışabilirsiniz. Ayrıca programı indirerek çevrimdışı biçimde de hazırlanabilmektedir. Prezi grafik, video, ses, afiş vb. tasarım öğelerini hem tasarlayabilmenize hem de sunumlarınıza ekleyebilme fırsatı vermektedir. Prezi doğrusal olarak ilerleyen geleneksel sunum araçlarına nazaran, içerikler arasındaki bağlantıları bir bütün halinde sergilenebilmesine imkan vermektedir (Huang, 2017). Öğrenme süreçlerinde Prezi kullanımı öğrencilerin öğrendikleri bilgileri hatırlamasına olumlu katkı sağlamaktadır (Ustun, 2020). Prezi görsel ve üç boyutlu sunumu, ilişkisel ve bütüncül yapısı, derin öğrenmeyi beslemektedir (Mayhew, 2019). Prezi ile etkileşimli ve eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturabilmektesiniz. Oluşturduğunuz bu öğrenme ortamı öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmada olumlu katkılar sağlamaktadır (Rosmiati & Siregar, 2021).

Prezi Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Resim 3. Prezi Hesap Türleri

Prezi kullanıcı hesabı oluşturulduğunda ve içerik seçimlerinde yönlendirmelerde bulunmaktadır. İş hayatı, eğitim, devlet kurumu, öğrenci, sivil toplum örgütü, diğer gibi hesap türleri bulunmaktadır. Hesap türlerinin bir kısmı Resim 3'te görülmektedir. Eğitimci bölümünün altında ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, mezun ve diğer gibi seçenekleri yer almaktadır.

Resim 4. Prezi Eğitimci Hesap Türleri

Resim 3 ve Resim 4'te yer alan sınıflama türleri ile Prezi kullanıcıları amaca yönlendiren bir içerik sunmaktadır. Ayrıca içeriği sınırlandırarak ve hedeflenen içeriklere kullanıcıların kısa süre ulaşmasını sağlayarak kullanılabilirliği arttırmaktadır. Prezi tüm yaş seviyelerine, disiplinlere ve konulara yönelik içerikler hazırlamaya uygundur. Hazır şablonları ve tasarımsal öğeleri farklı kitlelere göre yapılandırılmıştır.

Prezi Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Öğrencilerin bir ödev sunumunu grup olarak hazırlamasına elverişli bir yapısı vardır. İnternet üzerinden çalışılabildiği için daha kolay bir grup çalışması yü-

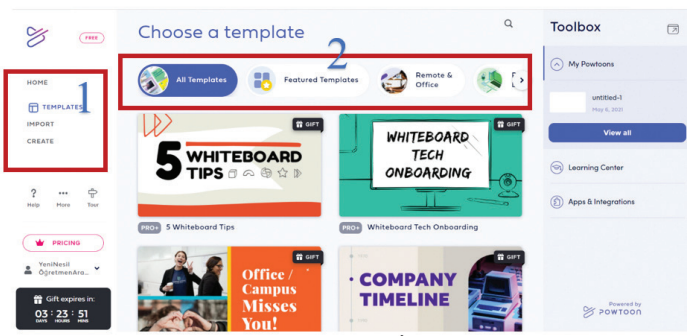
rütülmesine fırsat vermektedir. Öğretmen-öğrenci birlikte etkileşimli bir şekilde sunum hazırlayarak öğrenme/öğretme süreci yapılandırılabilir. Eğitmenler bilgi paylaşımı aşamalarında;

- İçerik sunumu
- Birlikte çalışma ortamı
- İçerikleri görselleştirmek
- Görsel öğelerin yakınlaştırma ve detaylarına erişim (Harita Örneği)
- Konu hakkında yapılmış sunumları inceleme, düzenleme
- Ödevlerin dijital ortamda dijital portfolyo (e-portfolyo) olarak planlanması
- Hazırlanmış sunumlar üzerine canlı videonuzu ekleme

şeklinde yararlanabilir. Prezi'nin yakınlaşma özelliği oluşturulan derinlik ve 3 boyutlu bilgi paylaşımı; sunumu aktif, etkili ve kalıcı kılmaktadır.

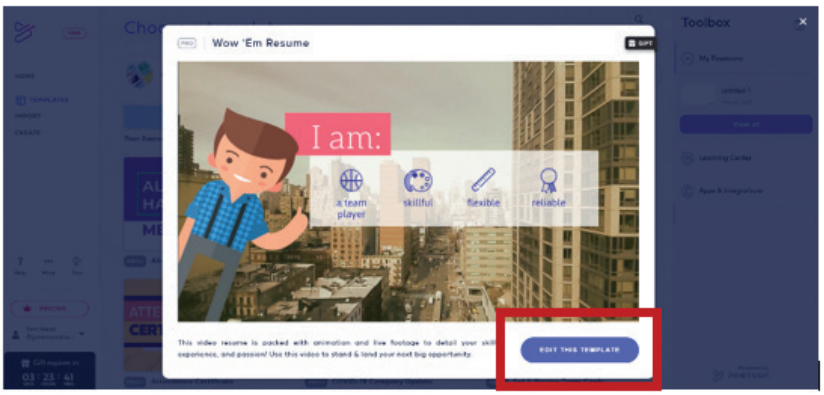
Powtoon Nedir?

Powtoon bulut tabanlı çalışan, açıklayıcı videolar, animasyonlar ve etkileyici sunumlar hazırlamak için kullanılan bir internet sitesidir. Powtoon kelimesi PowerPoint ve Cartoon (karikatür) kelimelerinin birleşiminden oluşturulmuştur. Powtoon ile oluşturulan videoların içerisine şekiller, resimler, konuşma baloncukları sesler, karakterler, videolar vb. birçok öğeyi ekleyebilirsiniz. Powtoon yeni üyelik gerçekleştirdikten sonra 4 günlük ücretsiz tam sürüm ile Powtoon özelliklerini tanımak için güzel fırsat sunmaktadır. Ücretsiz sürümden sonra kullanılan içerik türlerinde kısıtlamalar oluşmaktadır. Temel seviyede kullanıma ücretsiz sürüm ile de devam edebilmektesiniz.

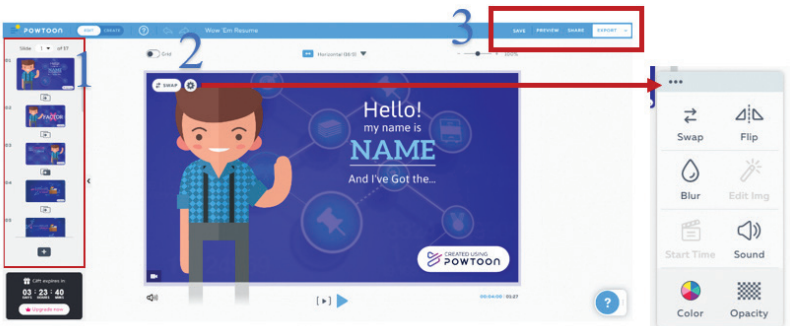


Resim 5. Powtoon Ana Sayfa Görünümü

Resim 5'te Powtoon uygulamasının ana ekran görünümü yer almaktadır. 1 numaralı bölümde "Templates" bölümüne tıklandığında Resim 5'te ki gibi hazır sunum şablonları orta alanda görüntülenmektedir. "Import" bölümüne tıklandığında PowerPoint, resim veya videoyu hesabınıza yükleyerek hazırlayacağınız Powtoon sunumlarında kullanabilmektesiniz. "Create" bölümünden ise yeni Powtoon videosu hazırlamaya başlayabilirsiniz. Powtoon videolarında en sık kullanım şekli mevcut hazırlanmış şablonlar üzerinden düzenleme şeklindedir. Resim 5'teki 2 numaralı bölümden tüm şablonlar ve hazırlamak istediğiniz konuya göre bir kategori içerisinden template seçimi yapabilirsiniz. Resim 6'da "EDU" kategorisinden seçim yapıldıktan sonra Resim 6'da yer alan seçili tasarımın ön izlemesi çıkmaktadır. "Edit This Template" bölümünden seçili şablonu düzenlemeye başlayabilirsiniz.



Resim 6. Powtoon Seçili Şablon Ön İzleme Görünümü



Resim 7. Powtoon Şablon Düzenleme Görünümü

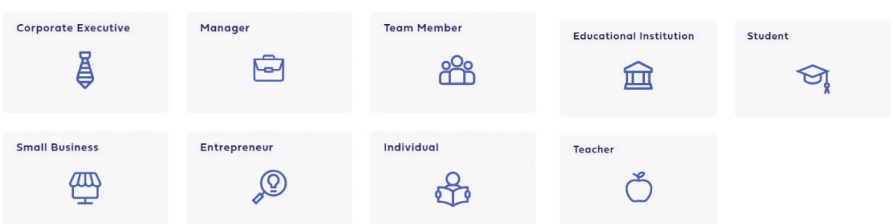
Resim 7'de 1 numaralı bölümde seçilmiş olan şablonun sahneleri arasından seçim yapılabilmektedir. Orta bölümde ise 1 numaralı alandan yapılan seçimin aktif olduğu sahne görüntülenmektedir. Orta alanda düzenlemek istediğiniz yere

tıklayarak düzenlemeleri gerçekleştirebilirsiniz. 2 numaralı bölüme tıklandığında "swap" bölümünden şablon değişimi, "flip" bölümünden simetrik çevirme, "blur" bölümünden bulanıklaştırma, diğer bölümlerden de resim, zaman, ses, renk, şeffaflık ayarları düzenlenebilmektedir. 3 numaralı bölümden ise düzenlenmiş Powtoon sunumumuzu kaydedebilir, ön izleme yapabilir, bağlantısını paylaşabilir ve yayınlayabilirsiniz. Yayınlama bölümünden YouTube, Vimeo gibi popüler video sitelerinde içeriğinizi kolay bir şekilde aktarabildiğiniz gibi video, resim, hareketli resim, PowerPoint olarak da kaydedip indirebilirsiniz.

Neden Powtoon?

Powtoon etkili, hızlı ve kolay bir şekilde materyal oluşturma fırsatı sunmaktadır. Bu yönüyle eğitimciler tarafından tercih edilmektedir (Tatlı ve diğerleri, 2016). Powtoon'da ayrıca hazırlanan sunumlar hızlı bir şekilde bağlantı ile paylaşım yapılabilmektedir. Ayrıca YouTube, Vimeo gibi platformlara hızlı bir şekilde yüklenebilmektedir. Oluşturmuş olduğunuz sunumu hareketli resim, resim, PowerPoint, video olarak kaydederek kullanma seçenekleri de kullanışlılığı ve verimliliği arttırmaktadır. Powtoon ile hazırlanan çalışmaların hem görsel hem de işitsel olması öğrencilerin derse daha aktif katılımını sağlamaktadır (Gürleroğlu, 2019). Öğrencilerin Powtoon içeriği hazırlayarak derse katılım sağlamaları derse olan motivasyonunu arttırmakta ve teknoloji kullanım becerisinin gelişimine katkı sağlamaktadır (Oktaviani & Mandasari, 2020). Eğitim süreçlerinde Powtoon animasyonlarının kullanımı öğrencilerde yaratıcı öğrenmeyi teşvik eden bir pedagojik yaklaşıma destek vermektedir. Öğrencilerin yansıtma, analiz, anlama süreçlerine olumlu katkılar sağlayabilir (Arroyo-Carrera et al., 2020).

Powtoon Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular



Resim 8. Powtoon Kullanıcı ve Kullanım Amaçları Gruplamaları

Powtoon farklı disiplinlere hitap eden bir araç olarak ön plana çıkmaktadır. Kendi kullanıcı gruplamasında öğretmen, eğitim kurumu, öğrenci, küçük işletme, yönetici, işletme yönetici, takım üyesi ve girişimci gruplamaları Resim 8'de yer almaktadır. Gruplamadan eğitim özelindeki eğitim kurumu, öğrenci ve öğretmen hesap türlerinde yer alan ve bu gruplara hitap eden hazır şablonlar K-12 düzeyindeki tüm öğrenci kitlesine hitap edebilecek potansiyeldedir. Aynı şekilde üniversite ve yetişkin eğitimine yönelik hazır şablonlarda yaygın olarak yer almaktadır.

Powtoon Derslere Nasıl Entegre Edilir?

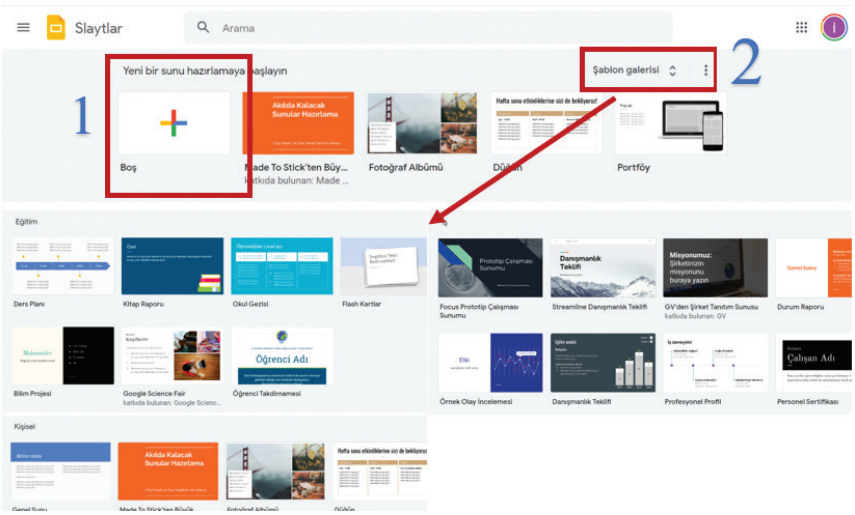
Powtoon kavram karikatürü oluşturma, etkinlik oluşturma, dikkat çekme, animasyon hazırlama, bilgi verme, kavram yanılgılarını giderme, sunum hazırlama, dijital öykü hazırlama amacıyla öğretim süreçlerinde kullanılabilir (Tatlı vd., 2016). Powtoon ile hazırlanan animasyonlar dersin giriş aşamasında, öğrencilerin dikkatini çekmek için kullanılabilir. Ayrıca powtoon üzerinden hazırlanan sunumlar ile etkili bir konu anlatımı gerçekleştirilebilir. Öğrenme etkinliklerinde derse girme, keşfetme, açıklama, derinleşme bölümlerinde 5E modeline uygun şekilde Powtoon ile hazırlanmış sunumlarda kullanılmaktadır. Fen bilimlerinin öğretiminde öğrenci motivasyonuna ve dijital okuryazarlığına olumlu katkı sağlamaktadır (Gürleroğlu, 2019).

Yeni bir konu başlangıcı, konunun önemli bölümlerine dikkat ve ilgiyi çekmek için Powtoon sunumu hazırlanabilir. Okul ve sınıf kurallarının etkili bir biçimde paylaşımı için kullanılabilir. Belirli günler ve haftalara yönelik hazırlıklar Powtoon sunumu üzerinden yapılabilir. Ayrıca öğrenci Powtoon üzerinden ödevlerini hazırlamaları ve sunmaları sağlanabilir. Öğrencilerin eğlenceli ve etkili bir şekilde oluşturdukları içerikler hazırlama ve sunma süreci ile yaratıcılıklarının gelişmesine, açık fikirli ve dinamik olmalarına ve ürünlerini sunarak özgüven gelişimine katkı sağlanabilir (Tonbuloğlu, 2019)

Google Slaytlar Nedir?

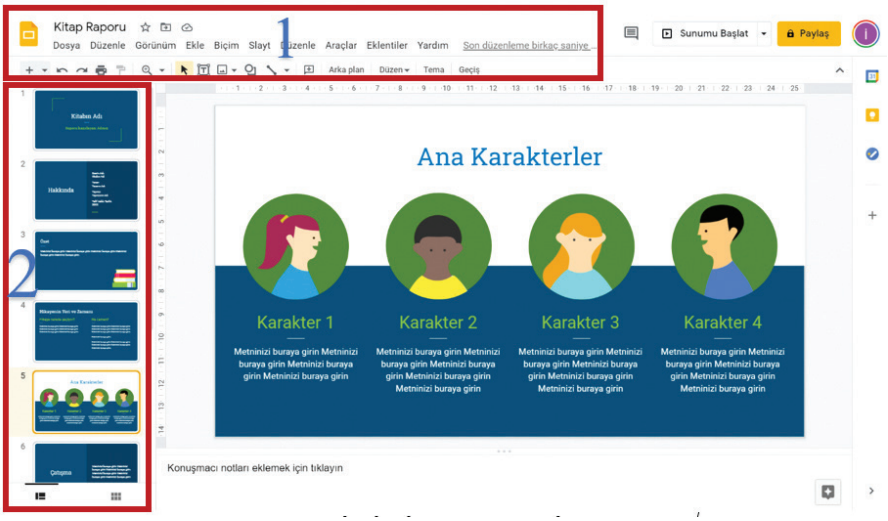
Google Slaytlar online erişilebilir sunumlar oluşturabilir, düzenleyebilir, birlikte çalışma ortamı oluşturabilir ve sunum yapabilirsiniz. Google Slaytlar ile hazırlanan sunumlar bulut tabanlı olarak erişim sağlanır. İnternet erişiminiz olan bir aygıttan internet tarayıcısı ve mobil uygulaması üzerinden düzenleyebilir veya sunum yapabilirsiniz. Google slaytlar ile konu temalarına göre gruplandırılmış temalar üzerinden veya sıfırdan bir sunum hazırlayabilirsiniz. Google slaytları düzenlerken yazı tipi, sesler, videolar, animasyonlar gibi birçok öğeyi sunumuzu

eklemenize ve düzenlemenize fırsat verir. Google Slaytlar çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının birçoğunun aksine tamamen ücretsiz olarak sunmaktadır.



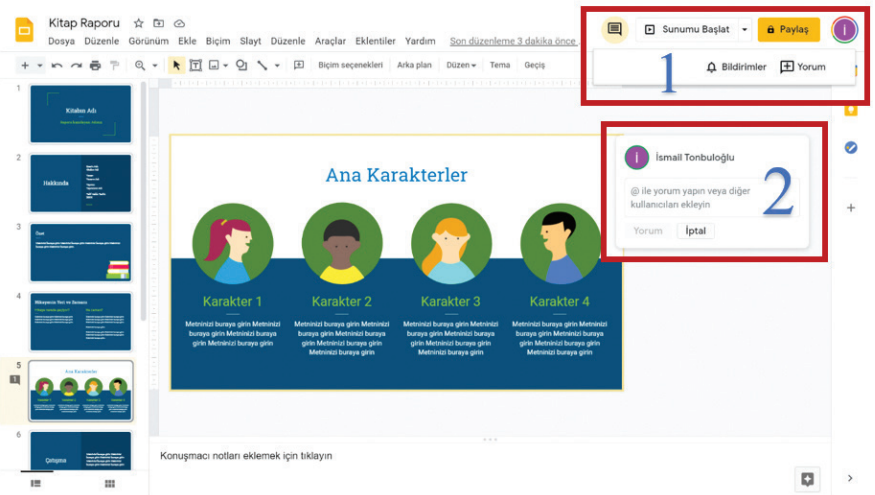
Resim 9. Google Slaytlar Tema Şablon Seçimi Sayfa Görünümü

Resim 9'da 1 numaralı bölümde boş Google Slaytlar üzerinden boş bir sunum hazırlamaya başlayabilirsiniz. 2 numaralı bölümden ise eğitim, iş ve kişisel kategorilerinden bir şablon sunum seçerek düzenleme işlemine başlayabilirsiniz. Seçim işlemi yapıldıktan sonra Resim 10'da yer alan düzenleme alanına geçiş yapılmaktadır.



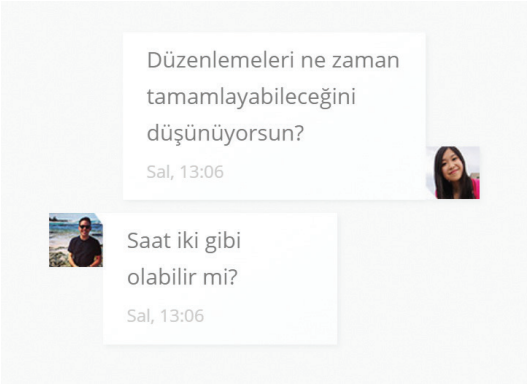
Resim 10. Google Slaytlar Sunum Düzenleme Görünümü

Resim 10'da 1 numaralı alandan sunum düzenleme menülerine ulaşılabilmektedir. Sunum düzenleme programlarında ortak olan menü başlıkları 1 numaralı bölümde sunulmuştur. 2 numaralı bölümden düzenleme yapılan sunum slaytları seçilebilmektedir. 2 numaralı alandan seçili olan slayt ana bölgede aktif olmaktadır.



Resim 11. Google Slaytlar Yorum ve Bildirim Alanları

Resim 11'deki alandan sunum hazırlanırken birlikte çalışma, etkileşim ve bilgilendirme alanlarına 1 numaralı alandan ulaşabilirsiniz. 1 numaralı bölümden yorum, bildirim, sunum başlangıcı ve paylaşımı gerçekleştirilmektedir. 2 numaralı bölümden @ işaretinden sonra Gmail ile iletişim kurduğunuz e-posta adresleri otomatik tamamlama şeklinde listelenmektedir. İlgili kişileri sunumunuza atayabilir. Yorum yapabilir, görüş isteyebilir veya birlikte çalışabilirsiniz. Google Slaytları indirerek internet bağlantınız olmadan da kullanabilirsiniz. Telefondan, tabletten veya bilgisayardan sunulara erişerek oluşturabilir ve düzenleyebilirsiniz. Google Slaytlarda ekran düzenlemelerinizde yapılan işlemler otomatik olarak tarih ve değişiklik yapan kişinin dijital kimliği ile kaydedilir. Hazırlanan sunumlarda eski sürümlerini tarihe ve düzenleme yapan kişiye göre düzeltme geçmişi üzerinden görüntüleyebilmektesiniz. PowerPoint ile hazırlanmış sunumlarınızı Google Slaytlar ile düzenlemek için Chrome eklentisi ve uygulamasından yararlanılabilmektedir. Sunularınızı düzenleyebilir ve Google Slaytlar üzerinden sunum olarak kaydedebilirsiniz. Tekrardan PowerPoint dosyasına çevirmek isterseniz bu işlemi de Google Slaytlar'dan yapabilirsiniz.



Resim 12. Google Slaytlar Gerçek Zamanlı Yorum ve Sohbet Görünümü

Google Slaytların en güçlü özelliklerinden biri de istediğiniz kişi ile paylaşarak gerçek zamanlı düzenleme ve çalışma ortamı sunmasıdır. Sunumun içerisinde diğer kullanıcılar ile Resim 12'de görüldüğü gibi sohbet edebilir ve e-posta adreslerinin başına "+" işareti koyarak yorum ekleyebilirsiniz. Yapılan sohbet ve yorum işlemlerinden kullanıcılara bildirim gönderilmektedir. Google Slaytlar ile sunum yaparken herhangi bir program kurulumu yapmadan sunumunuzu gerçekleştirebilirsiniz. Taşınabilir cihazlar üzerinden Google Slaytlar ile hazırlanan sunumlarınızı Chromecast, Hangouts ve AirPlay üzerinden sunabilirsiniz.

Neden Google Slaytlar?

Bulut tabanlı nitelikli, etkili ve görsel olarak sunumlar hazırlamak için Google Slaytlar kullanılabilir. Yaygın olarak kullanılan PowerPoint, Prezi ve Powtoon dan farklı olarak Google Slaytlar'ın tüm özelliklerini ücretsiz olarak kullanabilirsiniz. Google Slaytlar, Google'un yaygın hizmetleri ile tam uyumlu çalışmaktadır. Google Classroom, Google Drive, Google Docs, Gmail, YouTube, Google Chrome, Google Maps, Google Hangouts vb. Google Slaytlar'ın daha etkili, kullanışlı ve görsel bir sunum oluşturmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Hazırlanan içeriklerin paylaşımındaki kolaylık, öğrenme/öğretme sürecini desteklemektedir (Google, 2021; Tinungki vd., 2020). Google'ın tüm araçlarında olduğu gibi sade tasarımı ve kullanışlı özellikleri Google Slaytlar'ın en büyük tercih edilme sebeplerindendir. Google Slaytlar ile iyi yapılandırılmış bir ders süreci; öğrenci katılımı etkililiğini desteklemekte ve öğretme-öğrenme sürecini güçlendirmektedir (Varalakshmi & Arunachalam 2020).

Google Slaytlar Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Google Slaytlar tasarımsal özellikleri, Google hizmetlerinin yaygın kullanımı, sade tasarımı, basit kullanımı, etkili hazır şablonları, tüm disiplin, düzey ve konulara hitap etmektedir. Google Slaytlar ile K-12, üniversite ve yetişkin sunumları için kullanılabilecek görsel ve işitsel videolar hazırlayabilirsiniz. Google Slaytlar'a YouTube videolarının hızlı bir şekilde eklenebilmesi ve düzenlenebilmesi, birlikte gerçek zamanlı çalışma seçenekleri; disiplin, düzey ve konu bağlamında geniş bir kitlenin ihtiyaçlarına katkı sağlamaktadır.

Resim 13. Google Slaytlar Kullanıcı Grubu Seçimi

Google Slaytlar Resim 13'te görüldüğü gibi kullanıcı kitlesi temel olarak "Kişisel" ve "İş" olmak üzere iki gruba ayırmaktadır. Kişisel seçeneğinde tüm özellikler ücretsiz olarak sunulmaktadır. Gerçek zamanlı birlikte çalışma seçeneği, bildirim, yorum ve işlem kayıtlarının tutulması ile birleştirildiğinde iş birliğine dayalı eğitsel etkinlikler, projeler, değerlendirme faaliyetleri, çevrimiçi eğitsel oyun etkinlikleri, pratik çalışmaları, ödev değerlendirmeleri, soru çözümleri, akran değerlendirme özelikle ortaokul, lise, üniversite ve yetişkin öğrenme süreçlerinde kolaylıkla yararlanılabilir.

Google Slaytlar Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Google ürünlerinin yaygın kullanımı Google Slaytlar'ın derslere entegre edilmesini kolaylaştırmaktadır. Gmail, Google Drive, Youtube, Google Classroom vb. araçları ile eğitim süreçlerinin her aşamasında birlikte entegre edilebilmektedir.

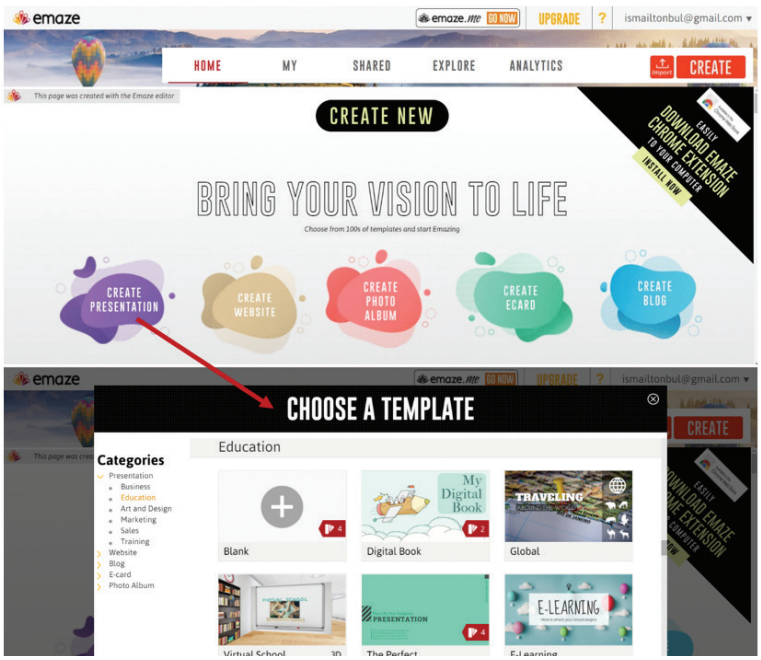
- Eğitimciler, öğrencileri ile iletişim süreçlerinde Gmail, dosya paylaşımı amaçlı Google Drive, planlama/zamanlama amaçlı Google Takvim, içerik sunumu amacıyla Google Slaytlar gibi çeşitli Google araçlarını dijital

bir platform olan Google Class altında birleştirerek; dosya oluşturma, paylaşma ve öğrencilerle iletişim kurmada bu araçlardan yararlanabilmektedirler (Tekin Poyraz ve Özkul, 2019).

- Google Slaytlar üzerinden boş bırakılan yerler ile bir değerlendirme kurgusu oluşturulabilir. Google Slaytlar üzerinde konu içerisinde boş bırakılan yerleri doldurulabilir. Google Slaytlar üzerindeki sohbet ve yorum özelliğini kullanarak birbirleri ile konuyu tartışabilir. Öğrenciler seçtikleri tema ile ilgili Google Slaytlar kullanarak iş birlikli sunum hazırlayabilir ve Classroom üzerinde paylaşabilir (Hamutoğlu, 2018).

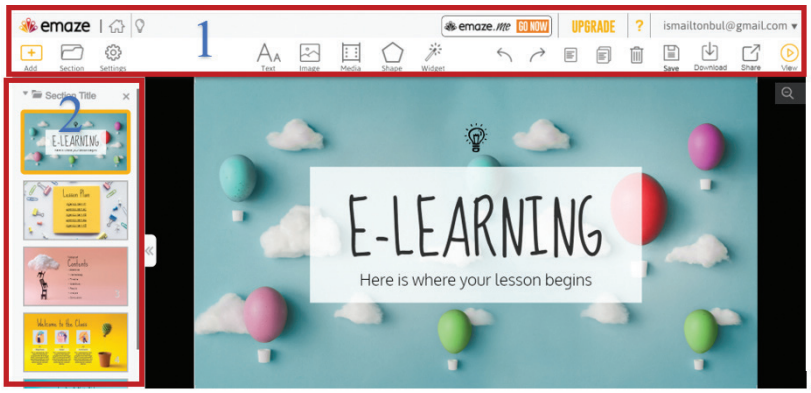
Emaze Nedir?

Emaze, basit ve kolay bir şekilde etkileyici sunum hazırlamak için kullanabileceğiniz bulut tabanlı bir araçtır. Emaze ile sunumlar ve video içerikleri kısa bir sürede hazırlayabilirsiniz (Emaze, 2021). Emaze profesyonel hazır tasarımlardan ücretsiz yararlanarak etkileyici bir içerik gösterimini, hızlı bir şekilde düzenleyebilir ve sunabilirsiniz. Ücretsiz versiyonu ile 5 farklı sunum, 1 aylık analiz bilgileri ve 1 adet PowerPoint/PDF dosyasını hesabınıza aktarımı sağlayabilirsiniz. Aylık ücretli eğitim versiyonu ile de tüm özellikleri sınırsız kullanılabilirsiniz.



Resim 14. Emaze Ana Sayfa ve Sunum Düzenleme Ekranı Yönlendirmesi

Resim 14'te Emaze üzerinden sunum, web sitesi, fotoğraf albümü, elektronik kart ve blog tasarlanabildiği görülmektedir. Sunum oluşturma seçildiğinde boş bir sunum veya hazır şablon seçimi için yönlendirmektedir. Hazır şablon seçimi yapıldıktan sonra ilgili şablonun düzenlenebildiği Resim 15'teki düzenleme görünümüne yönlendirmektedir.



Resim 15. Emaze Sunum Düzenleme Görünümü

Resim 15'teki 1 numaralı bölümden sırasıyla, yeni bir resim ekleme, pdf dosyası ve PowerPoint dosyasının Emaze'e aktarma, Emaze sunumu içerisinde bölümler oluşturma, tasarım ayarlarını düzenleme, metin/resim/video/şekil ekleme ve düzenleme, kaydetme, indirme, paylaşma, önizleme işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz. 2 numaralı bölümden ise sunumun ilgili sayfasını seçip onun üzerinde düzenlemeler yapabilirsiniz.

Neden Emaze?

Emaze ile hazırlamış olduğunuz sunumun detaylı istatistik bilgilerini edinebilirsiniz. İzlenme sayısı, tekil görüntüleme sayısı ve konumu gibi bilgileri sunmaktadır. Chrome eklentisi ile Emaze daha etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. Özellikle geçiş efektleri etkili bir sunuma katkı sağlayan özelliklerindendir. Kolay kullanımı ve görsel olarak kaliteli hazırlanmış hazır tasarımları öne çıkmaktadır. Emaze'in HTML5 ve bulut tabanlı alt yapısı ile hazırlanan sunumlara cihaz ve platform sorunu yaşamadan erişim sağlanabilmektedir. Emaze diğer sunum araçlarından farklı kılan özelliği sürükleyici, etkileyici ve kullanışlı olmasıdır (Emaze 2021). Öğrencilerin farklı duyularına hitap etme, dikkatini çekme ve kalıcı öğrenmeye katkı sağlama süreçlerinde katkı sağlamaktadır (Yalçın, 2021). Öğrenme süreçlerinde kullanımının pratikliği ve öğretim süreçlerine uygunluğu göz önünde bulundurulmalıdır (Tinungki & Nurwahyu, 2020). Özetle Emaze, başka bir uygu-

lamaya ihtiyaç duymadan çevrimiçi olarak etkili ve görsel bir sunum hazırlama potansiyeli sunmaktadır.

Emaze Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Emaze sunumları ortaokul, lise, üniversite ve yetişkin kitlesine uygun tasarımlardan oluşmaktadır. Bilginin görselleştirilmesi ve sunumuna ihtiyaç duyulan tüm disiplin ve konularda uygun tasarımlar sunmaktadır. Ayrıca boş bir sunum üzerinden sunum hazırlamayı özellikleri ile desteklemektedir. Hazır kütüphanelerinde destekleyici resimler, animasyon ve videolardan yararlanılabilmektedir. Ayrıca internetten edindiğiniz tüm içerikleri, Emaze sunumlarının etkileyici tasarım ve geçişlerinin içerisinde yer verebilirsiniz.

Emaze Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Emaze sunumlarıyla, bilginin görsel olarak ifade edilebileceği ve paylaşılabileceği eğitim süreçlerinde yararlanabilirsiniz. Derslere entegrasyonu şu şekilde örneklendirebiliriz:

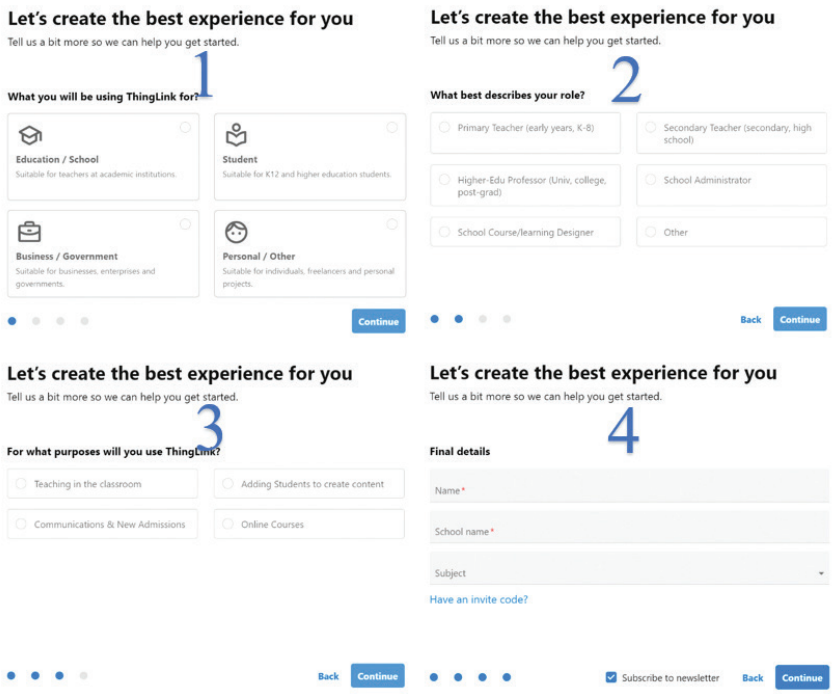
- Belirli gün ve haftalar panoları
- Ders başlangıcı – dikkat çekme
- Ders süreci – görsel konu anlatımı
- Özetleme
- Etkinlik ve yarışma duyuruları
- Sınıf panoları
- Çalışma notları
- Alıştırma kağıtları
- Gezi sunumları
- Öğrencilerin konu bazlı üretimleri ve sunumları (ör: gazete, dergi şablonları)
- Müze sunumları

gibi örneklerde yararlanılabilir.

ThingLink Nedir?

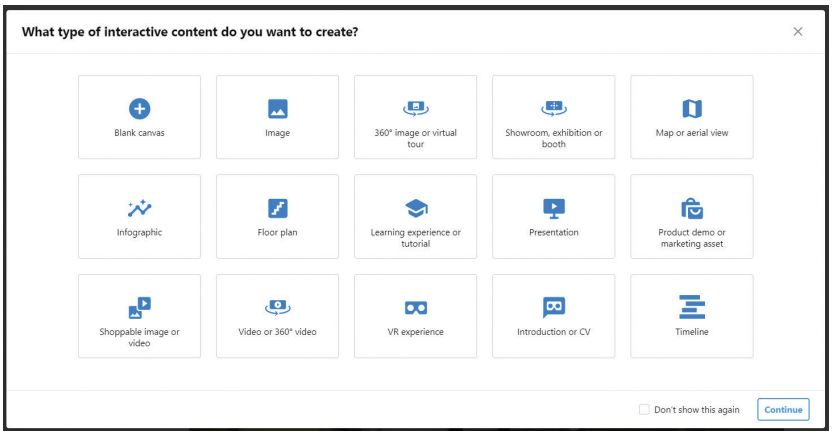
ThingLink görsel, video, internet sitesi veya yazıyı etiketleyerek yazı, video, internet sitesi veya resim gösteriminin sağlandığı etkileşimli içerik oluşturmanızı sağlayan bir uygulamadır (Thinglink, 2021). Etkileşimli içerikler öğrenenin içe-

riklere odaklanmasında önemli kolaylık sağlamaktadır. Durağan (statik) içerikler Thinglink etiketlemeleri ile daha eğlenceli hale gelmektedir.



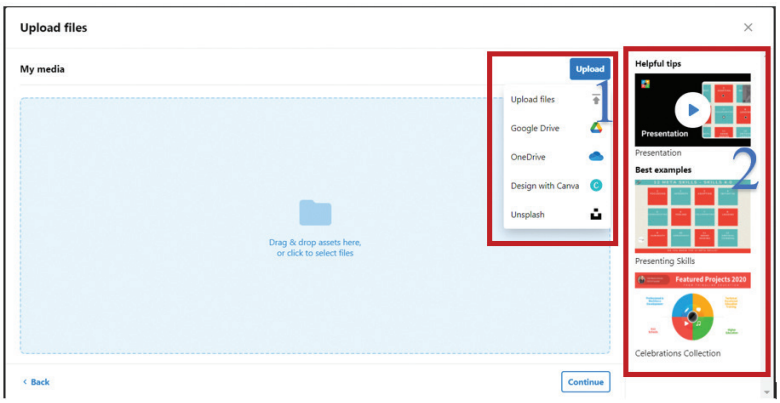
Resim 16. ThingLink Hesap Yönlendirme Görünümü

Resim 16'da kullanıcı hesabı oluşturulmuş bir hesabın yönlendirildiği görünümdür. 1 numaralı ekranda kullanıcı hesap türünü "Eğitim/Okul", "Öğrenci", "İş" "Kişisel/diğer" seçenekleri sunmaktadır. "Eğitim/Okul" seçeneği seçildikten sonra 2 numaralı alanda ilkokul/ortaokul, lise, üniversite, okul yöneticisi, öğrenme tasarımcısı, diğer seçenekleri sunmaktadır. Üniversite seçeneği seçildiğinde 3 numaralı ekranda sınıf ortamında öğretim, içerik oluşturması için öğrenci eklemek, iletişim ve yeni kabul, online eğitim gibi seçenekler sunmaktadır. Sınıf ortamında öğretim seçeneği seçildiğinde son olarak ad, okul adı ve konu seçimi yaptırarak en uygun içerik için detaylı bir yönlendirme yapılmaktadır. Yönlendirme işlemi tamamlandıktan sonra oluşturulabilecek içeriklerin gösterildiği Resim 17'de yer alan ekran görünümüne yönlendirmektedir.



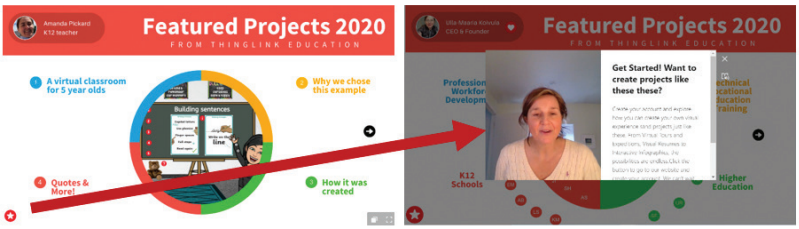
Resim 17. ThingLink İçerik Türleri

Resim 17'de etkileşimli içerik olarak oluşturulabilecek boş içerik, resim, 360° resim ve sanal tur, sunum alanı, harita ve seri gösterim, infografik, aşamalı plan, öğrenme deneyimleri ve ders izlencesi, sunum, ürün demosu, satılabilir resim ve video, video ve 360° video, sanal gerçeklik deneyimi, tanıtım ve özgeçmiş, zaman çizelgesi seçenekleri sunulmaktadır. Bu içerik türlerinin tamamına yakını eğitimsel bağlamda da kurgulanabilmektedir. Bu bölümde "Presentation" (sunum) bölümü seçildiğinde size etkileşimli içerik örneklerinin olduğu tasarım seçeneklerine yer verilmektedir.



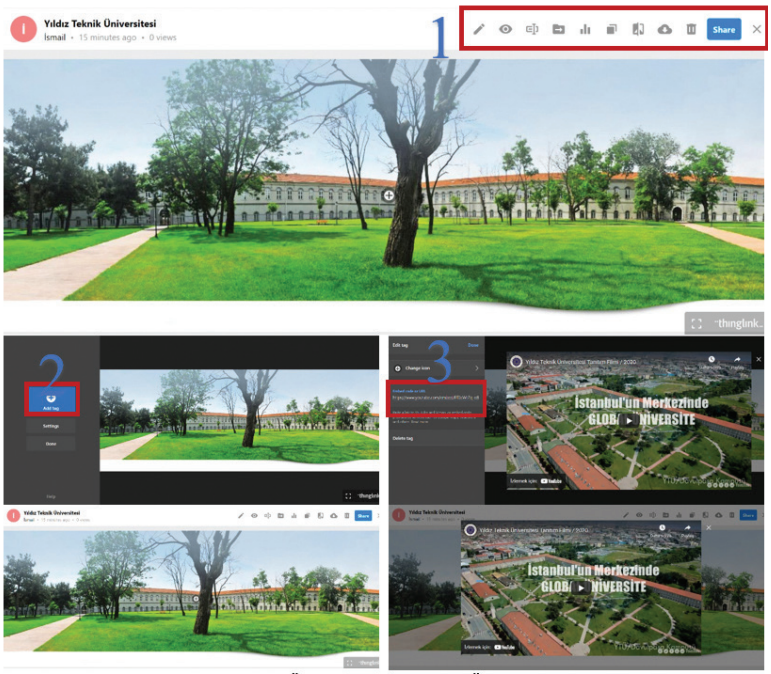
Resim 18. ThingLink İçerik Yükleme veya Hazır Tasarımı Seçimi Ekran Görüntüsü

Resim 18'de 1 numaralı bölümden bilgisayar, Google Drive, OneDrive, Canva ve Unsplash'dan içerik yükleyerek etkileşimli içerik oluşturmaya başlayabilirsiniz. 2 numaralı bölümde ise hazır tasarımlar üzerinden etkileşimli içerikleri düzenleyebilirsiniz.



Resim 19. ThingLink Hazır Tasarım Örneği

Resim 19'da yıldız işaretli alanına tıkladığında görsel üzerinde video ve bilgilendirme metni açılmaktadır.



Resim 20. ThingLink Resim Üzerinde Video Ekleme Örneği Hazırlama Aşamaları

Resim 20'de eklenmiş bir resmin üzerine tanımlanan bir etikete video ekleme aşamaları görülmektedir. 1 numaralı alanda düzenleme, gizlilik ayarları, yeniden isimlendirme, klasöre taşıma, istatistik, klonlama, arka plan değişimi, indirme, silme ve paylaşma butonları yer almaktadır. Düzenleme butonuna bastıktan sonra 2 numaralı alandaki etiket ekleme alanına tıklayarak YouTube video embed (yerleştir) kodunu veya bağlantısını ekleyebilirsiniz. Eklenen etiket görselin orta kısmına eklenmiştir. Eklenen "+ simgesine tıklandığında ilgili videonun açıldığı Resim 20' de görülmektedir.

Neden ThingLink?

ThingLink ile herhangi bir uygulamaya gerek kalmadan internet sitesi üzerinden tüm işlemlerinizi gerçekleştirerek etkileşimli ders içerikleri oluşturabilmenizi sağlamaktadır. Tüm özellikleri ücretsiz olarak sunmaktadır. ThingLink değerlendirme aracı ve görsel sunum yönü ile diğer çevrimiçi sunum araçlarına göre bir adım öne çıkmaktadır (Dzenskevich, 2020) Thinglink'in etiketleme ve etkileşim üzerine yapılandırılmış kurgusal yapısı anlık geri bildirim olarak kullanılabilmektedir. ThingLink ile ortak çalışma üzerine eğitim etkinlikleri planlanabilir. Çalışma gruplarına sınırsız öğrenci eklenebilmektedir. ThingLink öğrenciler tarafından kullanıldığında kullanımı kolay ve kullanışlı olarak görülmektedir. Ayrıca öğrenme süreçlerine olumlu katkılarıyla 21. yüzyıl eğitiminin ihtiyaçlarını ve hedeflerini desteklemektedir (Roslan & Sahrir, 2020). ThingLink öğrencilerin içeriklerle etkileşimini arttırmak için basit ve etkili bir yapıya sahiptir. Ayrıca öğrencilerin ders materyaline dahil etmek ve değerlendirmek için kullanılabilir (Appasamy, 2018). iOS ve Android uygulamaları ile ThingLink üzerinde çalışabilirsiniz.

ThingLink Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

ThingLink diğer çevrimiçi sunum araçlarından farklı olarak kişisel içeriklerinizi etkileşimli bir ders materyaline çevirmenize fırsat vermektedir (Roslan, & Sahrir, 2020). Bu özgünlük ThingLink çevrimiçi sunum aracını disiplin, düzey ve konu açısından eğitmenin hayal gücü ile sınırlandırıyor.

Resim 21. Örnek Bir ThingLink İçeriği (kaynak: www.egiteknoloji.com)

Resim 21'de coğrafya dersine yönelik olarak Türkiye haritasından bazı şehirlere etiketleme yapılmıştır. Görsel üzerinde Ankara alanın da ki etiketleme ile ilgili

bölümün üzerine tıkladığınızda "Ankara Türkiye'nin başkentidir." şeklinde metinsel alan aktif olmaktadır. Bu örnek ve benzeri tarihi olaylar, tıp eğitimine yönelik görseller, belirli gün görselleri, coğrafya, beden eğitimi, biyoloji, mühendislik, mesleki eğitim, hizmet içi bilgilendirmeler gibi alanlarda uygulama örneklerini görmek mümkündür.

ThingLink Derslere Nasıl Entegre Edilir?

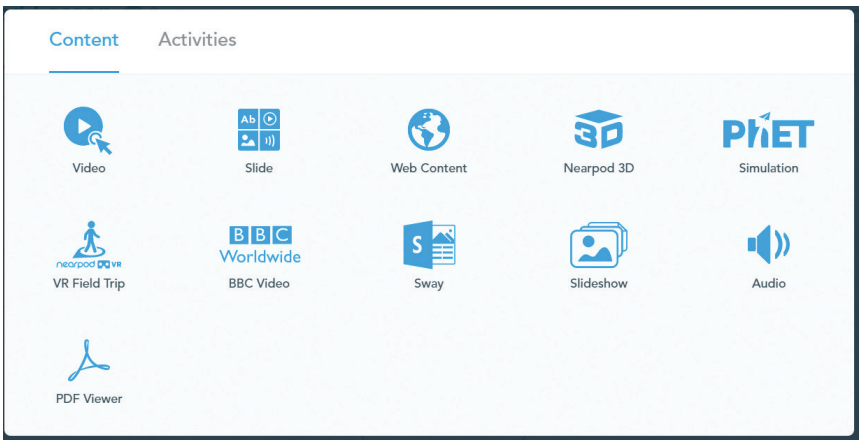
Eğitimciler içeriklerine göre ThingLink'i öğrenme süreçlerinde kullanabilirler. ThingLink'in içerik sunum yapısı ve etkileşim özelliği birçok eğitim etkinliğinde kullanılma fırsatı veriyor. Eğitim etkinliklerini şu şekilde örneklendirebiliriz:

- Öğretmenlerin sınıf kümesi özelliğini kullanarak öğrencileri ile eğitsel içerikler ve etkinlikler oluşturabilmesi
- Değerlendirme aracı olarak kullanma
- Tarihi olayları canlandırma
- Süreç ifade eden konuları görselleştirme (Deneyler, Senaryolar, Kıyaslamalar vb.),
- Coğrafi konularda gerçek görüntüler ve haritalar üzerinden materyaller hazırlama (Madenler, bitki örtüleri, dağlar, ovalar, ekonomik, siyasi özellikler vb. bölgeler, ülkeler, denizler, gezegenler vb.)
- Öğrenciler sınıf arkadaşlarının oluşturmuş olduğu içeriklere yorum eklemesi
- ThingLink ile akran değerlendirmesinin yapılandırılması
- Alıştırma kağıtları
- Yarışmalar
- Bulmacalar
- Ödevler
- Ders anlatımları
- Ders özetleri
- Çözümlü soru kağıtları
- Gezi planlamaları ve sunumları
- İnteraktif çalışma kağıtları
- Dijital portfolyo
- Dijital hikayeler
- Başarı yansıtma içerikleri

- Kavram haritaları
- Biyoloji içerikleri
- Beden eğitimi içerikleri

Nearpod Nedir?

Nearpod etkileşimli sunumlar hazırlamak için kullanılan en etkili araçlardan biridir. Etkileşimli sunumlar hazırlamak için Nearpod içerik ve etkinliklerinizi zenginleştirmektedir (Nearpod, 2021). Etkileşimli sunumların içerinde Resim 22'de yer alan video, slayt, web içeriği, 3 boyutlu içerik, Phet simülasyonları (Colorado Boulder Üniversitesi'nde "PhET Interactive Simulations" adı ile yürütülmüş kâr amacı gütmeyen bir açık eğitim kaynak projesidir), sanal turları, BBC videoları, Sway içerikleri (Microsoft'un etkileşimli içerik platformudur), sunum, ses ve PDF içerikleri ekleyip düzenleyebilirsiniz.

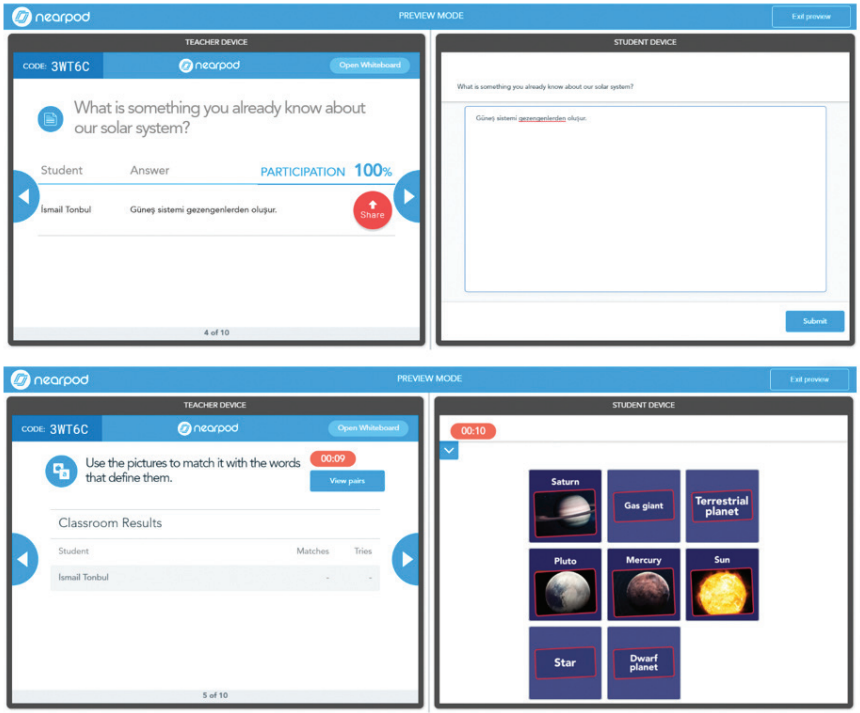


Resim 22. Nearpod İçerik Çeşitleri

Nearpod etkileşim sürecini oluşturduğu anlık geribildirim ve oyunlaştırma senaryolarıyla oluşturmaktadır. Resim 23'te yer alan Nearpod etkinlikleri ile etkileşimli bir sunum tüm detayları ile yapılandırılabilmektedir.

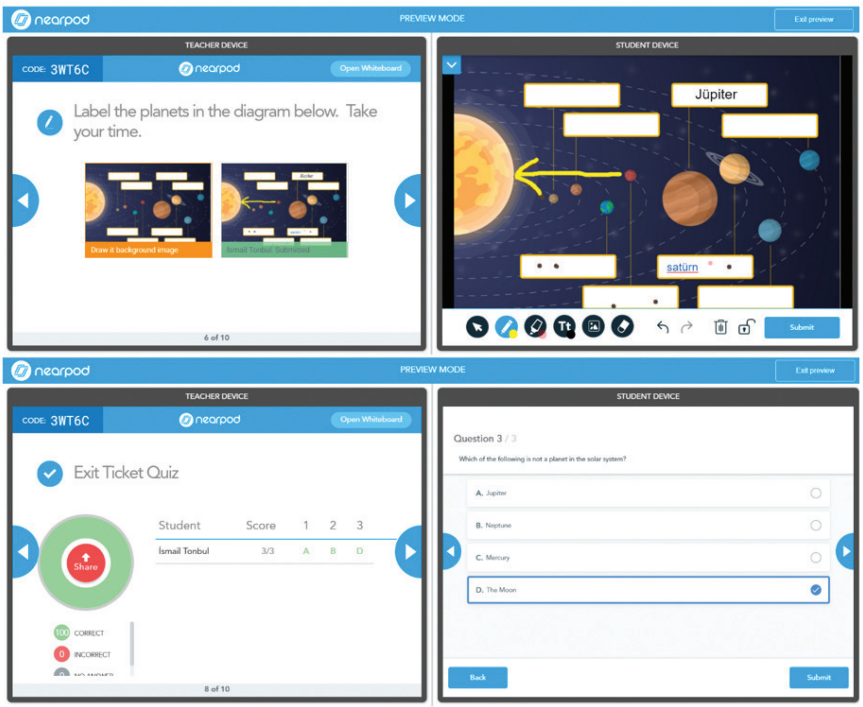
Resim 23. Nearpod Etkinlik Çeşitleri

Resim 23'te yer alan Nearpod etkinlik seçenekleri tırmanma zamanı, açık uçlu soru, eşleştirme, kısa sınav, Flipgrid içeriği, çizim, etkileşim panosu, anket, boşluk doldurma ve hafıza testi şeklindedir. Bu etkinlik türleri ile etkileşimli bir sunum, anlatım ve ders gerçekleştirebilirsiniz.



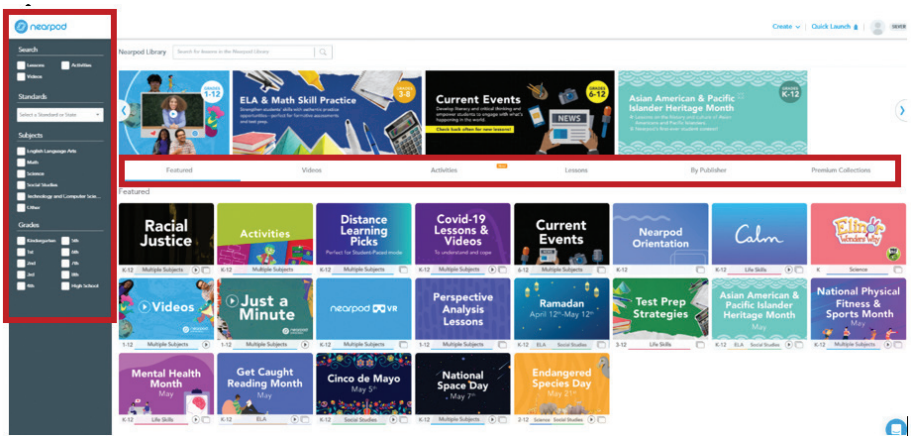
Resim 24. Nearpod Öğretmen ve Öğrenci Hesabında Açık Uçlu ve Eşleştirme Soru Örneği Görünümü

Resim 24'te eş zamanlı olarak sol tarafta öğretmen ve sağ tarafta öğrenci ekranlarının görünümü yer almaktadır. Açık uçlu soruya öğrenci cevap verdiğinde öğretmen ekranına yansımaktadır. Özellikle beyin fırtınası, anlık geri bildirim için bu özellik öne çıkmaktadır. Eşleştirme sorusunda da öğretmen hesabına, öğrencinin kaç eşleştirme yaptığı ve kaç denemede tamamlandığı bilgisi tüm öğrenciler için Resim 24'teki gibi yansımaktadır.



Resim 25. Nearpod Öğretmen ve Öğrenci Hesabında Metin-Çizim, Çoktan Seçmeli Soru Örneği Görünümü

Resim 25'te kısa cevap verebildiği, çizim yapabildiği seçenek yer almaktadır. Öğretmen hesabında kısa cevap ve çizim yapılmış, öğrenci ekranının bir örneği görsel olarak yansımaktadır. Çoktan seçmeli sorularda ise öğrenciler hangi soruya hangi cevabı vermiş öğrenci özelinde özet olarak raporlanmaktadır.



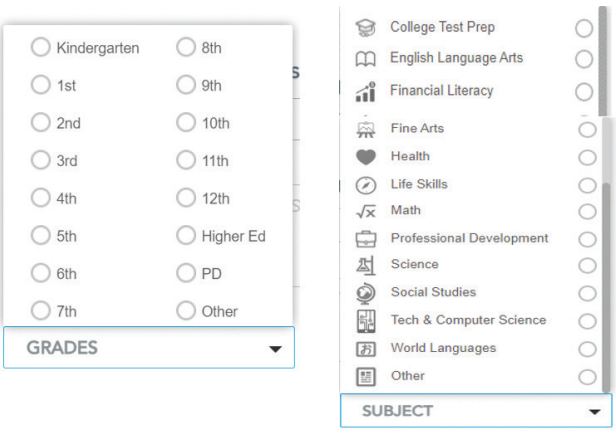
Resim 26. Nearpod Kütüphane Görünümü

Resim 26'da Nearpod kütüphane görünümünde sol alandaki işaretli kısımda kütüphane öğeleri ders, etkinlik, video, anahtar kelime, konu ve seviyeler bazında filtrelenebilmektedir. İçerik gösterimlerinde işaretli alandaki sekmelerde özellik, video, etkinlik, ders, yayıncı, özel koleksiyon olarak listelenebilmektedir. Arama bölümünden bu sınıflandırmanın dışında da Nearpod içeriklerine erişebilirsiniz.

Neden Nearpod?

Akıllı telefon ve tablet vb. mobil platformlarda uygulama kullanılabilmektedir. Nearpod'a video, PDF ve PowerPoint içeriklerini yükleyerek kullanabilirsiniz. Zengin soru tipleri, anlık geri bildirim, eşzamanlı özet raporlamalar ve görsel bütünlük ile çevrimiçi etkileşimli sunum için oyunlaştırma, iş birlikli çalışma ve problem çözme gibi farklı senaryolarla öğrenme süreci yapılandırılabilmektedir (Nearpod, 2021). Nearpod'un etkileşimli yapısı öğrencilerin motivasyon ve ilgisini içerikte kalmasını sağlayarak öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır. Ayrıca Nearpod öğretim sürecinde kullanımının öğrencilerin sınıfa olan ilgilerini artırdığı ve öğrenmelerini olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir (Sarginson & McPherson, 2021; Shehata vd., 2020). Ayrıca Nearpod ile tasarlanmış bir öğretim süreci sınıfta aktif öğrenmeyi desteklediği belirtilmiştir (Hakami, 2020).

Nearpod Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular



Resim 27. Nearpod Düzey ve Disiplin Seçenekleri

Resim 27'de Nearpod içerik düzeyleri K-12, üniversite ve yetişkin alanlarını kapsamaktadır. Konu gruplandırmalarına da bakıldığında İngilizce, finans, sanat, sağlık, yaşam becerileri, matematik, profesyonel gelişim, bilim, sosyal bilimler, Teknoloji ve bilgisayar bilimleri vb. birçok alanda içerik yer almaktadır.

Nearpod Derslere Nasıl Entegre Edilir?

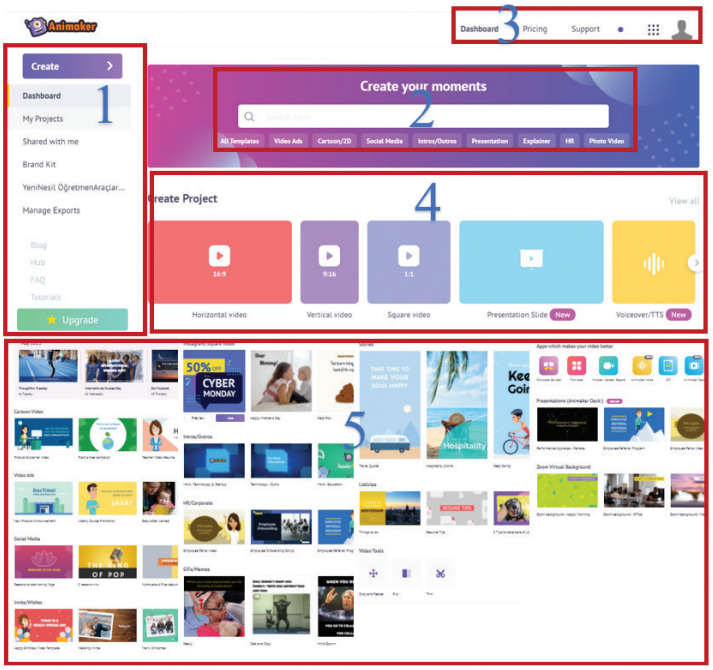
Nearpod içeriklerin görsel ve etkileşimli içeriklerin sunumunun yanı sıra farklı soru türlerini uygulamak için elverişli bir yapısı bulunmaktadır. Soru türlerinde cevapları metin, ses kaydı ve çizim olarak düzenleyebilir ve uygulayabilirsiniz. Nearpod üzerinden online eğitim süreçlerinde beyaz tahta özelliği ile etkileşimli bir tahtayı öğrencilerle birlikte kullanılabilmektedir (Nearpod, 2021). Ayrıca

- Beyin fırtınası
- Anlık değerlendirme
- İş birliği uygulamaları
- Tartışma
- Senkron içerik sunumu
- Asenkron içerik sunum
- Bireysel öğrenme
- Otokontrol gelişimi
- Sorumluluk gelişimi

amaçlı da kullanılabilir.

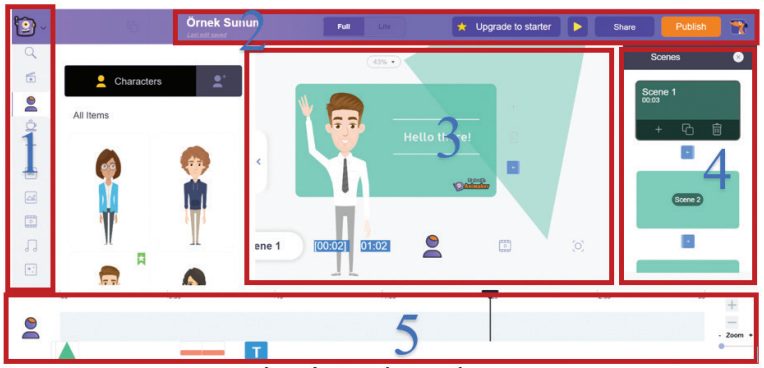
Animaker Nedir?

Animaker 2014 yılında kurulmuştur. Daha az teknik bilgi, çaba ve maliyetle yüksek kalitede animasyon ve video oluşturmayı amaçlamaktadır. Küçük bir girişim olarak başlamış olan şirket 2021 yılında dünya çapında 12 farklı dil desteği veren 10 milyondan fazla kullanıcının olduğu 20 milyondan fazla videonun oluşturulduğu kütüphanesinde 100 milyondan fazla öğenin yer aldığı platforma dönüşmüştür. Kolay ve hızlı bir şekilde arka plan, ses, karakter, videolar vb. öğelerin hazır şablonlarını kullanabileceğiniz veya sıfırdan animasyon ve videolarınızı hazırlayabileceğiniz bir uygulamadır (Animaker, 2021).



Resim 28. Animaker Kullanıcı Anasayfa Görünümü

Resim 28'de kullanıcı hesabı girişi yapılmış Animaker paneli yer almaktadır. 1 numaralı alanda "Dasboard alanı" alanı seçildiğinde boş proje formatı ve hazır şablonların yer aldığı 4 ve 5 numaralı alanlar görüntülenmektedir. 4 numaralı alandan seçim yapılarak farklı biçimde ve içerikte boş projelere başlanabilmektedir. 5 numaralı alan ise hazır şablonların yer aldığı bölümdür. Bu alandan yapılacak tasarım seçimi ile Resim 29'da yer alan Animaker düzenleme ekranına geçiş yapılmaktadır.



Resim 29. Animaker Video veya Slayt Hazırlama Arayüz Görünümü

Resim 29'da 1 numaralı alandan şablon, karakter, şekil, metin, arka plan, resim, video, ses, efekt ekleme ve düzenleme işlemleri yapılmaktadır. 2 numaralı alandan isimlendirme, versiyon seçimi, paket değişimi, ön izleme, paylaşım ve yayınlama işlemleri yapılmaktadır. 3 numaralı alandan 1, 4 ve 5 numaralı alanlarda seçilen işlemin aktif olduğu bölümdür. 4 numaralı alandan aktif sahne seçimi yapılmaktadır. 5 numaralı alandan ise aktif sahnedeki öğelerin zamansal sıralaması, zaman şeridi üzerinde yapılmaktadır.

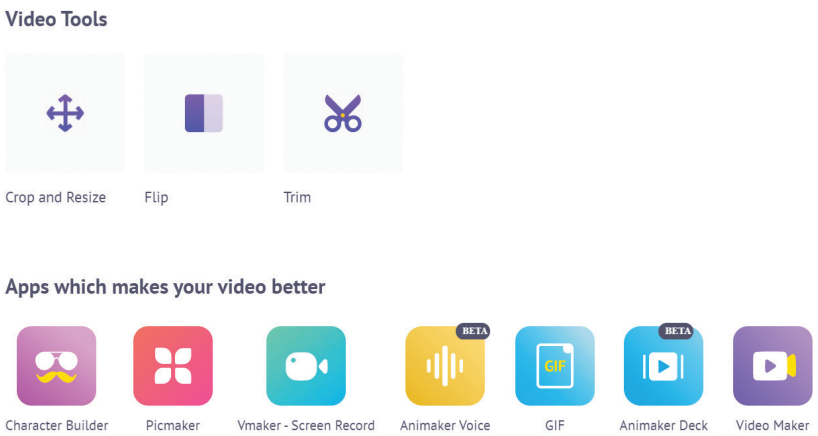
Neden Animaker?

Animaker ile bilginin sunumu görsel ve işitsel medya ile içeriğin sunumunu sağlayarak öğrenme motivasyonu üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır (Maheswari & Pramudiani, 2021). Diğer bir yönü ile animasyonların eğitim sürecinde kullanılması öğretmenlerin yaratıcılıklarını zenginleştirmektedir. Animaker kullanışlı yapısı ile doğal bir yapıda animasyonu kolay bir şekilde oluşturabilmenizi sağlamaktadır. Animasyonlar, öğrenme modelleri göz önünde bulundurularak öğrencilerin dikkatini çeken ama öğrenme odağını göz ardı etmeden hazırlanmalıdır (Munawar vd., 2020). Animaker:

- Sürükle-bırak yöntemiyle küçük yaş gruplarından itibaren teknik bilgi gerektirmeden kullanılabilen yapısı,
- Güçlü ve nitelikli karakter oluşturma aracı ile çok çeşitli benzersiz karakterler oluşturulabilmesi,
- İstediğiniz her şeyi bulabileceğiniz 100 milyonda fazla video fotoğraf kütüphanesine sahip olması
- 1000'den fazla şablon ile 5 dk da videoların hazırlanabilmesi,
- Videoların 4K video kalitesinde yüklenebilmesi ve düzenlenebilmesi,

- Anında yeniden boyutlandırma özelliği ile sosyal platformlar için boyutlandırılabilmesi
- Profesyonel video hazırlama kalitesi sunması,
- Yeterli miktarda ücretsiz materyal yer alması,
- Ücretli planlarının alternatiflerinden daha kapsamlı ve uygun olması,

eğitim öğretim süreçleri için kullanılabilecek bir araç olarak öne çıkarmaktadır. Özellikle karmaşık öğrenme süreçlerinde herkesin anlayabileceği hikayelerin, animasyonların, sunumların ve videoların oluşturulmasına ve sınıf ortamında kullanılmasına fırsat vermektedir.

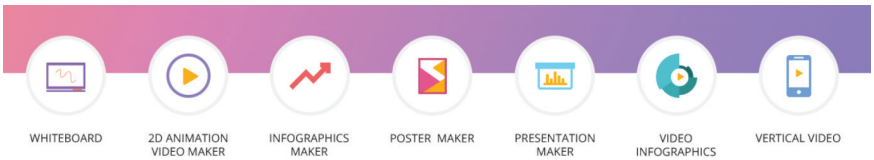


Resim 30. Animaker Video Araçları ve Uygulama Çeşitleri

Resim 30'da yer alan Animaker video araçları kesme, boyutlandırma, çevirme, bölme gibi temel video işlemlerini basit bir şekilde gerçekleştirmenizi sağlamaktadır. Özgün amaca özelleşen karakter tasarımı, resim oluşturma, ekran kaydı, ses düzenleme, hareketli resim düzenleme, animasyon sunum, video düzenleme uygulamaları eğitimcilerin birçok ihtiyacını profesyonel olarak karşılamaktadır.

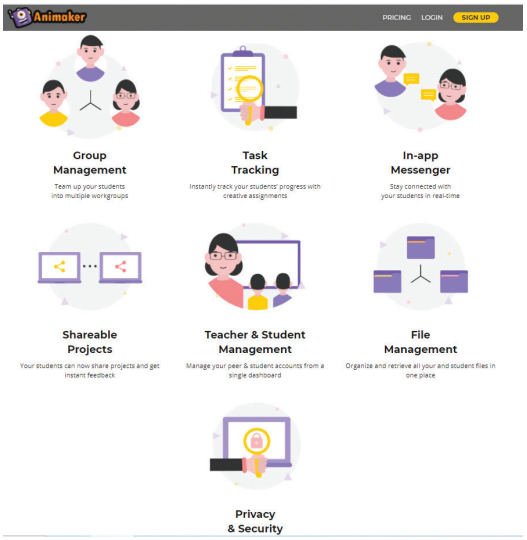
Animaker Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Animaker uygulamasının https://class.animaker.com adresinde özelleşmiş bir uygulaması bulunmaktadır. Bu bölümde Animaker sitesi, eğitim süreçlerinde kullanılacak özel örnekler sunmaktadır.



Resim 31. Animaker Class Uygulama Çeşitleri

Resim 31'de yer alan beyaztahta, iki video düzenleme, infografik, poster, sunum, video infografik ve dikey video seçenekleri Animaker Class uygulamasının alt alanlarıdır. Animaker Class üzerinden içerikler hazırlanmış ve uygulamayı kullanan 1000'den fazla K-12 ve yüksek eğitim kurumu bulunmaktadır. Animaker Class tüm seviye ve disiplinlere hitap eden zengin içerik havuzuna sahiptir.



Resim 32. Animaker Class Özellikleri

Animaker Class Resim 32'de yer alan grup yönetimi, ödev takibi, çevrimiçi mesajlaşma, içerik paylaşımı, öğretmen/öğrenci yönetimi, dosya yönetimi ve gizlilik özellikleri uygulamanın farklı disiplin, düzey ve konudaki kapsamına ve kullanımına olumlu katkı sağlamaktadır. Görsel, etkileşim ve özgün tasarımlar uluslararası ölçekte yaygın bir kullanımın olmasını sağlamıştır. Öğrenciler, videolar, infografikler ve daha fazlasını oluşturarak bir konu hakkında bildiklerini göstermek için Animaker Class'ı kullanabilir. Eğitimciler farklı düzey ve disiplinlerde sınıfta öğrenmeyi eğlenceli ve yaratıcı hale getirmek için Animaker Class'dan yararlanmaktadırlar.

Animaker Derslere Nasıl Entegre Edilir?

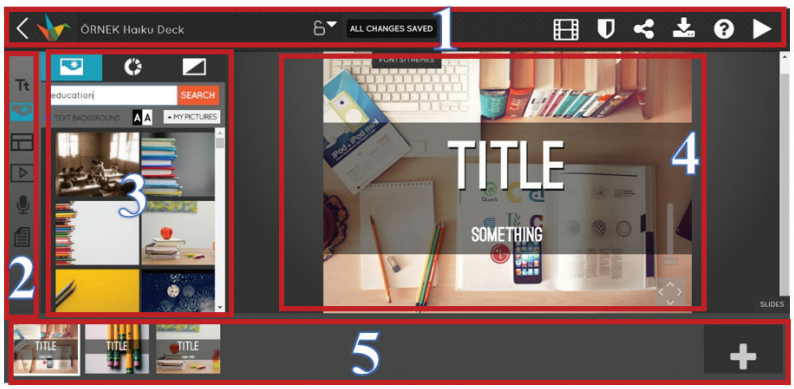
Animaker ile eğitim süreçlerine yönelik içerikler hazırlanabilmektedir. Amaç ve hedef kapsamında hazırlanan animasyonlara birçok örnekler verilebilir. Eğitsel süreçlere entegrasyonda;

- Dijital hikâye
- Animasyon
- Video
- Eğitsel oyun
- Etkileşimli sunum
- Özet
- Ders dışı eğitim destek içerikleri
- Öğrencilerin öğrenmelerini yansıtmaları
- İş birliği etkinlikleri
- Proje sunumu
- Soyut kavramların aktarımı

gibi başlıklarda Animaker etkileşimli animasyon ve video hazırlama uygulamasından yararlanılabilir.

Haiku Deck Nedir?

Haiku Deck hızlı ve kolay bir şekilde etkili bir hikaye şeklinde sunumlarınızı hazırlayabileceğiniz bir uygulamadır. Profesyonelce hazırlanmış tasarımlar içeriğinizle birlikte etkileyici bir sunuma dönüşür. Kütüphanesinde yer alan zengin görsel arşivi görselliği destekleyen önemli bir özelliktir. Basit arayüzü sayesinde kaliteli sunumları teknik bir deneyim gerektirmeden hızlı ve kolay bir şekilde hazırlayabilirsiniz. Basit, kullanışlı ve kolay yapısı 21000'den fazla okulda eğitimciler ve öğrencilerin etkileşim ve içerik sunmakta tercih sebebi olmuştur (Haiku Deck, 2021). Haiku Deck sunum oluşturma ve düzenleme ekran görünümü Resim 33'te yer verilmiştir.



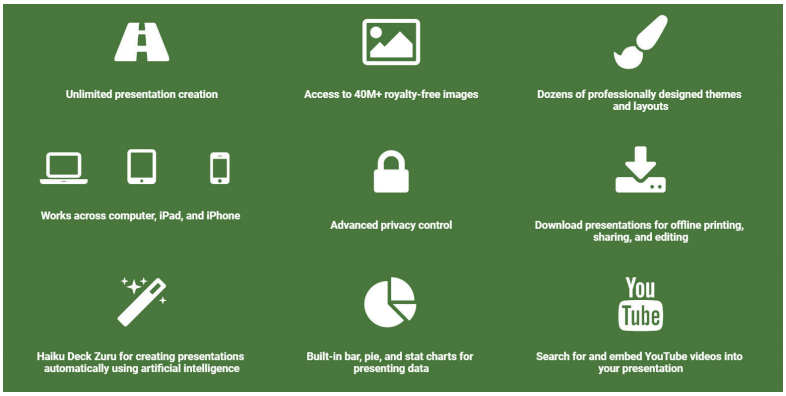
Resim 33. Haiku Deck Sunum Oluşturma ve Düzenleme Ekran Görünümü

Resim 33'te 1 numaralı alandan isimlendirme, gizlilik ayarları, video kaydetme, özel markalama, paylaşım, indirme, yardım ve ön izleme seçeneklerine ulaşılabilmektedir. 2 numaralı alandan metin, resim ve tasarım, yerleşim, video, ses ve sunum notu eklenebilmekte ve düzenlenebilmektedir. 3 numaralı alandan 2 numaralı alandan seçilen seçeneklerin detaylarına ulaşılabilmektedir. 4 numaralı alan sunumun her bir sayfasının görüntülendiği ve düzenlendiği alandır. 5 numaralı alan ise sunum sayfalarının sıralamasına ve genel görünümüne erişildiği bölümdür.

Haiku Deck, içerisinde birçok hazır sunum teması, şablon, font ve grafik gibi görsel öğeler bulunmaktadır. Böylece kısa süre içinde kaliteli bir sunum hazırlamanıza fırsat verir. Bir şekilde fotoğraf bulma ve YouTube videosuna sunumda yer verme gibi özellikler sunan Haiku Deck programı hem web ortamında hem de mobil telefonlarda sunumun yüksek görüntü kalitesi hazırlanmasını sağlar. Haiku Deck sunumlarında özellikle görselliğin kalitesi ön plana çıkmaktadır.

Neden Haiku Deck?

Haiku Deck sunumları daha ilgi çekici ve akılda kalıcı olduğu için öne çıkmaktadır. Bilgileri etkili, ilgi çekici ve görsel yollarla organize etmek ve iletmek için Haiku Deck kolay ve basit bir platform sunmaktadır. Haiku Deck ile hazırladığınız sunumlarla ürettiğiniz fikri ve içeriği ana hatlarıyla sunarak; görsel olarak çekici, düzenli ve ilham verici içerikleri paylaşabilirsiniz (Chatterjee vd., 2021; Haiku Deck, 2021). Haiku Deck ile yeni öğretim materyallerinin geliştirilmesi öğrencilerin aktif katılımı nedeniyle motive edici bir sürece dönüşmektedir (Coropceanu, 2017). Öğretmenlerin ve öğrencilerin Haiku Deck'i tercih etme sebepleri Resim 34'te yer verilmiştir.



Resim 34. Öğretmenlerin ve Öğrencilerin Haiku Deck'i Tercih Etme Sebepleri

Resim 34'te yer aldığı gibi; sınırsız yaratıcı sunum, 40 milyondan fazla telifsiz resim, onlarca profesyonel tasarım, bilgisayar ve mobil cihaz tarayıcılarında sorunsuz tasarım, gelişmiş gizlilik kontrolü, sunumları indirerek çevrimdışı baskı, paylaşım ve düzenleme, yapay zeka ile otomatik sunum oluşturma, verilerin sunumunda çubuk/pasta/istatistik grafikleri, sunum içerisine YouTube videolarının gömülmesi vb. özelliklerin sağladığı avantajlardan dolayı öğretmen ve öğrenciler tercih etmektedir. Ayrıca dijital vatandaşlık yetkinliklerini teşvik etmesi önemli avantaj olarak görülmektedir.

Haiku Deck Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Haiku Deck'in öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağlayan etkinlikleri ve içerikleri bulunmaktadır. Haiku Deck'in özellikleri öğrencilere sunulan içeriklerin basitleştirilmesi, içeriklerin net bir şekilde sunulmasına eğitmenleri yönlendirir. Böylece kolay ve eğlenceli kullanımı ile yaygın bir kitleye ulaşmaktadır. Anaokulundan üniversiteye tüm seviyelerde, hemen hemen her konuda Haiku Deck kullanan bir milyondan fazla öğrenci ve öğretmenle, hızlı bir şekilde etkileşimli sunumlar hazırlamanıza katkı sağlayacak kılavuzu bulunmaktadır. Haiku Deck Öğretmenler Kılavuzu içerisinde örnek öğrenci sunumları, Haiku Deck ile eğitim blogları hakkında bilgiler, sınıfta Haiku Deck kullanımına ilişkin ipuçlarının yanı sıra eğitimcilerin profesyonel gelişim, dahili iletişim, topluluk desteği ve özel etkinlikler için Haiku Deck'i kullanma yollarını içermektedir. Farklı disiplin, düzey ve konularda eğitimciler tarafından oluşturulan ders sunu şablonlarını keşfedip yeniden düzenleyerek kullanılabilmektedir.

Haiku Deck Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Öğrencileri eğitimcilerin birlikte kullanımı için Haiku Deck Classroom, sınıf yönetimi panosu, sunuları gözden geçirmeye yönelik kurs galerileri, LMS sistemleriyle paylaşım ve isteğe bağlı Google Classroom entegrasyonuyla kolay ve ekonomik şekilde sunmaktadır. Haiku Deck Classroom platformunu ilkokuldan yüksek öğretime kadar 21.000'den fazla okul, görsel hikaye anlatımı ile öğretmek, en iyi uygulamaları sunmak, yaratıcılığa ilham vermek ve kaliteli dersler vermek için kullanmaktadır. Platform üzerindeki örnekler kullanım süreci için fikir verecektir.

Çevrimiçi Etkileşimli Sunum Araçları Geleceği

İnternet ve bilgisayarın eğitim süreçlerinde her geçen gün artması ile çevrimiçi araçlar eğitim süreçlerinde yararlanılan önemli araçlardan olmuştur. 2020 Mart ayından acil uzaktan öğretim süreçlerinin tüm dünyada zorunlu olarak gerçekleşen yayılımı, çevrimiçi web araçlarının öğrenme süreçlerinde kullanımını daha da yaygınlaştırıcı etki etmiştir. Bilgilerin görselleştirilmesi eğitim süreçlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Çevrimiçi etkileşimli web araçları içerisinde bilginin görselleştirilmesini sağlayan sunum araçları bu yönü ile öne çıkmaktadır. Uzaktan eğitim sürecinde yüz yüze eğitime göre öğrenme ortamındaki akademik değerlendirmeler, deneyim ve etkileşim açısından eksiklikler oluştuğu eleştiri olarak belirtilmektedir (Yıldırım ve diğerleri, 2011). Çevrimiçi etkileşim sunum araçlarının da uzaktan eğitimin bu tür eksiklerini giderme de önemli katkıları bulunmaktadır.

Web araçlarının kullanımının 21.yy. becerilerinin ve dijital okuryazarlık düzeylerinin gelişimi ile birlikte iş yapma becerilerine olumlu etkisi, vb. katkıları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yönü ile öğrenci ve öğretmenlere çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının kullanımının örtük katkıları olacaktır. Fakat web araçlarının kullanımını sadece eğitim süreçlerinde web araçlarının kullanımı olarak düşünmemek gerekir. Web araçlarının öğrenme süreçlerine uyumunun sağlanması ve etkili bir araca dönüşebilmesi için uygun öğretim yöntem ve teknikleri ile harmanlanması gerekmektedir. Bruner'in 5E öğretim modeline göre hazırlanmış eğitim etkinliklerinin yer aldığı Kutlu Demir'in (2018) doktora tezi; Hamutoğlu'nun iş birlikli öğrenme etkinlikleri bulut bilişim kapsamındaki doktora tezi; Sözeri ve diğerlerinin (2020) Gagne'nin öğretim tasarımı kapsamında yapılandırdığı eğitim ortamları içi web 2.0 araçları rehberi kitabı; öğretim tasarımı yöntemleri ile ilişkilendirerek eğitim etkinliklerinin paylaşıldığı YETEV'in (2020) hazırlamış olduğu çevrimiçi eğitim öğretmen rehberi; International Baccalaureate (IB) organizasyonunun (2020) K-12 okulları için çevrimiçi öğrenme, öğretim ve

eğitim planlaması rehberi; çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının uygun öğretim yöntem ve teknikleri ile yapılandırılmasında eğitimcilere yol gösterebilir.

Eğitim literatüründe yakından takip edilen Horizon raporlarının (Horizon Report) son yayınlanan 2021 EDUCAUSE Horizon öğrenme ve öğretim (2021a) versiyonun da yapay zeka, harmanlanmış öğrenme, öğrenme analitiği, mikro-yeterlilik, açık eğitim kaynakları, online eğitimde kalite vurgulanmıştır. Çevrimiçi etkileşimli sunum araçları gelişiminin bu anahtar alanlarla örtüştüğü düşünülmektedir. Öğrenme ve öğretim sürecinin bir parçası olan çevrimiçi etkileşimli sunum araçları belirtilen alanlarda derinleşmesi ve gelişmesi beklenmektedir. Gelişim süreçlerinin ise 2021 EDUCAUSE Horizon bilgi güvenliği (2021b) versiyonunda da vurgulanan bulut hizmetleri ve güvenliği, veri gizliliği, veri güvenliği, çevrimiçi öğrenme gizliği, online öğrenme, online çalışma, dijital güvenlik alanları daha fazla önemsenecektir. Bu kapsamda eğitimcilerin çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının özelliklerini değerlendirmeleri ve incelemeleri gerekliliği artacaktır. Eğitimciler çevrimiçi sunum araçlarını seçimlerinde aşağıda verilmiş olan swot analizi katkı sağlayacaktır.

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Hızlı ve kolay içerik hazırlama	Teknolojik ürün maliyetleri
Etkili içerikler	İçerik güvenliği
Etkileşimli içerikler	Kişisel bilgilerin kaydedilmesi
Özgün içerikler	Türkçe Dil desteği olmayışı
İş birliği ortamı	
Mekan bağımsız çalışma fırsatı	
Paylaşılabilir	
Yeniden kullanılabilir	
Anlık geribildirim	
Fırsatları	**Tehditleri**
Öğrenme süreçlerinin dijital olarak birikimi (e-portfolyo)	Aşırı bilişsel yük
Küresel örnekleri inceleme	Verilerin gizliliği – Etik
Akran / Meslektaş öğrenimi	İçeriklerde etik ihlaller
Bireysel öğrenme	Biçimselliğinin gereğinden fazla öne çıkması
Teknoloji okuryazarlığı	İçeriğin değersizleşmesi
Süreç değerlendirmesi	Yüz yüze etkileşimin azalması
Çok kişiye ulaşma	İçerik sunum araçlarının amaca dönüşmesi
	Eğitmenler/öğrencilerin teknolojik bilgi eksikliği

SWOT analizinden de yola çıkarak çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarına yönelik eğitimcilere;

- Uluslararası mesleki gelişim gruplarının takip edilmesi
- Farklı disiplinlerdeki örnekleri incelenmesi
- Etkileşim sağlanması
- Geribildirim sunulması
- Bireysel özelliklerin göz önüne alınması
- Teknolojik araçların amaca dönüştürülmemesi
- Destek içeriklerine yer verilmesi
- Dijital portfolyoların oluşturulması
- Öğrencilerin içerik üretimine ve paylaşımına yönlendirilmesi
- Kişisel bilgi ve veri güvenliğini göz önünde bulundurması
- Oyunlaştırma, hikayeleştirme gibi doğal yöntemler

çevrimiçi etkileşimli sunum hazırlanması ve uygulanması süreçlerinde göz önünde bulundurulması önerilir.

Genelde Web araçlarının, özelde çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının eğitimde kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır. Yaygın kullanımına rağmen Bozkurt ve arkadaşlarının da (2021) ifade ettiği gibi dijital süreçlerin odağında insan yer almaktadır. İnsanı odağa koyarak hazırlanan dijital içeriklerde soyut ve somut teknolojiler birbirini tamamlamalıdır. Dijital yeterlilik ve okuryazarlık edinilmeden hazırlanan içerikler ve tecrübe edilen eğitim süreci yarardan çok zarar sağlayabilir. Eğitim-öğretim süreçlerine katkı sağlayabilecek araçların amaç haline getirilmeden etkili bir araç olarak kullanılabilmesi için eğitimcilerin web araçlarının gelişimini yakından takip etmesi ve doğru yorumlaması önem oluşturmaktadır. Diğer taraftan teknolojik gelişmeler kişisel güvenliği ve mahremiyeti zedeleyerek, etik sorunlara sebep olabilmektedir. Eğitmenlerin ve öğrencilerin dijital yetkinliklerini bilinçli bir şekilde edinmesi ve etik bir anlayış geliştirmesi daha fazla önem kazanmıştır. Bilinçli bir şekilde çevrimiçi etkileşimli sunum araçlarının kullanımı; öğrenme sürecini zenginleştirerek, öğrenmenin kalıcı ve nitelikli yapılandırılmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

Anderson, I. (2013). Approaches to signal flow pedagogy: A black box model and scalable, interactive studio modeling using Prezi presentation software. *In Audio Engineering Society Conference: 50th International Conference: Audio Education.* Audio Engineering Society. https://www.aes.org/e-lib/online/browse.cfm?elib=16853

Animaker, (2021). https://www.animaker.com/

Appasamy, P. (2018). Fostering Student Engagement With Digital Microscopic Images Using ThingLink, an Image Annotation Program. *Journal of College Science Teaching,* 47(5), 16–21. https://doi.org/10.2505/4/jcst18_047_05_16

Arroyo-Carrera, E. N., Loor-Santos, M. V., Mendoza-Mera, J. T., & Solorzano-Zambrano, M. E. (2020). Gestión de aprendizaje creativo mediante la Herramienta Powtoon en estudiantes de lengua y literatura. *Episteme Koinonia, 3*(5), 253-269. https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.775

Bender, C., & Bull, P. H. (2012). Using Prezi to Motivate Middle School Science Students. *Journal on School Educational Technology*, *7*(3), 10-21. https://doi.org/10.26634/jsch.7.3.1669

Bozkurt, A., Hamutoğlu, N.B., Liman Kaban, A., Taşçı, G. ve Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, *7*(2), 35-63. https://doi.org/10.51948/auad.911584

Canbaz, B., & Yalçın, N. (2021). Eğitimde Web 2.0 Araçları. O. Zahal & Ö. Yahşi (eds), Eğitim Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler, Cilt 2. Gece Kitaplığı. https://www.gecekitapligi.com/Webkontrol/uploads/Fck/egitim2_8.pdf#page=61

Chatterjee, D., Yaster, M., Lockman, J. L., Glass, N. L., Schreiner, M. S., Sinskey, J. L., & Fiadjoe, J. E. (2021). Challenging the status quo of scientific presentations. *Pediatric Anesthesia, 31*(2), 116-122. https://doi.org/10.1111/pan.14064

Coropceanu, E. (2017). Aplicațiile web în procesul educațional la biologie din perspectiva dezvoltării competenței digitale. *Univers pedagogic, 53*(1), 104-111. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/52718#

Delacruz, S. (2014). Using Nearpod in elementary guided reading groups. *TechTrends*, *58*(5), 62-69. https://doi.org/10.1007/s11528-014-0787-9

Demirli, C., & Kütük, Ö. F. (2010). Anlamsal Web (Web 3.0) ve ontolojilerine genel bir bakış. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 9*(18). https://dergipark.org.tr/en/pub/ticaretfbd/issue/21358/229111

Duffy, R. M., Guerandel, A., Casey, P., Malone, K., & Kelly, B. D. (2015). Experiences of using Prezi in psychiatry teaching. *Academic Psychiatry, 39*(6), 615-619. https://doi.org/10.1007/s40596-014-0204-x

Dzenskevich, D.I. (2020). Creating Interactive Posters On Astronomy In The Online Services Thinglink And Genially. *International research journal,* 4(94). https://doi.org/10.23670/IRJ.2020.94.4.034

Emaze, (2021). https://www.emaze.com

Google, (2021). https://www.google.com/intl/tr_tr/slides/about/

Gürleroğlu, L. (2019). *5E modeline uygun web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına motivasyonuna tutumuna ve dijital okuryazarlığına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Haiku Deck, (2021). https://www.haikudeck.com/

Hakami, M. (2020). Using Nearpod as a Tool to Promote Active Learning in Higher Education in a BYOD Learning Environment. *Journal of Education and Learning*, *9*(1), 119-126. https://doi.org/10.5539/jel.v9n1p119

Hamutoğlu, N. B. (2018). *İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknolojilerinin üniversite öğrencilerinin kabul, paylaşmaya uygunluk ve öğrenme performanslarına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Sakarya Üniversitesi.

Hartini, S., Misbah, M., Dewantara, D., Oktovian, R. A., & Aisyah, N. (2017). Developing learning media using online prezi into materials about optical equipments. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *6*(2), 313-317. https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.10102

Horizon, (2021a). 2021 EDUCAUSE Horizon Report- Teaching and Learning Edition. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2021/4/2021hrteachinglearning.pdf?la=en&hash=C9DEC12398593F297CC634409DFF4B8C5A60B36E

Horizon, (2021b). 2021 EDUCAUSE Horizon Report- Information Security Edition. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2021/2/2021_horizon_report_infosec.pdf?la=en&hash=6F5254070245E2F4234C3FDE6AA1AA00ED7960FB

Huang, Y. M. (2017). Exploring the intention to use cloud services in collaboration contexts among Taiwan's private vocational students. *Information Development,* 33(1), 29-42. https://doi.org/10.1177/0266666916635223

Karakuş, N., Er, Z.. (2021). Türkçe Öğretmeni Adaylarının WEB 2.0 Araçlarının Kullanımıyla İlgili Görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi,* 9, 177-197. https://doi.org/10.21733/ibad.837184

Maheswari, G., & Pramudiani, P. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Animaker terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2523-2530. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.872

Marpaung, T., & Hambandina, E. S. N. (2019). EFL students'exploration on animaker to promote digital storytelling literacy on descriptive text. http://isolec.um.ac.id/wp-content/uploads/2020/02/22-Tiarma-Marpaung-_-Erny-Selfina-Nggala-Hambandima_103-106.pdf

Mayhew, E. (2019). The New Generation of Prezi Presentation Software, Provided by Prezi Inc., and Student Engagement and Learning Within Political Science. *Journal of Political Science Education*, 15(3), 406-409. https://doi.org/10.1080/15512169.2018.1485572

McClean, S., & Crowe, W. (2017). Making room for interactivity: using the cloud-based audience response system Nearpod to enhance engagement in lectures. *FEMS microbiology letters*, *364*(6). https://doi.org/10.1093/femsle/fnx052

Munawar, B., Hasyim, A. F., & Maâ, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker Pada PAUD Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Golden Age*, *4*(02), 310-321. https://doi.org/10.29408/goldenage.v4i02.2473

Nearpod, (2021). https://nearpod.com/

Oktaviani, L., & Mandasari, B. (2020). Powtoon: A digital medium to optimize students' cultural presentation in ELT classroom. Teknosastik, 18(1), 33-41. https://doi.org/10.33365/ts.v18i1.526

Perron, B., & Stearns, A. (2010). A review of a presentation technology: Prezi. Research on Social *Work Practice.* https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/78306/Prezi.pdf?sequence=1.

Prezi (2021). https://prezi.com/

Puspitarini, Y. D., Akhyar, M., & Djono, D. (2018, July). Developing Powtoon-based video learning media for five grade students of elementary school. In *International Conference of Communication Science Research (ICCSR 2018)* (pp. 173-177). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/iccsr-18.2018.37

Roslan, N. N. A., & Sahrir, M. S. (2020). The Effectiveness of ThingLink in Teaching New Vocabulary to Non-Native Beginners of the Arabic Language. *IIUM Journal of Educational Studies*, *8*(1), 32-52. https://doi.org/10.31436/ijes.v8i1.274

Sarginson, D., & McPherson, S. (2021). Nearpod: An Innovative Teaching Strategy to Engage Students in Pathophysiology/Pharmacology. *Journal of Nursing Education*, *60*(7), 422-423. https://doi.org/10.3928/01484834-20210616-13

Shehata, N., Mitry, C., Shawki, M., & El-Helaly, M. (2020). Incorporating Nearpod in undergraduate financial accounting classes in Egypt. *Accounting Education*, *29*(2), 137-152. https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1704806

Strasser, N. (2014). Using Prezi In Higher Education. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, *11*(2), 95-98. https://doi.org/10.19030/tlc.v11i2.8547

Tatlı, Z., Akbulut, H. İ., & Altınışık, D. (2016). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüvenlerine web 2.0 araçlarının etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education,* 7(3), 659. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/259175

Thinglink, (2021). https://www.thinglink.com/

Thomas, P. Y., (2011) "Cloud computing: A potential paradigm for practising the scholarship of teaching and learning", *The Electronic Library*, 29(2), 214-224. https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1QDWX321N-1CH2T39-7N0/Cloud%20Computing-%20A%20potential%20paradigm%20for%20practising%20the%20scholarship%20of%20teaching%20and%20learning.pdf

Tinungki, G. M., & Nurwahyu, B. (2020). The implementation of Google Classroom as the e-learning platform for teaching Non-Parametric Statistics during COVID-19 pandemic in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, *29*(4), 5793-5803. https://bit.ly/3nYBkKb

Tonbuloğlu, B. (2019). Animasyon Hazırlama Araçları. O. İşbulan & M. Kıyıcı (eds), *Öğretmenler için 101 Araç*. Pegem Akademi.

Ustun, A. B. (2019). Students' experiences in learning and using Prezi in higher education. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *8*(3), 928-946. http://dergipark.org.tr/tr/pub/buefad/issue/49482/552138

Ustun, A. B. (2020). Prezi Kullanımının Akademik Başarıya ve Bilgi Kalıcılığına Etkisi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi,* 2(1) , 31-43. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1107085

Varalakshmi, R., & Arunachalam, K. (2020). COVID 2019–Role of faculty members to keep mental activeness of students. *Asian Journal of Psychiatry*, 51, 102091. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102091

Widodo, S. (2017, September). Implementing google apps for education as learning management system in math education. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 895, No. 1, p. 012053). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012053

Wu, Y. J., Yuan, C. H., & Pan, C. I. (2018). Entrepreneurship education: an experimental study with information and communication technology. *Sustainability*, *10*(3), 691. https://doi.org/10.3390/su10030691

Yıldırım, D., Tüzün, H., Çınar, M., Akıncı, A., Kalaycı, E., & Bilgiç, H. G. (2011). Uzaktan eğitimde kullanılan eşzamanlı sanal sınıf araçlarının karşılaştırılması. *Akademik Bilişim*, 451-456. https://ab.org.tr/ab11/bildiri/198.pdf

Zaitseva, N. (2020). Developing English presentation skills as a component of collaboration competence for sustainable development. *In E3S Web of Conferences* (Vol. 166, p. 10007). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610007

6. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ WEB TASARIMI VE BLOG ARAÇLARI

Dr. Öğr. Üyesi Murat DEBBAĞ, *Bartın Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-8406-9931
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa FİDAN, *Bartın Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0001-7461-4994

Özet

Dijital yerli olarak nitelendirilen günümüz çağının öğrencileri teknolojiyle iç içe yaşamakta, onu yaşamlarının önemli bir parçası olarak görmektedirler. Öğrenmenin özü aynı kalsa da bağlamdaki değişimler teknoloji destekli farklı bir öğrenme kültürünün ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Dijital çağda eğitsel amaçlarla kullanılan web tasarımı ve blog araçları çevrimiçi öğrenme sürecinde büyük bir potansiyele sahiptir. Eğitmenler, öğrenciler veya eğitim sektöründeki diğer paydaşlar bu araçlara ihtiyaç duymakta ve yaşam boyu öğrenme süreçlerinde aktif şekilde faydalanmaktadırlar. Web 2.0 teknolojisinin yaygınlaşmasıyla birlikte hem web tasarım araçları hem de bloglar, öğrenciyi merkeze alan bir eğitim yaklaşımıyla etkileşimi ve üst düzey düşünme becerilerini artırmada, duyuşsal özellikleri geliştirmede, geri bildirim vermede, deneyimlerin yansıtılmasında ve ders içeriklerinin paylaşımında birçok fırsat sunmaktadır. Bu doğrultuda Blogger, Wix, Weebly, WordPress, Edublogs, Google Sites gibi araçlar eğitsel amaçlı kullanılan içerik yönetim platformları olarak ön plana çıkmaktadır. Bu araçlar sayesinde yüz yüze eğitimi destekleyici olarak teorik alt yapısı sağlam öğrenme-öğretme yöntem, teknik ve stratejileriyle bütünleştirilerek zenginleştirilmiş öğrenme ortamları tasarlanabilmektedir. Eğitmenlerin derslerine yönelik yapacağı bu teknolojik dokunuşlar öğrencileri daha aktif kılacak ve öğrenme-öğretme sürecinin daha etkin yönetilmesine zemin hazırlayacaktır. Bu bölümde ön planda olan çevrimiçi web tasarımı ve blog araçlarından bazılarının kullanımı, özellikleri ve öğrenme ortamlarına entegrasyonuna ilişkin bilgilere ve eğitsel çıkarımlara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Blog, çevrimiçi web tasarımı, web araçları, Wix, Blogger, WordPress

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte; fikirleri, yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etmek üzere çevrimiçi web tasarım ve blog oluşturma araçları öğrenme ortamlarında sıklıkla kullanılmaya başlamıştır. Bu anlamda web tabanlı araçların öğrenmenin yanı sıra grup aktivitelerini içeren iş birlikli öğrenmeye katkıları olduğu bilinmektedir (El Mhouti vd., 2017; Lyons vd., 2020). Nitekim alan yazında da teknoloji destekli ve iş birlikli öğrenme ortamlarının öğrenci motivasyonu ve başarısını artırdığını ortaya koyan çok sayıda çalışma mevcuttur (Chuang, 2014; Järvenoja vd., 2020).

Web tasarımı, internette görüntülenen web sitelerinin tasarımını ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle, web sitesi geliştirmenin 'kullanıcı deneyimi' yönlerini ifade eder. Web tasarımı, geçmişte çoğunlukla masaüstü bilgisayarlardaki tarayıcılar için web sitelerine odaklansa da günümüzde mobil cihazlara yönelik kullanımı giderek artmaktadır. Tasarımı gerçekleştiren kişi olan web tasarımcısı; web sitesinin görünümü, düzeni ve bazen de içeriği üzerinde çalışmaktadır. Örneğin 'görünüm'; kullanılan renkler, yazı tipi ve resimleri ifade ederken 'düzen'; bilgilerin nasıl yapılandırıldığını ve kategorilere ayrıldığını ifade etmektedir. Günümüzde birçok web sayfası kullanıcıların dikkatini dağıtabilecek veya kafalarını karıştırabilecek ögelerden arındırılmak suretiyle 'basitliğe odaklanılarak' tasarlanmaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi eğitim sektöründe de web sitelerinin öğrencilerin/ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tasarlanmış olması; ilgili kurum, kütüphane veya herhangi bir hizmete ilişkin bilgi paylaşımı noktasında önemli bir rol oynamaktadır (Khalaf, 2019). Buna ilaveten, tasarlanan web siteleri öğrenme ortamlarında çeşitli amaçlarla (ders materyali paylaşımı, ödev verme/toplama, dersle ilgili bilgilendirme vb.) kullanılabileceği gibi (Çalışır, 2019); kişisel ya da kurumla ilgili bilgileri sanal dünyaya daha etkin bir şekilde taşımak için de kullanabilir.

Öte yandan, çevrimiçi web sitesi tasarlamak öğrencilerin yaratıcılık becerilerini olumlu yönde etkileyebilir. Grafikler ve renk şemalarından yararlanmak, görsellerle renkler arasındaki uyumu yakalamak veya ögeleri kullanım ihtiyaçlarına göre düzenlemek günlük hayattaki bakış açılarına ve becerilerine sanatsal bir katkı sağlayabilir. Ayrıca, web tasarımı biraz da bireylerin hayal gücüne bağlı olduğu için sıkıcılıktan öte bazen eğlenceli olabilir. Bu doğrultuda öğrencilerin bireysel veya iş birlikli etkinliklerle çevrimiçi web tasarımı yapabilecekleri dersler de planlanabilir. Balıkçı ve Alpsülün'e (2018) göre web sayfaları eğitim ortamlarında öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşimin oluşmasına olanak sağlar. Ayrıca web sayfalarına eklenen ders içerikleriyle de çevrimiçi sınıf ya da

ders etkinlikleri düzenlenebilir. Web tabanlı öğrenmenin bir parçası olarak web siteleri/sayfaları, zaman ve mekân sınırını ortadan kaldırarak ve etkileşimi artırarak öğrenme içeriklerinin paylaşılmasına olanak sağlar. Öğretmenler üst düzey programlama ve tasarım bilgisi gerektirmeyen web araçlarını bir projenin parçası olarak veya süreç sonunda bir ürün ortaya koymak adına derslerine entegre edebilirler. Bu çalışmalar onlarda gelecekte profesyonel tasarımcı olma fikrini de tetikleyebilir. Sözü edilen ve benzeri örneklerdeki gibi oluşturulmuş tasarım tabanlı öğrenme ortamları, olumlu eğitsel çıktıları beraberinde getirmektedir (Lyons vd., 2020).

Bu bölümde odaklanılan bir diğer konu olan bloglar ise kısaca; 'yazarları tarafından düzenli olarak güncellenen web günlükleri' olarak tanımlanmaktadır (Azizinezhad & Hashemi, 2011; Oravec, 2003). Bloglar, bu anlamda spesifik bir konuyla ilgili bilgileri içerebilirler. Bazen de insanların kişisel yaşamları, bir konuya ilişkin uzmanlık alanlarına ilişkin bilgileri ve hatta sosyal yorumlarını içeren günlükler olarak kullanılırlar. Özetle bloglar, yazarların olmasını istediği her şeye göre şekillendirilebilir. Günümüzde bloglar farklı alanlarda olduğu gibi eğitim ortamlarında da sıklıkla kullanılmaya başlanmış, olumlu öğrenme çıktıları anlamında birçok avantajı beraberinde getirmiştir (Horzum, 2007). İş birliğine dayalı öğrenme, motivasyon, akran öğrenme, öz-değerlendirme ve yansıtma becerisi gibi öğrenme-öğrenci merkezli ortamlar için kritik unsurlar bunlardan sadece birkaçıdır (Debbag & Fidan, 2021). İlaveten bilgi paylaşımı, iletişim, üst düzey düşünme becerilerine olan olumlu katkıları da söz konusudur (Fidan & Debbag, 2018).

Diğer taraftan eğitimde blogların kullanımı, öğrencilerin teknoloji kullanımlarına, çeşitli alanlardaki okuryazarlık düzeylerine ve katılacakları sınıf dışı akademik etkinliklere de ciddi anlamda destek sağlamaktadır. Bu ortamlardaki yorum ve tartışmalar üst düzeyde düşünmeyi teşvik etmektedir. Çünkü her bir kullanıcı diğerini yanıtlarken düşünmek için yeterli süreye sahiptir. Web sitelerinde olduğu gibi blogların da tasarımı, kullanımı ve karmaşıklıktan uzak olması kullanıcılar için önemlidir. Buna ek olarak mevcut diğer teknolojilere göre blogların kullanımı ve yönetimi nispeten daha kolaydır. Kullanıcılar kendi paylaşımında yer almasını istediği resim, video veya metin içeriğini tek tıklamayla yayınlayabilir (herhangi bir programlama dili bilgisine gerek kalmadan) ya da bu alandaki popüler deyim olan 'bloglayabilir'. Benzer şekilde blog yöneticisi olarak ele alınabilecek öğretmenlerin de teknolojik anlamda işi kolaydır (yanıtlama, izleme, kullanıcı istatistikleri vb.) ve onların çoğunlukla üst düzey yazılım ve tasarım bilgisine sahip olmasına gerek yoktur. Bu durumun öğretmenlerin ve öğrencilerin blogları tercih etmesinde rol oynadığı söylenebilir.

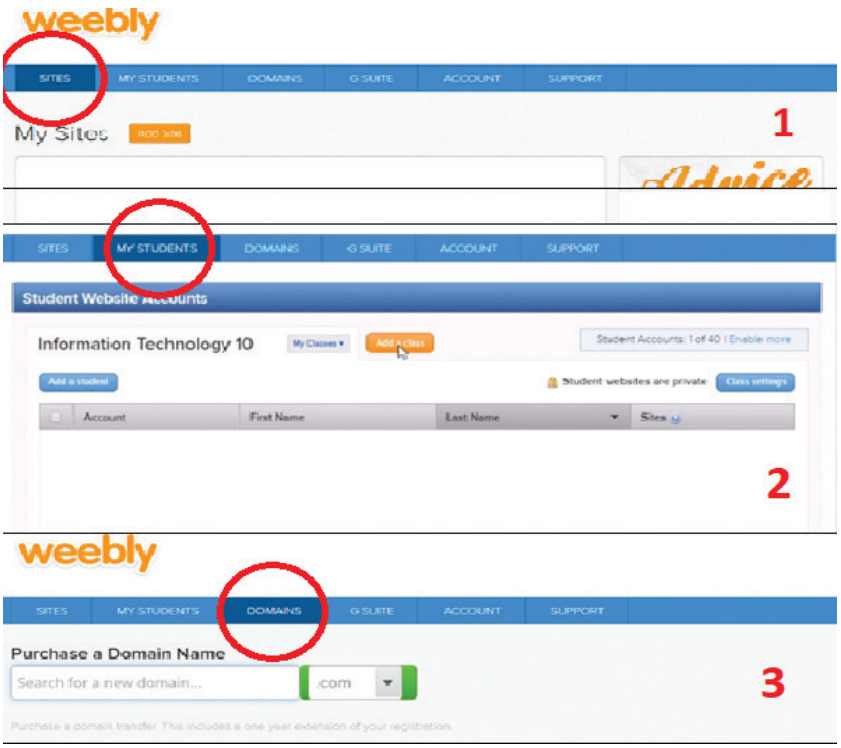
Bloglar, eğitsel açıdan özellikle harmanlanmış öğrenme ortamlarında teknoloji destekli bir araç olarak kullanılmaktadır (Oravec, 2003; Taylan, 2020). Bloglar eğitimde kullanım amaçlarına göre sınıf blogları, kişisel bloglar ve iş birlikli (grup) bloglar ve mesleki gelişim blogları şeklinde sınıflandırılabilir (Poling, 2005). Alan yazında eğitim ortamlarında blogların kullanımının bilişsel ve duyuşsal özellikler üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalar çok sayıdadır. Bu çalışmaların sonuçları blogların öğrencilerin öğrenme performanslarına (Kuo vd., 2017), dil öğrenme (Alsamadani, 2018; İşçi, 2020), öz-yeterlik (Debbag & Fidan, 2021), yansıtma (Li vd., 2013), öz-düzenleme (Michailidis vd., 2019), iş birliği (Kuo vd., 2017) becerilerine, teknolojik yeterliliklerine (Göktaş & Demirel, 2012), motivasyonlarına (Shana & Abulibdehb, 2015), mesleki gelişimlerine (Pan, 2019; Rossello & Pinya, 2017) olumlu yönde katkı sağladığını göstermiştir.

Teknoloji destekli öğrenme-öğretme ortamlarının yaygınlaşmasıyla dijital çağda artık geleneksel (öğretmen merkezli) yöntem ve stratejiler artık yetersiz kalmaktadır. Giderek dijitalleşen dünyada etkili bir şekilde öğrenmek ve üretken bir şekilde toplumdaki yerimizi almak için çevrimiçi web tasarımı ve blog araçlarına ve hatta daha fazlasına ihtiyaç olduğu açıktır. Bu doğrultuda, araçların genel kullanımına ve eğitim ortamlarına entegre edilmesine yönelik ipuçları aşağıda ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Weebly for Education Nedir?

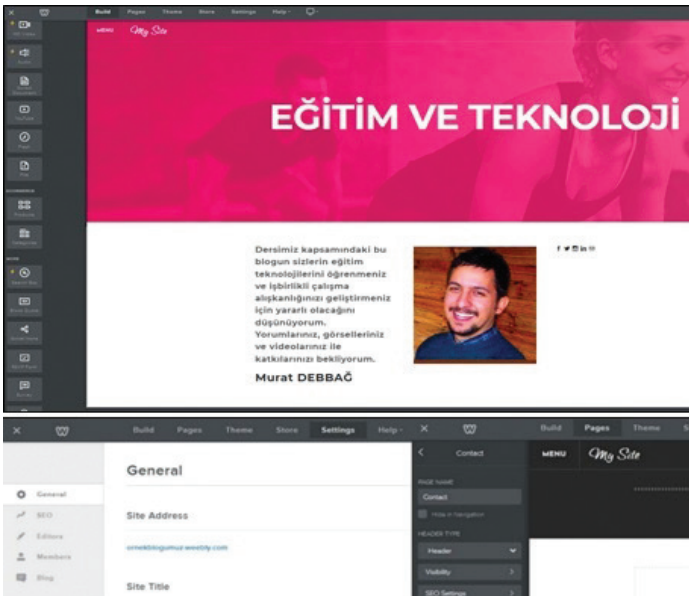
Weebly for Education, 2006 yılında kurulan Weebly platformunun öğrenme-öğretme sürecinde kullanılmak üzere hizmet veren bir bölümüdür. Bu bölümde öğretmenler ve öğrenciler için ücretsiz bir web sitesi ve blog hazırlama hizmeti sunulmaktadır (Weebly, 2021). Dolayısıyla eğitmenler, derslerinde kullanmak üzere blog ve web siteleri oluşturabilmekte, öğrencilerini oluşturdukları platformlara dâhil ederek onların etkinliklerini kontrol edebilmekte, velilere ve öğrencilere yönelik sistem üzerinden bilgi paylaşımı yapabilmektedir (Çukurbaşı & Kıyıcı, 2018). Bunlara ilaveten, oluşturulan web sitelerine şifre koruması konulabilmesi, gelişmiş multimedya ve esnek bloglama özellikleri, zengin ve ücretsiz şablon seçenekleri bu aracın diğer avantajları arasındadır (Weebly, 2021). Weebly for Education, HTML veya CSS'ye aşina olmayan bir öğretmenin web sitesi bileşenlerini sürükleyip bırakarak hızlı ve kolay bir şekilde bir web sitesi ve/veya blog oluşturmasına olanak tanıyan bir grafik kullanıcı arabirimi (GUI) içermektedir. Öğretmenler, kendi web sitelerini hazırlayabilmeleri için öğrencilerine de hesaplar oluşturabilirler. Ayrıca öğretmenler öğrencilerin web sitelerini düzenleyebilir ve kontrol edebilirler. Bu şekilde ücretsiz olarak 40'a kadar öğrenci hesabı oluşturabilir ve yönetebilirler.

Oluşturulan siteler "weebly.com" uzantısıyla ücretsiz olarak yayınlanabilmektedir. Ayrıca diğer kişisel ve kurumsal alan adlarının kullanılması ya da farklı site içi kullanım seçenekleri (depolama, reklam vs.) belirli ücret karşılığında satın alınabilmektedir. Uygulamaya ait ekran görüntülere Resim 1'de yer verilmiştir.



Resim 1. Uygulama Giriş Ekranına Ait Ekran Görüntüleri

Giriş yaptıktan hemen sonra Weebly ilk olarak "demo izleme", "sınıf oluşturma" ve "web sitesi oluşturma" olmak üzere hızlı giriş seçeneklerini kullanıcıya sunar ve seçim yapılarak hızlıca istenen alana geçilebilmesini sağlar. Hızlı seçim dışında Resim 1'de verilen ekran görüntülerinde mavi ile gösterilen üst menüden de tüm alanlara ulaşılabilmektedir. 1 numaralı bölümde yer alan "Sites" sekmesi web sitesi oluşturma alanına, 2 numaralı bölümde yer alan "My students" sekmesi sınıflara ve öğrencilere ilişkin bilgilere ulaşılabilmektedir. Bu alanda tekli ve çoklu kullanıcı ekleme işlemleri yapılabilmektedir. 3 numaralı bölümde verilen Domains sekmesi ise Domain adresi satın alınması durumunda bilgilerinin girileceği alanı kullanıcı karşısına getirmektedir.



Resim 2. Tasarım Ekranına Ait Ekran Görüntüleri

Resim 2'de 1 numaralı bölümde verilen görüntüde; soldaki menüden istenilen ögeler ortadaki çalışma alanına taşınarak tasarım gerçekleştirilmektedir. Örneğin; soldan başlık ögesini seçerek ortaya taşınması ve başlığın oluşturulması mümkündür. Ayrıca üstte tasarımcının blogu ile ilgili Home (Anasayfa), About (Hakkında), Press (Basın), Contact (İletişim) gibi alanları Weebly seçilen tema ile birlikte getirmektedir. Bunların her birisi seçilerek içeriği ögeler yardımı ile eklenebilmektedir. Author (Yazar, sorumlu), Archives (Arşivler) ve Categories (Kategoriler) bölümleri yine ön tanımlı olarak gelmektedir. Bu bölümler de yine blog okuyucularının işini kolaylaştıracaktır. Diğer ögeler vasıtasıyla Slideshow (Slayt geçiş animasyonu), Embed code (HTML kodları ile farklı kaynaklardan elementleri çağırabilmenizi ve kullanabilmenizi sağlar), Hd video, Audio (ses) veya Youtube videosu gibi çok sayıda seçenekten istediğinizi sürükle-bırak ile siteye eklenebilmektedir. Tasarım sayfasının en üstündeki Pages menüsünden blogda yer alan sayfalar arasında geçiş yapılabilir ve her bir sayfanın tasarımını ve özellikleri kişiselleştirilebilir.

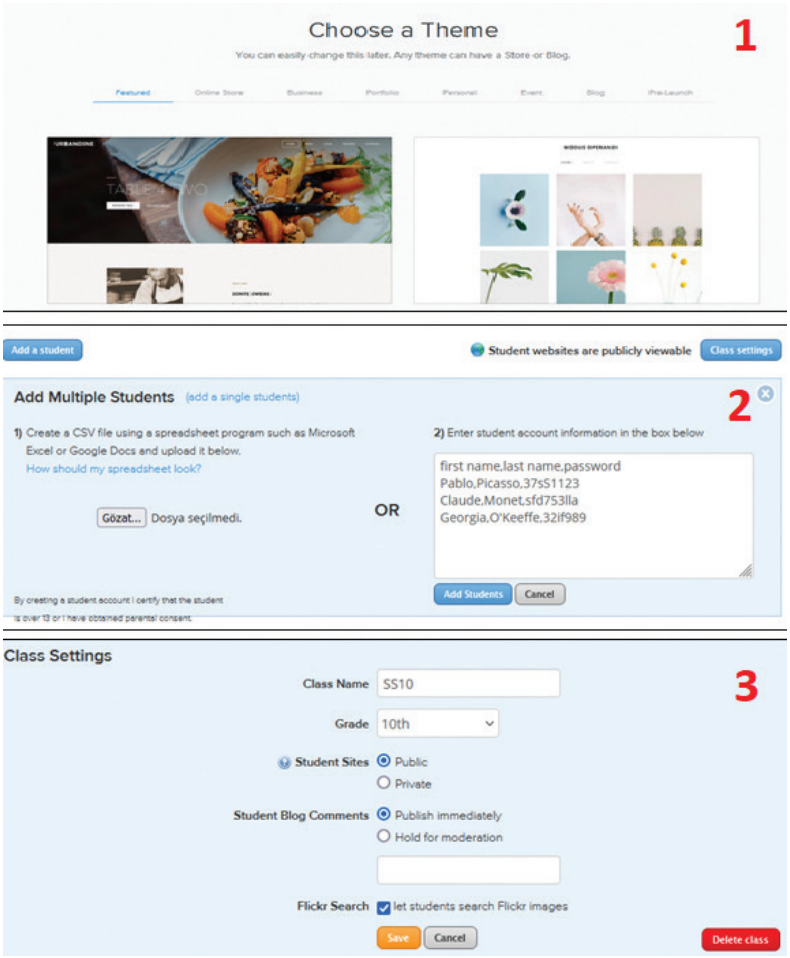
Aynı üst menüde bulunan ve resimde 2 numaralı bölümde gösterilen Settings (ayarlar) seçeneği ile de siteye ilişkin temel ayarlar gözden geçirilerek değiştirilebilir. Burada soldaki Editors sekmesinden site için editör atanabilir, SEO sekmesinden ise site açıklaması, anahtar kelimeler, dipnot veya başlık için kod girilebilmek-

tedir. Arama motorlarında sitenin bulunması istenmiyorsa yine bu alanda "Hide site from search engines" seçeneği aktifleştirilebilmektedir.

Blog/site tasarımında; giriş bölümünde bloğun amacını ve okuyucuların/öğrencilerin dikkatini çekmek istenilen ipuçlarının verilmesi önemlidir. Blog dışında farklı türde bir web sitesi (kişisel siteler, portfolyo vb.) oluşturmak için de aynı mantıkla (sürükle-bırak) hareket edilmektedir ve aynı araçları kullanılmaktadır. Görüldüğü üzere herhangi bir profesyonel web sitesi tasarım bilgisine sahip olmadan Weebly ile işe yarayacak düzeyde siteler tasarlanabilmektedir. Siteye eklenecek öğrenciler de bu imkânlardan faydalanabilmektedir.

Neden Weebly for Education?

Kolay kullanım özellikleri, çok sayıda ücretsiz şablon seçeneği, Weebly desteği, hesapların kolay yönetilmesi, elektronik portfolyo aracı olarak kullanılabilmesi, öğretmenlerin diğer hesapları denetleme yetkisi, ileri düzey bir bilgi gerektirmemesi başlıca sebepler olarak sayılabilir (Çukurbaşı & Kıyıcı, 2018; Elmas & Geban, 2012). Önemli olarak, Weebly for Education aracının ücretsiz plan seçeneği, kullanıcıların temel ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Özellikle dijital çağda, eğlenceli ve sezgisel teknolojiyi kullanarak yaratıcı yönlerini ortaya koyabilmek, çocukların/gençlerin oldukça dikkatini çekmektedir. Öğrencilerin bireysel ve iş birlikli projelerini yürütülebildikleri, keyif aldıkları, yaratıcılıklarını ve bir ürün ortaya koyma becerilerini gösterebildikleri, ürünlerini elektronik ortamda saklayabildikleri bu tür araçlar şüphesiz etkili öğrenme ortamlarının oluşturulabilmesi için oldukça değerlidir. Nitekim Çukurbaşı ve Kıyıcı (2018) tarafından öğretmen adayları ile yapılan çalışmada katılımcılar Weebly platformunu pratik, kullanışlı ve eğlenceli bulduklarını belirtmişlerdir. İlaveten Resim 3'te verildiği gibi platform içerisinde yer alan; gelişmiş tema seçenekleri, öğrenci ekleme ve öğretmen yönetim panelleri de kullanıcılara çeşitli kolaylıklar sunmaktadır.



Resim 3. Tema, Öğrenci ve Sınıf Ayarları

Resim 3'te 1 numaralı bölümde yer alan tema seçim ekranında birden fazla sekme bulunmaktadır. Bunlar farklı kategorideki sitelere yönelik temaları karşınıza getirir. Örneğin kişisel bir web sitesi yapmak istiyorsak Personal, Portfolyo oluşturmak için Portfolio veya Blog gibi seçeneklerden istenilen birisi seçilerek ilgili temalara göz atılabilir. Temaya karar verdikten sonra üzerine tıklayarak seçilebilir ve tasarım ekranına geçilebilir. 2 numaralı sağdaki alanı kullanarak ise öğrenci bilgileri manuel olarak girilebilir ve "Add Students" butonuna tıklanarak öğrenci eklenebilir. Burada sol tarafta çoklu öğrenci dosyası ile öğrenci ekleme imkânı da mevcuttur. Resim 3'te 3 numaralı bölüm ise kullanıcıların bu platformu seçmesini sağlayabilecek bir başka ayar olan sınıf ayarlarını göstermektedir. Sınıftaki öğrencilerin oluşturacakları siteler; Herkese açık (Public) veya Gizli (Private)

olarak belirlenebilmektedir. Bunun anlamı, eğer herkese açık seçeneğini seçilirse web üzerinde herkes bu siteyi görebilecektir. Gizli seçeneğinde ise sitelerin görüntülenmesi için parola gerekecektir. Öğrenci Blog yorumları (Students Blog Comments) kısmında Publish immediately (Hemen yayınla) seçeneği ile yorumların hemen yayınlanması sağlanabilirken; Hold for moderation (Moderatör kararı için beklet) seçeneği ile moderator (eğitmen) yorumları süzgeçten geçirilebilmektedir. Flickr Search seçeneği öğrencilerin bu siteden görsel aramasına izin vermektedir. Save (Kaydet) ile ayarlar kaydedilebilir veya Delete class (Sınıfı sil) seçeneği ile oluşturulan sınıf silinebilir.

Weebly for Education Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Weebly for Education eğitmenler ve öğrenenler için birçok disiplin, düzey ve konuda faydalanılabilecek araç ve özellikler sunar. Öğrenenler açısından düzey seçiminde özellikle, soyut düşünülebilen ve bu seviyedeki bir teknolojiyi kullanabilecek kapasitede olan öğrencilerden başlamak üzere koşulunu ortaya konulması daha doğru bir yaklaşım olabilir. İlkokul düzeyinde bu koşul göz önüne alınabilir ancak lise, üniversite ve yetişkin eğitiminde herhangi bir koşul gözetilmesine gerek olmadığı söylenebilir. Aracın blog oluşturma özelliği dikkate alındığında, öğrenme ortamları için blog tabanlı öğrenme avantajlarından söz edilebilir. Bu doğrultuda blogların; öğretim metodolojilerini çeşitlendirme, bilgi paylaşma, bilgi edinme, dönüt verme gibi pedagojik faydaları (Conde-Caballero vd., 2019) onları hem sayısal hem de sözel disiplinlerde kullanılabilir hale getirmektedir. Örneğin öğrenciler matematikte tarihin akışını değiştiren denklemleri araştırırken her bir öğrenci kendi blog paylaşımını hazırlayabilir. Benzer şekilde coğrafyada bölgelerin iklim ve bitki örtülerine yönelik bireysel veya grup çalışmalarıyla kategoriler oluşturup bloglayabilirler. Birbirlerinin paylaşımlarını okuyabilir, öğretmenlerinden dönüt alabilirler. Tabii ki bu örnekler çoğaltılabilir ve farklı konulara uyarlanabilir. Bu noktada öğretmenin öğrenme ortamını etkili şekilde tasarlaması, dersi planlaması ve rehberliği belirleyici olacaktır. Diğer taraftan farklı düzey ve branşlarda yazım, dil bilgisi, tasarım ve yaratıcılık eğitimlerinde de bu araçtan faydalanılabilir. Öğrenenler uygulama yaparak ürünler ortaya koyarken eğitmenler bir değerlendirme aracı olarak kullanabilirler. Benzer şekilde Weebly for Education öğretmen eğitiminde de kullanılabilir. Bu bağlamda Çukurbaşı ve Kıyıcı (2018) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adayları Weebly yardımıyla elektronik portfolyo hazırlamışlar ve süreç hakkında olumlu görüşler bildirmişlerdir.

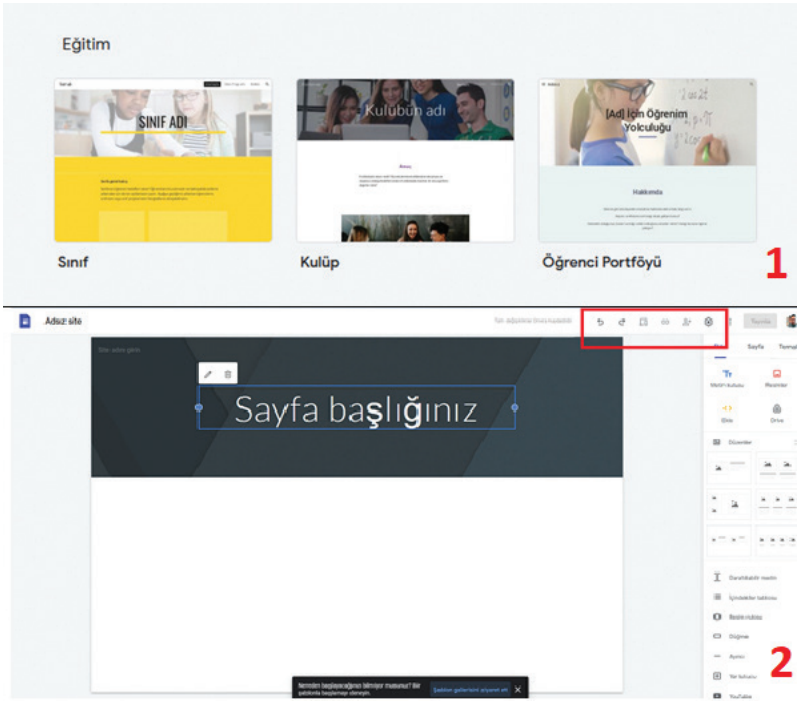
Weebly for Education Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Öğrenme-öğretme sürecinin her aşamasında bu araçtan faydalanılabilir. Öğrencilerin bir proje üzerinde çalışması, yaratıcılıklarını kullanarak bir ürün ortaya koymaları, eleştirel düşünme becerilerinin harekete geçmesi gibi üst düzey becerileri kullanarak onların aktif olmalarının beklendiği tüm süreçlerde yararlanılabilir. Ayrıca ortaya konulan eğitsel ürünlerin değerlendirilmesi aşamasında da kullanılabilir. Bunu yaparken öğrenciler kendi elektronik portfolyo sitelerini kendileri oluşturup çalışmalarına/ödevlerine/projelerine ilişkin ürünlerini orada depolayabilir. Öğrenciler spesifik bir konuda sunum yapmak için Weebly ile sayfa da hazırlayabilirler. Bu suretle Weebly for Education bir dönem sonu değerlendirme aracı olarak yardımcı olabilir. Öğrencilerin ürünleri öğretmenler tarafından gözden geçirilebilir, notlandırabilir ve geri bildirim verilebilir. Aynı şekilde süreç içerisinde öğrencilerden herhangi bir konuda blog paylaşımları yapmaları istenebilir. Bir başka ifadeyle platformdan blog tabanlı öğrenme aracı olarak da yararlanılabilir. Bu anlamda zaten blog tabanlı öğrenmenin avantajları, dezavantajlarına kıyasla oldukça ağır basmaktadır ve öğrenme için etkili bir yöntem olduğu bilinmektedir (Michailidis vd., 2019). Öğrenciler derslere yönelik konularda kendi bloglarını oluşturabileceği gibi öğretmenlerinin oluşturduğu blogdaki kategorilere de yazabilirler. Bu onları aktifleştirecek ve üst düzey bilişsel mekanizmalarını harekete geçirecektir. İlaveten Weebly ile hazırlanacak formlar ile öğrencilerden ödevler de toplanabilir. Platform, formlar için ücretsiz olarak 5 maddeye kadar izin vermektedir. Bu şekilde kısa sınavlar veya anketler yapılabilir.

Google Sites Nedir?

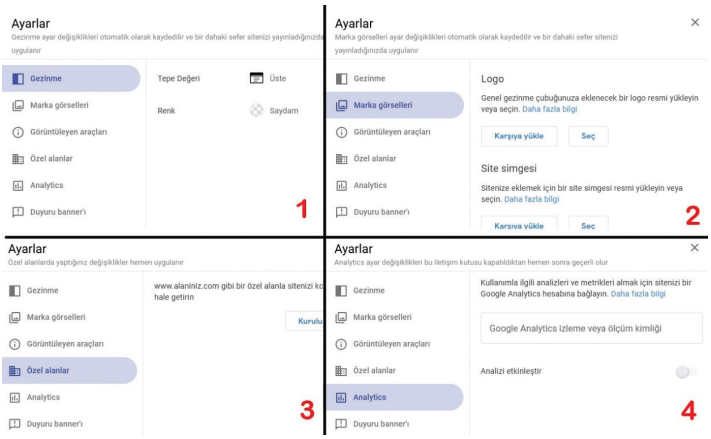
Google Sites, yeni bir web sitesi oluşturulmasını veya mevcut sitelerin yenilenmesini sağlayan çevrimiçi bir araçtır. 2008'de yayın hayatına başlayan ve Google Workspace bünyesinde yer alan platform, kullanıcılara kolay kullanım özellikleri ve gelişmiş kişiselleştirilme seçenekleri sunmaktadır (Google Workspace, 2021). Google Sites'in önceki klasik sürümü Google Dokümanlar'a çok benziyordu. Kullanıcılarından aldığı geri bildirimlere oldukça önem veren Google, Mayıs 2021'den itibaren kullanıcıları için geçerli olacak şekilde sitenin güncellendiğini duyurmuştur. Dolayısıyla ilgili yılsonuna kadar tüm kullanıcılarını yeni versiyona taşımayı hedeflediğini açıkladı. Yeni sürüm daha çok Google Formlar gibi çalışıyor ve basit bir "ne görüyorsanız onu elde edersiniz (what you see is what you get)" ara yüzü aracılığıyla sayfaya farklı öğeler eklenmesine olanak sunmaktadır. Bilindiği gibi Google'ın web hizmetleri oturum açma mantığı ile çalışmaktadır. Google'da oturum açan kullanıcının kendisi veya ortak çalışmak için seçtiği belirli

kişiler, Google Sites hizmetini kullanabilmekte ve tasarımları gerçekleştirebilmektedir (Kumbhar, 2020). Google Sites ile tasarlanmış bir siteye erişirken tablet, telefon veya bilgisayar yeterli olurken, düzenleme aşamasında bilgisayara ihtiyacınız olacaktır (Google, 2021). Platformun giriş (kategori seçim) ve tasarım ekranına ait görüntülere Resim 4 'te yer verilmiştir.



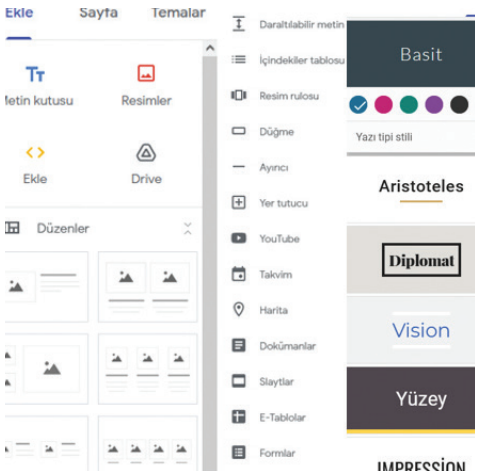
Resim 4. Site Giriş ve Tasarım Ekran Görüntüleri

Resim 4'te 1 numaralı alanda görüldüğü gibi, siteye giriş yaptıktan sonra eğitim kategorisine ilişkin sınıf, kulüp ve öğrenci portföyü şablonları kullanıcıya sunuluyor. Bu şablonları kullanmak istenmediği takdirde, sol tarafta yer alan "+" simgesine tekrar tıklayarak kullanıcı kendi tasarımını sıfırdan başlayarak gerçekleştirebilmektedir. 2 numaralı alanda ise tasarım sayfasında kullanıcıyı karşılayan ekran görülmektedir. Burada sağ üst bölümde yer alan menüyü inceleyelim. Burada sırasıyla Geri al, Yinele, Ön izleme, Site bağlantısı kopyalama, Başkalarıyla paylaşma ve Ayarlar butonları bulunuyor. Her birisinin üzerine gelindiğinde ne işe yaradığı ile ilgili bir ipucu metni görülebilmektedir. İlk beş butonun işlevleri kullanıcıların daha önceki bilgi ve alışkanlıklarıyla paralel şekilde yapılandırılmış. En sondaki altıncı buton olan Ayarlar butonu ile yapılabilecekler aşağıda Resim 5'te verilmiştir.



Resim 5. Google Sites Temel Site Ayarları

Resim 5'te birinci bölümde sitenin Gezinme ayarları mevcut. Bu alanda tepe değerinin üstte veya yanda görünme seçeneği belirlenebilir, site ismini yazdığınız alanın üst kısmının (tepe) rengi (saydam, beyaz, siyah) değiştirilebilir. İkinci bölümde gezinme çubuğunda gösterilecek logoyu kullanıcı karşı tarafa yükleyebilir ve site simgesi ekleyebilir. Görseldeki üçüncü alanda kullanıcının eğer özel bir alan adı var ise onunla ilgili kurulumu gerçekleştirebilmektedir. Dördüncü bölümde ise site, bir Google Analytics hesabına bağlanabilmekte bu sayede kullanımla ilgili analizler yapılabilmektedir.



Resim 6. Tasarım Menüsündeki Temel Ögelerin Görünümü

Resim 6'da görüldüğü gibi Ekle sekmesi ile Metin, Resim, Drive ögesi ve Kod eklemesi (URL üzerinden veya kodu yerleştirerek) yapılabiliyor. Hemen altında

Düzen sekmesinde sayfadaki ögelerin (Görsel ve metinlerin) düzeni belirlenebilmektedir. Görselde ortada görüldüğü gibi daha spesifik ögeler (Youtube videosu, slaytlar, grafikler, takvim gibi) eklenmesine izin veren bir alan da mevcuttur. Bu alandan tasarımcılar sayfalarında görünmesini istediklerini kolaylıkla ekleyebilmektedir. Sağ taraftaki Sayfa sekmesi ile mevcut sayfayı çoğaltabilir (aynı sayfa üzerinde değişiklikler yaparak yeni bir sayfa oluşturmak istendiğinde) veya yeni tasarlanacak alt sayfalar eklenebilmektedir. Örneğin; İletişim isimli bir sayfa eklenebilir. Böylece sitede hem Ana sayfa hem de İletişim sayfası yer alacaktır. Tasarımcı yine sağ taraftaki Temalar sekmesi ile mevcut temasını hazır şablonlardan seçerek değiştirebilmektedir. Aynı alandan her bir temaya ilişkin yazı tipi de birkaç seçenek ile özelleştirilebilmektedir.

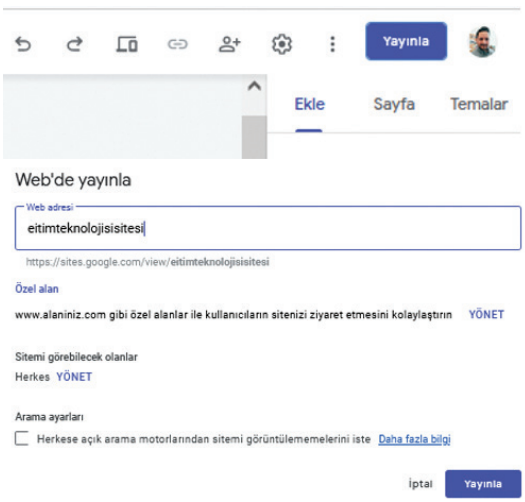
Yukarıda kısaca değinilen tasarım menüsünde yer alan ögeleri, sayfaları ve temaları kullanarak kullanıcılar istedikleri konuda bir web sitesini rahatlıkla oluşturabilmektedir. Tasarım tamamlandıktan sonra sayfanın sağ üst bölümündeki Yayınla butonu kullanılarak sayfa çevrimiçi yayınlanabilmektedir.

Neden Google Sites?

Google bu sorunun cevabını "Ekibiniz, projeniz veya etkinliğiniz için zahmetsizce güzel siteler oluşturun" sloganıyla veriyor. Şüphesiz bu ifadenin yalnızca iş sektörü için değil, eğitim sektörü veya bireysel amaçlı kullanımlar için de geçerli olduğu düşünülebilir. Öncelikle yeni versiyonuyla daha kullanıcı dostu bir yapıya kavuşan Google Sites profesyonel düzeyde teknik bilgi gerektirmemesiyle öne çıkmaktadır. İlaveten farklı tema ve özelleştirme seçeneklerini barındırması da bir diğer tercih sebebi olabilir. Diğer taraftan kullanıcıların seçimlerinde belirleyici olan ekonomiklik ilkesini de ücretsiz olmasıyla karşıladığı görülmektedir. Bu aşamaya kadar değinilenler, bir web sitesi oluşturma aracının seçimi için zaten başlı başına belirleyici hususlardandır. Ancak bununla da kalmayıp kullanıcıların eş zamanlı olarak web sitesini düzenleme esnekliğini sağlaması ve Google'ın Calendar (Takvim), Drive (Depolama), Analytics (Site parametreleri analizi) ve Maps (Haritalar) gibi popüler hizmetleriyle birlikte çalışabilmesi oldukça önemli avantajlardır (Google, 2021). Kullanıcılar, özellikle içerik ekleme noktasında bu avantajların faydasını görebilecektir. Ayrıca önemli olarak Google Sites ile kullanıcılar ortak çalışmalar da yapabilmektedir. Bu sayede tasarım sırasında kullanıcının yazdığı ve eklediği ögeleri diğer kullanıcılar anlık olarak görebilmektedir (Google Workspace, 2021). Yukarıdaki hususlara ilaveten platformun eğitim amaçlı kullanımında; Google formların (anket, sınav vb.) birkaç tıklama ile siteye eklenebilmesi kullanıcıların işini kolaylaştırmaktadır.

Resim 7. Örnek Google Formun Siteye Eklenmesi

Resim 7'de görüldüğü gibi, Google Forms alanında bulunan bir formu siteyi ziyaret eden kullanıcılara sunmak mümkün. Bunun için formlar seçeneği seçildikten sonra istenen form seçilip Ekle butonuna tıklanması yeterlidir. Diğer Google ürünlerinde olduğu gibi bu özellik de oldukça avantajlıdır. Google Sites'in seçilmesinde kullanıcılara fikir verebilecek bir diğer husus ise aşağıdaki resimde verildiği üzere site yayınlanma seçenekleri ile ilgilidir.



Resim 8. Yayınlama Seçenekleri Ekran Görüntüsü

Resim 8'in üst bölümündeki "Yayınla" butonuna tıklandığında yine görselde görülen Web'de Yayınla seçeneği gelmektedir. Burada kullanıcılar site isimlerine son halini verebilir, özel alanları var ise onunla ilgili ayarları yönetebilir ve sitele-

rini görebilecek olanları özelleştirebilirler. Bu noktada; ücretsiz alan kullanmayarak özel alan satın almak istenildiğinde bunu kolaylaştırmak için Google kendi iş ortaklarıyla sizlere özel satın alma tercihleri sunabilmektedir (Google Workspace, 2021). Sites'in neden seçilebileceği noktasında verilebilecek bir diğer cevap ise yine Google'ın bir diğer ürünü olan Google Classroom'u desteklemek üzere kullanılabileceğidir. Bu bağlamda öğretmenler, öğrenciler için içerik sağlarken Google Sites alt sayfalarını kullanabilirler. Örneğin bazı Web sitesi bağlantıları, öğrencilerin çalışmaları sırasında kolayca başvurabilmeleri için Google Classroom'daki bir ödeve eklenebilir.

Google Sites Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Google Sites, herhangi bir kodlama bilgisi gerektirmediği için web tasarımı yapabilecek seviyede teknoloji okuryazarı olan tüm bireyler tarafından kullanılabilir. Eğitsel anlamda eğitmenler, öğrenciler ve yöneticiler istedikleri herhangi bir konuda tasarım yapabilir. Örneğin matematik alanında bir web sitesi tasarlayabilirler. Matematik konularından birisi için öğretici veya bir matematikçi hakkında biyografik bir site olabilir. Fen alanında bir laboratuvara yönelik site tasarlayabilirler. Yabancı dil öğreniminde çevrimiçi kitap raporları, sınıf tartışma forumları ve dilbilgisi hakkında bilgilendirici siteler oluşturabilirler. Diğer taraftan çalışmalarını ve başarılarını öne çıkarmak için elektronik portfolyolar oluşturmak için de kullanabilirler. Öğrenciler merkeze alınan bir konuda bilgi oluşturmaya tüm sınıfça katkıda bulunabilir ve siteyi yardımcı ders materyali olarak kullanabilirler. İş birlikli çalışmalarla eğitmenleri tarafından belirlenen konularda grup olarak web siteleri oluşturabilirler. Birbirlerinin sitelerini derste değerlendirebilirler.

Google Sites Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Google Sites derslere; öğrencilerin üzerinde aktif çalışabilecekleri bir ortam, öğretmenin içeriği yönetebileceği bir platform, eğitsel ürünlerin sergilenebileceği bir alan veya öğretmenlerin değerlendirmede kullanabilecekleri bir araç olarak entegre edilebilir. Bu yollarla öğretmenler, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini fiziksel sınıfın bir adım ötesine taşıyabilirler. Google Sites'in derslere nasıl entegre edilebileceğine yönelik tavsiyeler aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır:

- Öğretmenler, ders materyallerine ilişkin zengin içeriğin (videolar, resimler, slaytlar ve ses kayıtları dâhil olmak üzere) yer aldığı bir ders web sayfası oluşturabilirler.
- Bu sayfa; ev ödevi, ödevler, anketler ve sınıf etkinlikleri göndermek için kullanılabilir.

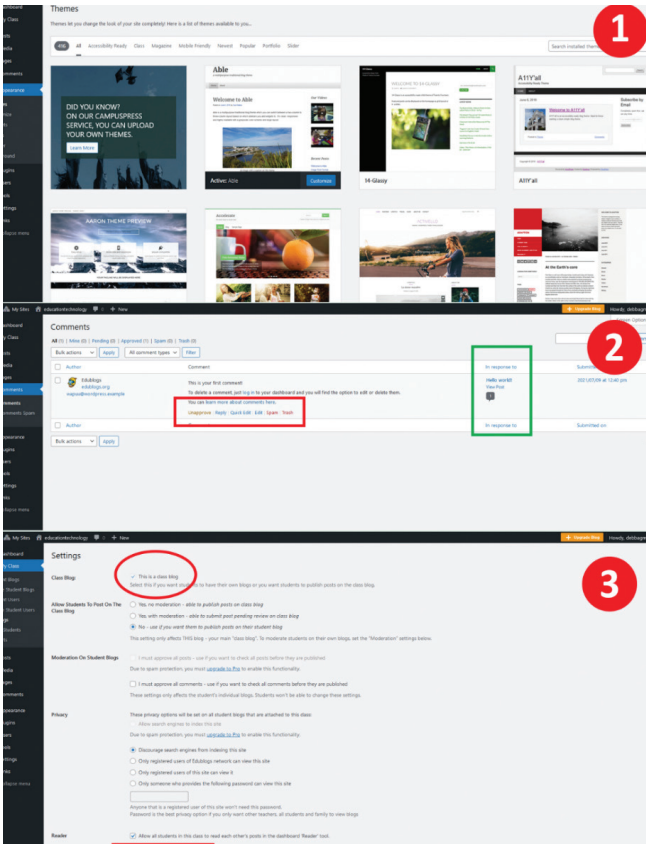
- Duyurular, sınıf etkinlikleri, okuma materyalleri, sınıf kuralları ve daha fazlasını yayınlanabilir.
- Oluşturulan sayfalara sınıfta kimlerin erişebileceğini ve içeriği kimlerin paylaşabileceğini kontrol edebilirler.
- Öğrenciler ders veya bir konu üzerinde ortak çalışma yapabilir bir site oluşturabilirler. Bunu dönem sonu bir proje ödevi için de uygulayabilirler. Web sitesi kendi başına bir proje olabileceği gibi her öğrenci farklı bir konudaki projesini web sitesi yardımıyla sunabilir. Bunu gruplar halinde de gerçekleştirebilirler. Projeler bir okul gazetesini, öğrenci kulübünü, spor takımını veya öğrenci yazıları ve sanat dergilerini içerebilir.
- Öğretmenler seçilecek bir konu hakkında sayfa açabilir, öğrencilerinin bu sayfa altında iş birlikli içerik eklemelerini (bir wiki sayfası gibi) sağlayabilirler. Örneğin konu hakkında her grup bir sayfa oluşturup içeriği kendi araştırmalarına göre doldurabilir. Her sayfa altına gruptaki tüm öğrencilerin katkıda bulunmasını isteyebilirler. Bu şekilde aktif bir öğrenme ortamı oluşturulabilir.
- Müfredat, ders kaynakları gibi bilgileri öğrencilerle/ebeveynlerle paylaşabilecekleri özel bir sayfa da oluşturabilirler.
- Son teslim tarihlerini takip etmek için bir takvim veya Google tablosu kullanabilirler.
- Ayrıca sınıf projelerini belgeleyen ve öğrenci başarılarını vurgulayan fotoğraflar da yayınlayabilirler.
- Öğretmenler bir site yayınladıktan sonra belirli bir hedef kitleyle de paylaşılabilirler. Bu da sitelerin yalnızca sınıfları, okulları, zümreleri, meslektaşları vb. kişiler tarafından erişilebilir olmasını kolaylaştıracaktır.

Öğretmenlerin yukarıda değinilen ve benzeri yollarla derslerine Google Sites'i entegre etmeleri veya derslerinin bir bölümünde kullanmaları öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerilerini de geliştirebilir. Öğrenciler için dersler daha aktif ve eğlenceli hale gelebilir. Tasarım ve yaratıcılık gibi diğer becerilerine de katkı sağlayabilir.

Edublogs Nedir?

Edublogs, eğitmenler ve öğrenciler için bir web yayıncılık platformudur. 2005 yılında kurulmuştur ve içerisinde yaklaşık beş milyondan fazla blog barındırmaktadır (Edublogs, 2021). Daha ayrıntılı bir şekilde tanımlanacak olursa, öğrencilerin kendi paylaşımlarını yapabilecekleri, dijital portfolyolarını oluşturabilecekleri

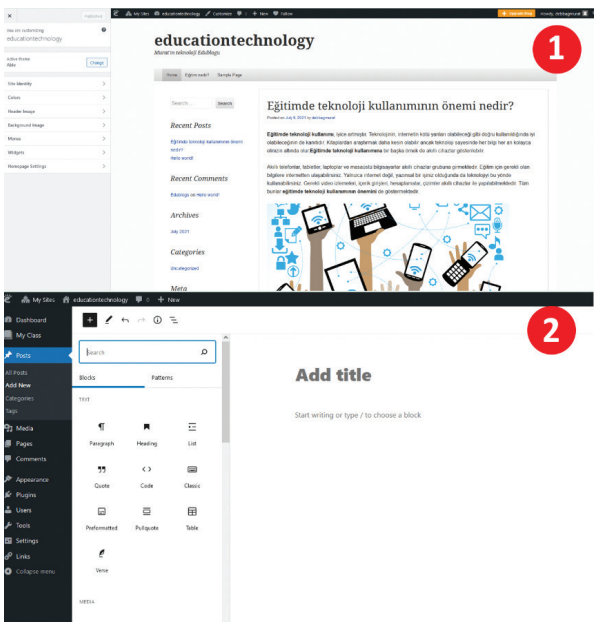
kullanımı kolay bir blog oluşturucudur. İsminin başındaki "edu" ifadesinden de anlaşılacağı üzere söz konusu bloglar eğitsel amaçlara hizmet etmektedir. Dolayısıyla uygulamanın ne olduğunu açıklarken, onun blog tabanlı öğrenmenin eğitsel avantajlarına sahip olduğunun altı çizilebilir. Bu doğrultuda Edublogs; kendi kendine öğrenme, yansıtma, iş birlikli çalışma, değerlendirme, eleştirel düşünme ve diğer üst düzey düşünme becerilerini harekete geçirme bağlamlarında öğrenme sürecini destekleyen (Lee & Allen, 2006; Richardson, 2010) bir araçtır. Edublogs aynı zamanda, WordPress'i okul ve üniversitelere taşımayı amaçlayan CampusPress'in iş ortaklarından birisidir (Campuspress, 2021). Edublogs daha ziyade eğitmenlerin bireysel kullanımı için hizmet verirken, CampusPress tüm okullar, bölgeler veya üniversitelere yönelik tasarlanmıştır (Edublogs, 2021). Uygulamanın tasarım ekranına ve temel ayarlarına ilişkin görüntüler Resim 9'da yer almaktadır.



Resim 9. Edublogs Tasarım Ekranı ve Temel Ayarlar

Uygulamaya kaydolup giriş yaptıktan sonra tasarım sayfasına geçebilirsiniz. Resim 9'da 1 numaralı alanda tasarım sayfasının genel görünümü verilmiştir. 1

numaralı alanda sağ altta görülen kısım; 2 numaralı alanda daha geniş verilmiştir. Bu alanda takip edilen bloglar (kaydolduktan sonra varsayılan olarak takip edilen bloglar dâhil) Following sekmesinde yer almaktadır. My sites sekmesi kullanıcı tarafından oluşturulan siteleri getirmektedir. Unread Comments henüz okunmayan yorumları, Pending ise bekleyenleri kullanıcı karşısına getirecektir. İlaveten Public blogs (Herkese açık bloglar) ve My blogs (Kendi bloglarınız) arasında arama yaptırılabilecek bir alan yer almaktadır. İstenilen herhangi bir başlık/kategori/yazar aratılabilmektedir. Bu bölümün hemen altında My account (Hesabım) alanı yer alıyor. Kullanıcı tarafından oluşturulan siteler, paylaşımlar ve takip ettikleri görülebilmektedir. 1 numaralı ekranın sol tarafındaki araçlar ise 3 numaralı alanda daha geniş verilmiştir. 3 numaralı alanda; sınıfların oluşturulup kontrol edilebileceği "My class", paylaşımların kategorize edebileceği "Posts", kullanılacak medyalara ilişkin bir kütüphaneyi barındıran "Media", sayfa oluşturulabilecek veya sayfalar arasında geçiş yapılabilecek "Pages" ve yorum ayarlarının yapılabileceği "istenmeyen yorum filtresi gibi" bir alan yer almaktadır. Diğer butonlar yardımıyla; tema, widget vb. ayarları "Apperance", eklenti kontrolünü "Plugins", kullanıcı ayarları (yeni kullanıcı ekleme, avatarlar vb.) "Users", siteye ilişkin genel ayarlar "Settings" vasıtasıyla gerçekleştirilebilmektedir. Her bir butonun üzerine gelindiğinde yapılabilecek işlemler gösterilmektedir. Yanında "Pro" ifadesi görülen işlemler ise ücret ödenerek yükseltilen hesaplar için kullanıma açılmaktadır.

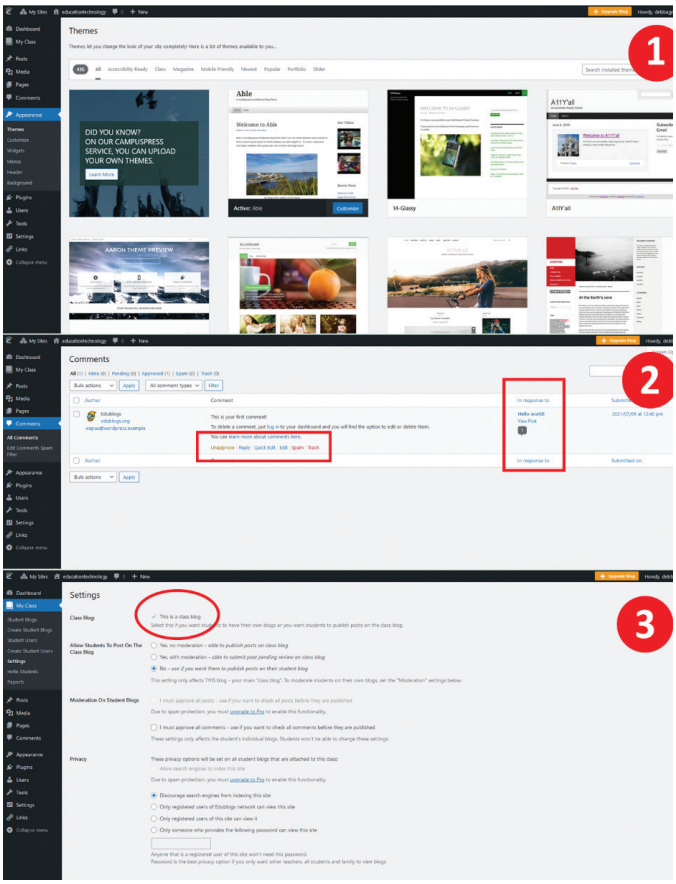


Resim 10. İçerik Ekleme Formatları ve Paylaşım Ayarları

Resim 10'da 2 numaralı alanda görüldüğü gibi, sayfa sonu, paragraf, görsel, başlık, resim veya ses gibi formatlarda içerikler oluşturulabilir. Burada eğitsel bir blog oluşturup ilgili türleri seçerek ders içeriği paylaşılabilmektedir. 1 numaralı alanda görüldüğü üzere içerikler ve ilişkili görsel eklenebilir. Metin kısmının üzerine tıklandığında kendi editörü açılmaktadır ve metnin istenen şekilde kişiselleştirilmesine imkân vermektedir. Sağ taraftaki panelde "kırmızı" ile gösterilen bölümde; Görünürlük (Visibility-Herkese açık ya da değil), paylaşım formatı (standart, galeri, link, görsel vb. türlerde), paylaşımı blogun en üstüne tutturma seçeneği (Stick to the top of the blog), incelemek üzere bekletme seçeneği (Pending review) gibi alanlar yer almaktadır. Ayrıca paylaşıma ilişkin kısaltılmış link (Permalink), paylaşımın bulunması istenilen kategori (Categories-Kendiniz de yeni kategori oluşturabilirsiniz), tartışmaya izin verme (Discussion-Allow comments/pingbacks-yorum ve dönüt izinleri), paylaşımı bir etiket ile ilişkilendirilmesi (Tags) gibi seçenekler sunulmaktadır. 1 numaralı alanın sağ üstünde yeşil ile gösterilen bölümden ise taslak yayınlanmak üzere kaydedilebilir (Save draft), ön izleme yapılabilir (Preview) veya direkt yayınlanabilir (Publish). Edublogs söz konusu "paylaşım" alanında gördüğünüz gibi oldukça kolay ve kullanışlı seçenekler sunmaktadır.

Neden Edublogs?

Bu sorunun cevabını Edublogs kendi sitelerinde dört kelimeyle özetlemiştir: "Paylaşın, iş birliği yapın, oluşturun ve öğrenin" (Edublogs, 2021). Neden Edublogs'un tercih edilebileceği biraz daha açıklanacak olursa; ilk olarak eğitmen dostu bir yapısı olmasından söz edilebilir. Eğitmenler, davet kodlarını kolaylıkla gönderebilmekte ve rahatlıkla sınıflarını yönetebilmektedir. İkinci bir sebep olarak, öğrenci verileri için güvenli bir yapı sunduğu söylenebilir. Bu kapsamda içerik filtreleri, denetleme seçenekleri ve çoklu gizlilik araçları mevcuttur. Üçüncü olarak öğrenci merkezli bir yapısı olması; eğitmenlerin öğrencilere özel/gizli geri bildirimler verebilmesi, öğrenci içerik erişimlerinin kontrol edilebilmesi, video gibi ögelerin kolaylıkla eklenebilmesi ve topluluk oluşturulabilmesi söylenebilir. Ayrıca platformun WordPress altyapısı üzerine inşa edilmesi de bir avantaj olarak görülebilir. Edublogs (2021) eğitmenler için; öğrenci yönetimi, reklamsız alan, tüm tema ve eklentilerin kullanımı gibi hizmetler için 1 GB depolama alanıyla ücretsiz bir kullanım planı sunmaktadır. Bununla birlikte "Pro" kullanım planında 50 GB depolama alanı, arama motorlarında görünürlük, ziyaretçi istatistikleri gibi özelliklerden ücretli olarak yararlanılabilmektedir. Neden Edublogs tercihi yapılabileceğine ilişkin uygulama özelliklerine Resim 11'de yer verilmiştir.



Resim 11. Gelişmiş Tema, Yorum Ayarları ve Sınıf Blogu Oluşturma

Resim 11'de 1 numaralı alanda uygulamanın sağladığı tema kategorileri görülmektedir. Tasarımcıların amaçlarına uygun olarak yararlanabileceği "sınıf" veya "portfolyo" gibi seçenekler de mevcut. Tema detaylarına bakılabilir, karar verildiğinde temanın hemen altında yer alan Activate (Aktifleştir) butonu tıklanabilir. Böylece söz konusu tema, web sitesine yansır. Uygulamanın kontrol paneli menüsünde yer alan Comment (Yorumlama) seçeneği ayarları 2 numaralı alanda gösterilmektedir. Bu sayede moderatör yorumları görebilir ve cevaplayabilir. Buradan Reply (Yanıtla) butonuna tıklandığında bir metin alanı açılacak ve yoruma yorum ile cevap verilebilecektir. Görselde yeşil ile gösterilen bölüm ise yorumun hangi paylaşım altında yapıldığıdır. Edit/Quick edit (Düzenle/Hızlı düzenle) seçenekleri ile yorumu da düzenleme imkânı mevcuttur. Bu alan eğitsel paylaşımlar için oldukça kullanışlıdır. Öğrenciler öğretmenin paylaşımlarını yorumlayabilir öğretmen de onlara cevap verebilmektedir. Aynı şekilde blogdaki diğer kullanı-

cılar da birbirilerinin paylaşımlarını yorumlayabilirler (yorumlara izin verilmiş olması şartıyla). Resimde 3 numaralı alanda blogunuzun "sınıf blogu" olduğu belirtilebilmektedir. Aynı şekilde sınıfın öğretmeninin seçilmesi de bu alandan gerçekleştirilebilmektedir. Sadece moderatörler öğretmen olarak atanabilmektedir. Öğrenci izinlerinin (Student permissions) ayarlanabildiği bir alan da mevcut. My Class seçeneği altından sınıf bloğu dışında öğrencilere özel blog da oluşturulabilmektedir (create students blog). Öğrencilerin hangi blogda ne gibi yetkilerle paylaşım yapabileceği de Allow Studeents to Post On the Class Blog seçeneğinden belirlenebilmektedir. Sırasıyla; sadece sınıf blogunda herkese açık paylaşım yapabilmek, onaya/değerlendirmeye bağlı paylaşım yapabilmek veya sadece öğrenci blogunda paylaşım yapabilmek gelişmiş paylaşım seçenekleri mevcuttur.

Edublogs Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Edublogs öğretmenler ve öğrenciler tarafından istenen herhangi eğitsel bir konuda kullanılabilir. Bu noktada öğrencilerin soyut düşünebilecek, yorum yapabilecek yaş düzeyinde ve teknoloji okuryazarı olması yeterlidir. Örneğin alan yazındaki bir örnekte yüksekokul seviyesinde, dil öğrenim alanında yazma becerilerini geliştirmek için kullanılmıştır (Riswandi vd., 2019). Dil öğreniminde bir başka örnek ise hem yazma hem de dilbilgisi becerilerini geliştirmek için kullanılmasıdır (Alshamy, 2020). Nitekim bu alanda yapılan diğer araştırmalar, blog kullanımının dil becerilerini geliştirmedeki önemine işaret etmektedir (Akdağ & Özkan, 2017; Özdemir & Aydın, 2015). Bir başka araştırmada Edublogs, öğrenme yönteminin bir parçası olarak kullanılmıştır. Öğretmen adaylarıyla yürütülen bu çalışmada, harmanlanmış öğrenme kullanılmış ve teknoloji boyutunda Edublogs aracından yararlanılmıştır (Faslı & Faslı, 2019). Benzer şekilde harmanlanmış öğrenme ortamlarında Edublogs'tan yararlanılabilir. Öğretmen eğitimiyle ilgili farklı bir örnek olarak spor konusunda yapılan bir çalışmadan bahsedebiliriz. Menescardi vd. (2020) alternatif spor konularını tanıtmak ve pekiştirmek için Edublogs aracını kullanmışlardır. Öğrenciler gruplar halinde Edublogs araçlığı ile konuları tanıttılar, eğitimde olası kullanıma ilişkin deneyimlerini paylaştılar. Söz konusu örnekler farklı düzey, alan ve konular bazında da çoğaltılabilir; öğrencilerin paylaşım-yorum yaparak konuları derinleştirmeleri ve eğitmenlerinden geri bildirim almaları sağlanabilir.

Edublogs Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Edublogs aracı, eğitimde farklı alan ya da disiplinlere entegre edilerek öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayabilir. Bu sayede dersler daha eğlenceli ve etkili

hale getirilerek zengin bir öğrenme ortamı oluşturulabilir. Aşağıda bu aracın derslere nasıl entegre edilebileceğine yönelik öneriler maddeler halinde özetlenmiştir:

- Dersin bir bölümü veya tamamında karma yöntem ve modellerden faydalanılabilir (Ters yüz edilmiş sınıf modeli gibi). Bu durumda çevrimiçi boyutta bu araç kullanılabilir. Öğretmenler ders içeriğini blog üzerinden öğrencilerle paylaşabilirler. Yüz yüze boyutta ise öğrenci merkezli etkinlikler tasarlanabilir.
- Ders sırasında öğrencilerden herhangi bir konuda kendi bloglarını oluşturmaları istenebilir. Blog oluşturmak veya paylaşımlar yapmak onların yeni bir ürün ortaya koyabilmeleri için oldukça uygundur.
- Öğretmenler, ders sırasında öğrencilerini gruplara ayırıp iş birlikli şekilde blog oluşturmalarını veya sınıf bloğunuzdaki paylaşımlara yönelik yorumlar/tartışmalar yapmalarını isteyebilirler. Bu yorumlar sayesinde öğrenciler; eleştirel düşünme, değerlendirme gibi üst düzey becerilerini de geliştirme imkânı yakalayacaklardır. Öğretmenler de sınıf yönetimi araçlarını kullanarak öğrencileri gruplayabilir, izleyebilir ve tüm öğrenci çalışmaları hakkında özel geri bildirimler bırakabilirler.
- Öğretmenler, blog üzerinden derslerine yönelik içerik paylaşımları yapabilir, aynı şekilde izlence veya diğer yardımcı kaynakları da buradan öğrencilerin erişimine açabilirler.
- Öğrenciler, kendi ürünlerini depolayabilecekleri bir portfolyo aracı olarak kullanabilirler. Ayrıca bir değerlendirme aracı olarak da kullanılabilir.
- Öğretmenlerin derse ilişkin bilgi veya kaynakları velilere/yöneticilerinize ulaştırması gerekirse bloglarından faydalanabilirler.

Wix Nedir?

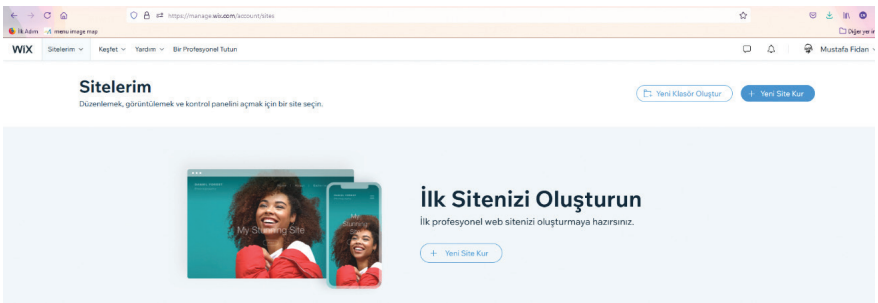
Wix, kullanıcıların sürükle-bırak özelliğini kullanarak HTML5 tabanlı web siteleri ve mobil siteler oluşturmalarına imkân tanıyan bulut tabanlı bir internet geliştirme platformudur. 2006 yılında hizmete başlayan bu platformun, şimdilerde dünyada milyonlarca kullanıcısı bulunmaktadır (Wix, 2021a). Wix, kişileştirilebilir alt yapısıyla, ücretsiz ve kaliteli web siteleri kurmayı kolaylaştırmaktadır. Wix'in hem öğretmenlere hem de öğrencilere sunduğu avantajları sayesinde eğitim ortamlarında yaygınlaşmaya başladı (Çalışır, 2019). Web'in eğitimde kullanımıyla birlikte zaman ve mekân sınırı ortadan kalkarak eğiticilerle öğrencilerin etkileşime geçmeleri sağlanır (Balıkçı ve Alpsülün, 2018). Öğrenciler ve öğretmenler

ilgi, ihtiyaç ve gereksinimi doğrultusunda üst düzey programlama ya da kodlama bilgisine sahip olmasa bile, Wix'in kullanıcı dostu ara yüzü ve kolay kullanımı ile kendi web sitesini oluşturabilmektedir.

Neden Wix?

Sürükle-bırak özelliğiyle sayfaları kolayca düzenleme, Türkçe dâhil çoklu dil desteği, bilgisayarda ve mobil cihazlarda uyumluluk, yüzlerce ücretsiz şablon desteği, geniş bir kütüphaneye sahip olması, erişim ve yönetim kolaylığı, Wix market desteği, blog oluşturma, etkileşim özellikleri, gizlilik ve güvenlik özellikleri uygulamanın belirgin avantajlarındandır (Wix, 2021a). Ayrıca daha fazla depolama alanı, daha hızlı bant genişliği ve bazı ek özellikler için ücretli paket seçenekleri de mevcuttur. Ancak ücretsiz kullanımı da başlangıç aşamasında kendi web sitenizi oluşturmanız için birçok özelliği kullanıcıya sunmaktadır. Mobil cihazlarınıza Wix uygulamasını (Google Store ya da App Store üzerinden) kurarak da web sitenizi düzenleyebilirsiniz. Öte yandan, Wix profesyonel tasarımcılarla hazırlanmış yüzlerce şablonu kullanıcılara ücretsiz olarak sunmaktadır. Wix sunduğu bu avantajları sayesinde, özellikle eğitim ortamlarında eğiticiler ve öğrenenler için etkili bir çevrimiçi öğrenme ortamı oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Nitekim eğitsel web ortamlarının kullanılabilirliği öğrenme-öğretme sürecinin amacına ulaşmasında önemli bir etkendir.

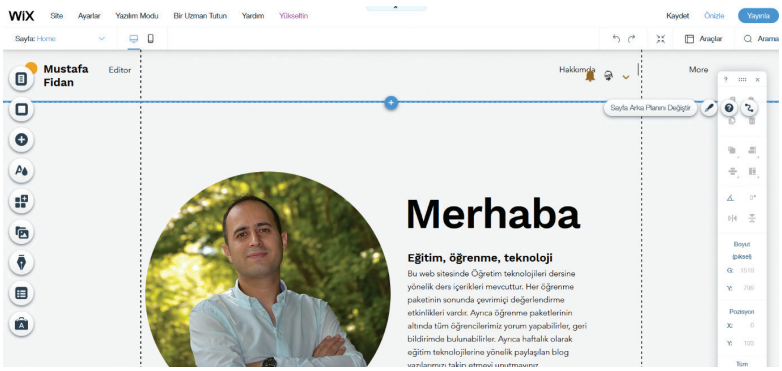
Wix size birden fazla web sitesi oluşturmanıza imkân vermektedir. Sitelerinizi bu noktada klasör halinde düzenleyebilir, hepsi tek bir hesaptan kolaylıkla yönetilebilmektedir. Wix editöre giriş yapıldığında "Yeni Site Kur" butonunu tıklanarak site oluşturmaya başlanabilmektedir (Resim 12).



Resim 12. Wix Site Düzenleme Editörü Ekranı

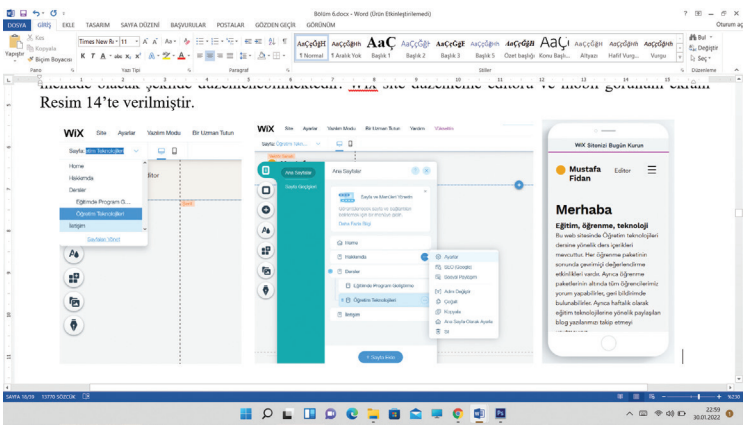
Tercihe göre, birkaç soruyla Wix kullanıcıların yerine site (Yapay zekâ desteğiyle) oluşturabilir (Resim 12). Ya da seçilen bir şablon üzerinden Wix'in Editörü kullanılarak adım adım bir web sitesi oluşturabilmektedir. İlgi alanlarına göre şab-

lonunuzu seçtikten sonra sayfalarınızı düzenleme editörüne giriş yapılmaktadır (Resim 13).



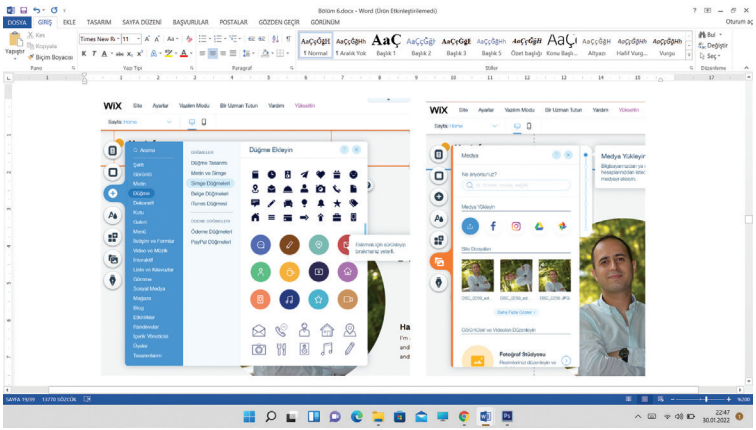
Resim 13. Wix Web Sitesi Düzenleme Editörü Ekran Görüntüsü

Resim 13'te görüldüğü gibi, sol üst kısımda ana menünüzde yer alan sekmeler ve sayfalarınızın tamamını görebileceğiniz bir alan bulunmaktadır. Buradan "Sayfaları Yönet" seçeneğinden istediğiniz sayfaya geçiş yapabilir, yeni bir sayfa oluşturabilir. Bu alandan hangi sayfayı tıklanırsa çalışma alanına o sayfanın içerikleri gelecektir. Bu doğrultuda istenilen sayfada düzenleme yapılabilir. Sayfaların görünürlüğü, gizlik ve güvenlik ayarları, silme, kopyalama, isim verme gibi işlemler için her sayfanın sağında bulunan üç noktalı buton tıklanarak ulaşabilmektedir. Menüdeki sayfaların sırasını sürükle-bırak özelliğini kullanarak değiştirilebilir. Ayrıca sağa-sola sürükleme hareketiyle sayfalar alt ve üst menüde olacak şekilde düzenlenebilmektedir. Wix site düzenleme editörü ve mobil görünüm ekranı Resim 14'te verilmiştir.



Resim 14. Wix Editörü Menüleri Ekran Görüntüsü ve Mobil Görünüm

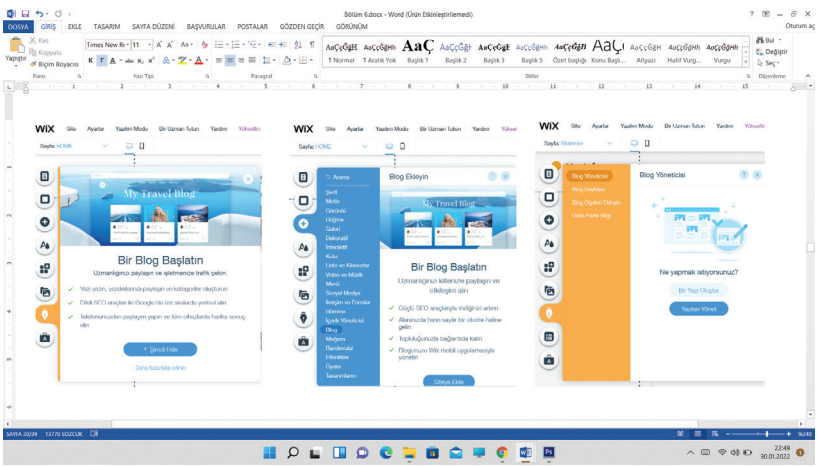
Wix Editör'de çalışma alanının yanında en sık kullanılan alanlar sol taraftaki ikonların olduğu kısımdır. Örneğin sayfanıza metin, ses, resim, video, hazır formlar vs. eklemek istenirse sol taraftaki + şeklindeki "Ekle" butonuna tıklamak gerekmektedir. Wix'in dev kütüphanesinden istenilen içerik sayfaya bu alandan sürüklenebilmektedir. Sol taraftaki "Medya" butonundan dış kaynaklı dosyalar, depolama alanına eklenebilmektedir. Wix başlangıç aşamasında 500 MB boyutunda bir depolama alanı sunmaktadır. Kullanıcıların daha fazla depolama alanına ihtiyaç duyması halinde sunulan paket seçeneklerine göre belirli ücret ödemesi gerekmektedir. Kullanıcılar web sitelerinin mobil cihazlarda nasıl göründüğünü üst kısımdaki "Mobile Geç" sekmesinden kontrol edebilir ve yine gerekli düzenlemeleri burada yapabilirler (Resim 15). Ayrıca sol taraftaki "Tema Yöneticisi" ikonundan sitedeki genel renk ayarlamaları, metinler için ise başlık stilleri düzenlenebilmektedir.



Resim 15. Wix Editörde Ekle ve Medya Sekmesi Ekran Görüntüleri

Wix Editör'de sayfaya eklenen içerikler tıklanarak biçimsel ve şekilsel düzenlemeler kolaylıkla yapılabilmektedir. Ayrıca içeriklerin sayfadaki yerleşimini sürükle-bırak özelliğini kullanarak düzenlenebilir. Siteyi düzenledikten sonra sağ üstteki "Yayınla" butonu tıklanarak herkes tarafından ulaşılması sağlanmaktadır. Wix ücretsiz kullanım için "wix.com" uzantılı bir alan adı (domain, internet adresi) oluşturur. Wix aracında bir uygulayıcı tarafından geliştirilen bir içerik ya da siteye doğrudan embed (gömme-yerleştirme) işlemi yapılabilmektedir. Özellikle web teknolojilerinin popüler olmasıyla birçok uygulayıcı bu şekilde paylaşım linki ya da kodları sunmaktadır. Bunun için editördeki sol tarafta bulunan ekle butonunu tıklayıp, "gömme" alanından özelleştirilebilir kodları buradaki ilgili alana yapıştırabilir. Örneğin YouTube üzerindeki bir videonun gömme (yerleştir, embed) kodlarını kullanarak kişisel web sayfalarında yayınlanabilmektedir.

Wix'te istenilen sayfaya güvenlik için şifreleme işlemi yapabilmektedir. Bu şekilde özellikle eğitimde öğrencilerin bilgileri ya da sadece dersi alan ve sadece şifrenin paylaşıldığı öğrenciler (kullanıcılar) o sayfayı ve içerikleri görebilirler. Bunun için "Sayfaları Yönet" alanından ilgili sayfa seçilerek "Ayarlar" ve ardından "İzinler" sekmesi kullanılmaktadır. Bunun yanında, herhangi bir metne ya da görsele biçim ayarlarından bağlantı (link) eklenebilmektedir. Bu alandan aynı zamanda sayfanın içerisinde de herhangi bir bağlantı (çapa şeklinde) verebilmektedir. Ayrıca dış kaynaklı bir belge (pptx, word, jpeg dosyaları gibi) ile indirilebilir dosya şeklinde düzenleme yapılabilmektedir. Wix'in market (App Market) özelliğini kullanarak siteye farklı etkileşimli özellikler (Yorum yapma, pop-up menü, chat, forum, ürünü sepete ekleme gibi) eklenebilmektedir. Bu özelliklerin bazıları ücretli, bazıları ücretsiz olarak sunulmaktadır. Bunun için Wix Editör'ün sol tarafından "Uygulamalar" butonunu tıklamanız gerekmektedir. Wix yönetim panelinden site trafiğini, diğer kullanıcılarından gelen mesajları ve belirli düzeyde siteye yönelik analizler de kontrol edebilmektedir. Wix ortamında özellikle eğitim ortamları için tasarlanacak web sitelerinde tasarım ilke ve unsurları, işlevsellik, uygunluk, güncellik gibi konular öğrenmenin etkililiği açısından önemlidir. Öte yandan Wix web sitesi oluşturma özelliğinin yanında Blog eklentisiyle kullanıcılarının düşüncelerini ve günlüklerini düzenli olarak paylaşmasına imkân tanımaktadır. Bunun için Wix Editör'ün sol tarafında bulunan "Blog Yazmaya Başlayın" butonu tıklanarak sitede blog sayfaları oluşturulabilir ve blog yazıları yönetilebilir (Resim 16).



Resim 16. Wix Editörde Blog Sekmesine İlişkin Ekran Görüntüleri

Wix kullanıcılarına aynı site üzerinden hem kişisel hem de ekip ya da üye profillerden de blog yazıları oluşturmalarına imkân sağlamaktadır. Kullanıcılar blog yazılarına metin, ses, video, görseller, çeşitli bağlantılar ve etiketler ekleye-

bilmektedirler. Farklı kullanıcılar da Wix üzerinden oluşturulmuş blog yazılarına yorum yapabilir, beğeni bırakabilirler. Bu özellikleriyle blog tabanlı öğretim etkinliklerine yönelik eğitim ortamları için potansiyel bir araç olarak görülmektedir.

Wix Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Wix aracı, eğitsel açıdan hemen her alanda ve herhangi bir konunun öğretimi için kullanışlı ve avantajlıdır. Bunun için öğrencilerin ve eğiticilerin temel düzeyde teknoloji okuryazarı olması, bilişim teknolojileri alanıyla ilgili bir dersi almış olması yeterlidir. Dolayısıyla ortaokuldan yükseköğretime kadar tüm kademelerdeki öğrenciler Wix aracını kullanarak web sitesi ve blog sayfalarını oluşturabilirler. Üstelik yaşam boyu öğrenmenin de bir uzantısı olarak öğrenenler Wix'i kendi ilgi, ihtiyaçları doğrultusunda kullanabilmektedir. İlkokul düzeyindeki üst sınıflarda bile öğretmenler ders içeriklerini, öğrenci ürünlerini ödev ve görevlerini paylaşmak için velilerle iş birliği içerisinde Wix aracını kullanabilirler.

Wix'de sınıf blogları, e-portfolyo sayfaları, ders içeriklerinin paylaşımına yönelik veri ambarı, duyuru ve bilgilendirme sayfaları vs. oluşturabilir. Örneğin https://mfidan0.wixsite.com/logo adresinde tasarım alanına yönelik üniversite öğrencilerinin derse yönelik oluşturdukları logo ve amblemleri içeren bir sergi örneği yer almaktadır. Benzer şekilde Wix'te düzenlenmiş https://mfidan0.wixsite.com/korona sitesinde de öğrenciler tarafından güncel bir konuya yönelik oluşturulan tasarımlara ilişkin bir afiş sergisi örneği mevcuttur. Öte yandan https://mfidan0.wixsite.com/portfolyo sitesinde de öğretmen adayları tarafından Wix uygulamasıyla oluşturulan eğitsel içerikli elektronik portfolyo sayfalarına ilişkin örnekler yer almaktadır. Alan yazın incelendiğinde ise Wix'in öğretimsel ya da blog aracı olarak kullanıldığı çalışmaların ağırlıklı olarak lise ve yükseköğretim düzeyinde olduğu görülmektedir (Akkaya, 2019; Gürleroğlu, 2019; Pan, 2019).

Ortaokul düzeyinde (altıncı sınıf) Wix aracıyla hazırlanmış https://cristianpi1994.wixsite.com/enthrogam sitesinde ENTHROGRAM isimli oyunlaştırmayla desteklenmiş görev odaklı İngilizce kelime öğretimine yönelik bir öğrenme ortamı mevcuttur. Karamete ve Yaşar (2018) çalışmalarında meslek yüksekokulu düzeyinde bilgisayar donanımı birimleri ünitesine yönelik Wix üzerinden çeşitli etkinlik modüllerini içeren çalışma yapraklarını bir bütün olarak kolayca erişime açmışlardır. Ayrıca blog sayfası ve farklı ders etkinliklerini de Wix üzerinden oluşturdukları bu platformdan öğrencilerle paylaşmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin platformdaki etkinliklerden eğlenerek kendi hızlarında öğrendikleri, benzer bir öğrenme ortamını diğer derslerde de istedikleri görülmüştür. Wix ve benzeri araçlarla hazırlanan e-portfolyolar okul öncesinde çocukların gelişimle-

rinin izlenmesinde öğretmen, öğrenci ve veli arasındaki etkileşimi kurmak adına da önemlidir (Goodman & Cherrington, 2017). Bu açıdan özellikle okul öncesi ve ilkokul düzeyinde eğiticinin iyi bir rehber olması ve teknoloji entegrasyonunu sistematik olarak gerçekleştirilmesi gerekir. Wix'in eğitsel olarak çoğunlukla ders içeriklerine ve etkinliklerine kolayca ulaşmak, bunları bir bütün halinde sunmak, blog yazısı oluşturmak, öğrenci ürünlerini değerlendirmek ve sergilemek, öğrencilere duyuru ve bilgilendirme yapmak gibi amaçlarla kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bu açıdan eğitsel bir içerik yönetim sistemi olarak düşünülebilir.

Wix Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Wix ortamında oluşturulan web siteleri ve bloglar kullanıcıların metin, görsel, doküman paylaşımına ve diğer kullanıcılarla etkileşim kurmaya uygundur. Wix'in eğitsel araştırmalarda daha çok ders içeriklerinin daha düzenli ve bir bütün olarak sunulmasında kullanıldığı görülmektedir (Akkaya, 2019; Gürleroğlu, 2019). Akkaya (2019) yaptığı araştırmada öğrencilerin web sitesi tasarlamada Wix aracını diğer araçlardan daha kolay ve kullanışlı bulduğunu ifade etmiştir. Eğitsel bağlamda Wix elektronik/dijital portfolyo aracı olarak kullanılabilir (Wix, 2021b), kullanıcıların blog oluşturmalarını sağlar (Schlegel, 2021). Dijital çağda mobil cihazların ya da bilgisayar kullanımının arttığından hareketle, öğrenciler derste verilen ödevlerini kendi sitelerinden ya da blog sayfalarından paylaşabilirler. Bu ödevler birer çevrimiçi portfolyo görevi şeklinde düşünülebilir. Üstelik akran değerlendirmesi şeklinde olan görevlerde öğrenciler ödevlerine daha fazla özen gösterebilirler. Öğretmenler bu şekilde ayrı ayrı ödev toplamak zorunda kalmaz. Böylece değerlendirme ve geri bildirim süreci daha kolay olur. Özetle eğitimde Wix'in web tabanlı içerik paylaşımı ve bloglarla desteklenen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

Öte yandan, Wix karma (hibrid) öğrenmenin bir parçası olarak yüz yüze eğitimi destekleyici çevrimiçi bir ortam olarak kullanılabilir. Örneğin fen bilimleri dersinde problem temelli öğrenme etkinlikleri çoğunlukla sınıf ortamında uzun zaman alabilmektedir (Fidan, 2018). Bunun için Wix'te oluşturulan bir sayfaya problem durumu ya da senaryosu metin, görsel ya da video şeklinde eklenir. Ardından altına Wix'in yorum eklentisi eklenerek, öğrencilerden okul dışında bu problem durumuna yönelik iş birlikli öğrenme şeklinde yorum yapması istenir. Böylece problemin sunumu, özümsenmesi, bireysel ve grup olarak analiz edilmesi aşamaları okul dışında gerçekleştirilmiş olur. Böylece sınıf içi gerçekleştirilecek öğrenci merkezli etkinlikler için yeterli zaman kalmış olur. Pan (2019) öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında iş birlikli öğrenme ortamı olarak Wix üzerinden

oluşturulan blog kullanımının sınıf öğretmeni adaylarının mesleki kimlik gelişimleri ve iş birlikli düzenleme durumları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Wix aracılığıyla oluşturulan https://volkanpan.wixsite.com/ogretmenadayi-33 sitesi üzerinden blog yazıları öğretmen adayları tarafından iş birlikli bir yaklaşımla paylaşılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının mesleki kimliklerine ilişkin öz-yeterlik ve aidiyet özelliklerinin arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının çoğu bloglar sayesinde kendilerini tanıma fırsatı bulduklarını, kendilerini öğretmen gibi hissettiklerini ve iş birlikli düzenleme becerilerinin geliştiğini ifade etmişlerdir. Aşağıda Wix aracının eğitsel açıdan kullanımına yönelik önerilere yer verilmiştir.

- Öğretmenler Wix üzerinden kendi web sitesini oluşturup, derslere yönelik paylaşım yapabilirler. Böylece öğrencilere öğretmenin sunduğu ders içeriklerine istedikleri zaman ulaşma fırsatı sunulur. Böylece web tabanlı bir veri ambarı işlevi görebilir. Üstelik öğretmenler farklı içerikleri birleştirip etkileşimli öğrenme sayfaları oluşturabilir. Ders içerikleri bu ortamdan daha düzenli ve öğrenme paketleri şeklinde sunulabilir. Öğrencilere Wix ortamında oluşturulan sayfalarda görev tabanlı uygulamalar gerçekleştirilebilir.
- Öğrenciler araştırma ödevlerini Wix üzerinden tasarladığı sayfalarda karma formatlarda hazırlayabilirler. Bu noktada ödevi kendi sayfalarında hazırladıkları için aidiyet hissi ve ders konularına ilişkin öğrenme motivasyonları da artabilir.
- Uygulamalı bölümlerde (staj, deney, gözlem gibi) öğrenciler konuyu daha iyi pekiştirmek ve özetlemek için öğrendiklerini Wix aracılığıyla oluşturdukları blog sayfasında düzenli olarak paylaşabilirler. Üstelik birbirlerinin blog paylaşımlarını değerlendirebilirler (Yorum yapma, beğenme vs. gibi). Bu doğrultuda etkileşimi artıran bir öğretimsel araç olarak kullanılabilir.
- Öğrencilerin bir konuda düzenli olarak blog yazıları oluşturması özdüzenleme becerilerinin gelişiminde etkili olabilir. Aynı zamanda sözel yaratıcılık becerisi de gelişebilir. Bu nokta da Türkçe dersine yönelik yaratıcı yazı çalışmaları yapılabilir. Nitekim dil öğrenmede önemli bir alt öğrenme alanı yazmadır (writing). Yazma becerilerinin gelişiminde dijital portfolyo ve blog (web blog, video blog gibi) aracı olarak kullanılabilir.
- Psikolojik gelişimleri açısından bloglar aracılığıyla öğrenciler kendilerini daha rahat ifade etme ortamı bulurlar. Duygularını ve kendisini tanı-

masına yardımcı olur. Bu doğrultuda rehberlik etkinlikleri planlanabilir. Öğrenciler güçlü ve zayıf yanlarını, gelecekteki hedeflerini, hobileri ya da fobileri, olmak istediği meslek vs. konularında yazı dizileri oluşturabilir.

- Her ders ve alanda öğrenciler web ortamında öğrenme günlükleri oluşturarak, tekrar etme, özet yapma, konuyu daha iyi pekiştirebilir. Bu şekilde özellikle dijital yerli olarak atfettiğimiz öğrenciler teknolojiyi ve zamanlarını daha verimli olarak kullanmış olacaklardır.
- Wix aracı, öğrencilerin ya da eğiticiler için bir e-portfolyo (elektronik ürün dosyası) sayfası şeklinde kullanılabilir. Bu doğrultuda tasarım odaklı bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Örneğin öğretmen adayları bilişim teknolojileri, materyal geliştirme vs. gibi derslerde oluşturdukları eğitsel içerikleri bu dijital portfolyo sayfalarında depolayabilir. Bu doğrultuda öğretmen öğrencilerin oluşturdukları içerikleri, ürünleri ve materyalleri bütüncül olarak bu sayfalardan değerlendirebilir.
- Sanat eğitimi (resim, fotoğrafçılık, müzik vs.) bölümlerinde okuyan öğrenciler için Wix ortamı ürünlerini sergileme ve paylaşım yapma imkânı sağlayabilir. Böylece öğrenciler kendi portfolyo sayfalarını oluşturabilir.
- Son olarak web sitesi ve blog oluşturma araçları, eğitsel açıdan bir araç işlevi olarak öğrenme ortamlarına entegre edilmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu yüzden Wix ve benzeri araçları teorik alt yapısı güçlü yöntem, teknik ve stratejilerle birlikte kullanılabilir.

Blogger Nedir?

Google firması tarafından ücretsiz olarak sunulan Blogger, kişilerin duygu ve düşüncelerini paylaştıkları, web sitesi ve blog sayfası oluşturmada etkileşimli bir Web 2.0 aracıdır (Blogger, 2021). Şimdilerde kullanıcılar kendilerini ifade etmede ve iletişim kurmada blog sayfalarını sıklıkla kullanmaktadırlar. Düşünce ve deneyimlerimizi yansıtma aracı olarak kullanılan bloglar, insanların ilgi duydukları konular hakkında (eğitim, sağlık, teknoloji, spor, moda, seyahat, yemek vs.) bir web ortamı üzerinden paylaştıkları özgün ve güncel içeriklerdir. Günlük tutmanın dijital versiyonu diyebiliriz. Blog (web log), ağ güncesi, ağ kayıtları, web günlüğü, web güncesi şeklinde ifade edilmektedir (Liu vd., 2012). Web 2.0 araçlarının yaygınlaşmasıyla birlikte birçok platform üzerinden blog sayfaları oluşturabilmektir. Özellikle eğitim ortamları için potansiyel bir öğrenme ortamı olarak kullanılabilir. Bu siteler aracılığıyla içerikleri üretme işlemine blog yazma (blogging), oluşturan ve paylaşan kişilere de blog yazarı (blogger) denir. Hedef kitleyi aktif tutmak için blog yazılarını belirli periyotlarda (düzenli) oluşturup paylaşım yapmak önemli-

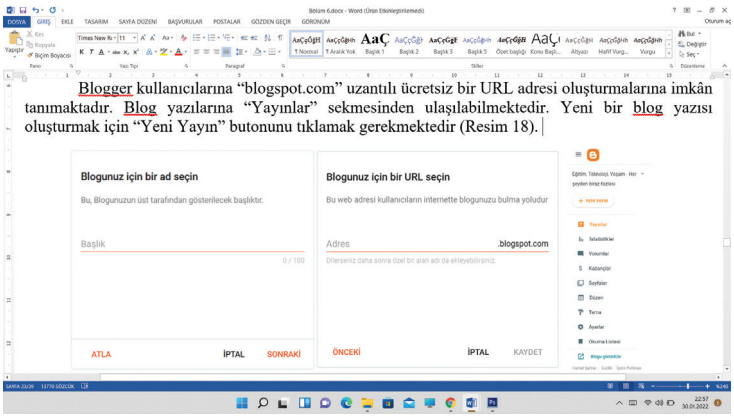
dir. Bu yüzden genellikle blog yazıları kronolojik olarak güncel paylaşımlardan eskiye doğru sıralanır. "Blogger" da popüler blog yazma sitelerinden birisidir.

Neden Blogger?

Blogger blog yazma ve paylaşma konusunda kullanıcılarına sunduğu birçok özelliğiyle ön plana çıkıyor. Üst düzey programlama bilgisi olmadan Blogger'ı kullanarak kendi blog sitemizi kolaylıkla tasarlayabiliriz. Google ürün desteği, kolay ve kullanışlı düzenleme editörü, Türkçe dâhil çoklu dil desteği, farklı tema seçenekleri, çoklu blog yönetimi, mobil cihazlarda uyumluluk, ücretsiz olması Blogger'in avantajlarından. Dolayısıyla her alandan kullanıcıların ilgisini üzerine çekmiş durumda. Ayrıca kullanıcılar blog sayfalarını ses, metin, video, görsel ve bağlantılar ekleyerek çeşitli formlarda oluşturabilirler. Özellikle eğitim ortamları açısından kolay kullanımı, düşük maliyeti (ücretsiz olması), iş birlikçi imkânlar sunması gibi eğitici ve öğrenenlere sunduğu bu avantajları sayesinde Blogger, blog tabanlı öğrenmeyi destekleyicidir. Blogger'da sayfanızı oluşturmak için mutlaka bir Google hesabının (gmail) olması gerekmektedir. Resim 17'de Blogger sayfasının karşılama ekranı görülmektedir.

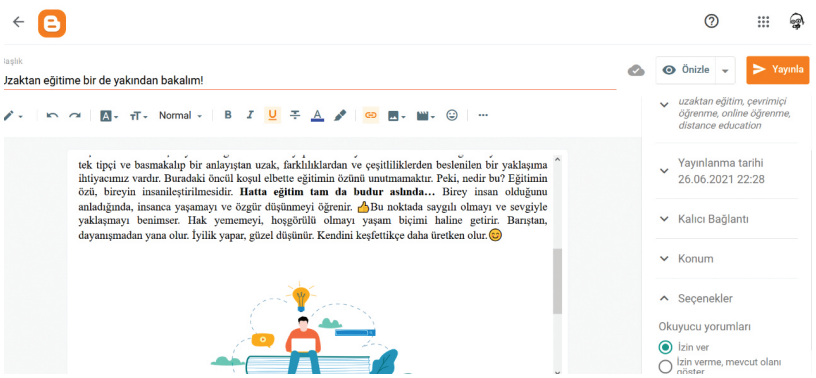
Resim 17. Blogger Karşılama Ekranı

Blogger kullanıcılarına "blogspot.com" uzantılı ücretsiz bir URL adresi oluşturmalarına imkân tanımaktadır. Blog yazılarına "Yayınlar" sekmesinden ulaşılabilmektedir. Yeni bir blog yazısı oluşturmak için "Yeni Yayın" butonunu tıklamak gerekmektedir (Resim 18).



Resim 18. Blog Sayfanız İçin URL Adresi Belirleme Ekranı ve Yönetim Paneli Menüsü

Genel olarak blog yazıları dikkat çekici bir gönderi başlığı, mesaj ve içerik (gönderi), gönderi tarihi, yazar adı, kategorisi (konu, etiket, vs.) ve diğer kullanıcıların yorum yapabileceği bir alandan oluşur. Blogger'da blog yazma editörü kullanıcı dostu bir ara yüze sahiptir (Resim 60). Yapısal olarak kelime işlemci (Word, OpenOffice gibi) programlarının kullanımına benzemektedir. Orta kısımda yer alan yazma alanından blog yazısı oluşturulabilmektedir. Blog yazılarına görsel, video, bağlantı ve etiketler de eklenebilmektedir. Blog yazılarında etiketleme, yazıların doğru bir şekilde kategorilendirilebilmesi için önemli olup site içerisinde kolaylıkla gezinmeye imkân sağlar. Resim 19'da blog yazma editörünün genel görünümü verilmiştir. Yönetim Paneli'ndeki "Sayfalar" sekmesinden blog yazısı dışında web sitesi şeklinde farklı sayfalar oluşturulabilmektedir. "Tema" sekmesinde ise blog sayfasının genel görünümünde ve tasarımında değişiklikler yapılabilmektedir.



Resim 19. Blogger'da Blog Yazma Editörü

Yönetim Paneli'ndeki "Düzen" sekmesinden, blog sayfasını oluşturan bileşenlerin ekrana yerleşimi düzenlenebilmektedir. "Ayarlar" sekmesinden blog sayfalarına ilişkin genel ayarlamalar yapılmaktadır. Bir Web 2.0 aracı olarak Blogger, diğer kullanıcılarla da etkileşime (yorum yapma, takip etme vs.) izin verir. Yönetim Paneli'ndeki "İstatistikler" sekmesinden blog sayfalarında ziyaretçilerin etkileşimi, performans analizi ve sayfa trafiğine yönelik istatistiki bilgiler yer almaktadır. Blogger'da blog sayfalarına birden fazla blog yazarı ve yönetici atanabilmektedir. Bunun için Yönetim Paneli'nde yer alan "Ayarlar" sekmesinden "İzinler" alanından başka yazarlara davet gönderilebilmektedir (yazar ve yönetici rolü). Bu özellik sayesinde öğretmenler eğitim ortamlarında öğrencilere davet göndererek, onların tek bir sınıf/ders bloğundan paylaşım yapmalarına izin verebilirler.

Blogger, yapısal olarak etkileşim ve paylaşıma imkân sağladığı için bir sosyal ağ gibi düşünülebilir. Blogger belirli sayıda tema şablonları sunmaktadır. Bunun yanında dış kaynaklı XML uzantılı olması koşuluyla farklı sitelerden indirilen hazır tema şablonları da kullanılabilmektedir. Blogger'da Google firması tarafından sunulan reklam ve tanıtımlardan kazanç sağlanabilmektedir. Ayrıca ziyaretçilerin ya da takipçilerin paylaşılan yazılardan haberdar olmaları için anlık paylaşımlar için RSS eklenti servisinden yararlanılabilir. Blog yazıları oluşturmak sistematik planlı bir süreci gerektirir. Örneğin, eğitsel içerikli bir blog sayfası oluşturacaksa ilgi çekici, etkili bir öğrenme ortamı tasarımı önemlidir. Bu yüzden genel tasarım ilke ve unsurlarının yanında genel öğretim ilkelerine de dikkat edilmelidir.

Blogger Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Blogger, temel düzeyde bilişim teknolojilerine yönelik yeterliliklere sahip öğrenci, öğretmen, veli ve idareciler tarafından eğitsel amaçlı olarak kolaylıkla kullanılabilir. Dolayısıyla ortaokul düzeyinden yükseköğretime kadar her kademede hemen her alanda kullanıma uygundur. Yapısal açıdan blog (web günlüğü) oluşturmak amacıyla eğitim ortamlarına uyarlanmaktadır. Özellikle dil öğrenmeye (hem ana dil hem de ikinci dil) yönelik derslerde okuma, yazma anlama gibi becerilerin gelişiminde oldukça etkili bir çevrimiçi öğrenme ortamıdır. Alan yazın incelendiğinde özellikle yükseköğretim kademesinde dil öğrenmeye yönelik çalışmaların olduğu görülmektedir (Alsamadani, 2018; Aykaç, 2020; İşçi, 2020; Vega Tomala, 2019). Blogger, yazma becerisini geliştirmede yenilikçi öğretim stratejilerini uygulamanın bir yolu olarak harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki yaklaşımlarını destekleyen bir araçtır (Vega Tomala, 2019).

Öte yandan Türker (2019) tarafından yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrenciler üzerinde gerçekleştirilen araştırmada Blogger aracı oluşturulan blog

kullanımının katılımcıların okuma tutumları üzerinde olumlu etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Taşlıbeyaz (2020) ise üniversite öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmanın nitel bulguları Blogger kullanılarak oluşturulan video blogların öğrenmeyi kolaylaştırdığını, öğrencilerin eksiklerini fark etmesine yarımcı olduğunu, akran ve öz-değerlendirmeye imkân sağladığını, derse olan ilgilerini artırdığını göstermiştir. Ergül Sönmez (2020) ortaokul düzeyinde Türkçe dersine yönelik Blogger destekli yazma etkinliklerinin uygulandığı gruptaki öğrencilerin yazılı anlatım becerisi puanları geleneksel öğretimin uygulandığı sınıfa göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Moralı'ya (2018) göre dil öğretiminde blog tabanlı etkinlikler, kültürün aktarımında, iletişim ve etkileşimi sağlamada, bireysel ve grupla öğrenmede etkilidir. Blogger'la bir derse yönelik öğrencilerin akran geri bildirimi (tartışma, etkileşim ve yansıtmaya imkân sağlayan) ve ekip çalışmaları yapabileceği ortamlar da oluşturulabilir. Öğrenciyi merkeze alan proje ve problem temelli yöntemler uygulanırken belirli aşamalarında kullanılabilir.

Blogger Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Bloglar eğitim ortamlarında farklı alanlarda kullanılmaktadır. Özellikle öğrencilerin yazma, yansıtma, eleştirel düşünme, yaratıcılık, sorumluluk, sosyal ve iletişim becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca zamandan ve mekândan bağımsız yapısıyla eğitsel amaçlı oluşturulan bloglar bilgi alışverişi yapılmasına, öğrenci-öğretmen etkileşiminin artırılmasına ve geribildirime imkân sağlar (Godwin-Jones, 2003; Horzum, 2007). Bloglar öğretmen eğitiminde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Blogların kullanımı öğretmen adaylarının mesleki gelişimine, kendini ifade etme, mesleki kimlik, öz-yansıtma, iletişim ve sosyal becerilerini olumlu yönde etkilemektedir (Pan, 2019). İlgili literatürde eğitsel bağlamda blogların kullanımına yönelik çok fazla çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bazılarında Blogger'ın kullanıldığını ve özellikle de dil öğretimine yönelik etkinliklerin yapıldığını görüyoruz (Alsamadani, 2018; İşçi, 2020; Özdemir & Aydın, 2015).

Erken yaşlardaki öğrencilerden üniversite düzeyine kadar birçok sınıf düzeyinde yazma (writing) alt öğrenme alanındaki becerilerin gelişimine olumlu yönde katkısı vardır. Öğrenme günlükleri öğrencilerin öğrencileri üzerine tekrardan düşünmelerini sağladığı için üstbilişsel düşünme becerilerini aktif kılmaktadır. Akkurt Çağlar (2019) coğrafya dersinde Blogger aracılığıyla oluşturulan blogların öğretmen adayları üzerindeki etkilerini nitel araştırma metodolojisi kapsamında incelemiştir. Araştırmada öğretmen adaylarının bloglara yönelik daha çok olumlu eğilimlerinin olduğu görülmüştür. Katılımcıların çoğu blogların kalıcı öğrenme-

yi desteklediğine, ders konularını pekiştirmede yardımcı olduğuna ve araştırma yeteneklerini geliştirdiğine vurgu yapmışlardır. Aykaç (2020) İngilizce dersinde Blogger aracılığıyla oluşturulan blog sayfalarının akademik başarıyı ve derse yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca blogların kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin daha nitelikli ve özenli çalışmalar gerçekleştirdiğini tespit etmiştir. Aşağıda Blogger aracının eğitsel açıdan kullanımına yönelik önerilere yer verilmiştir:

- Özellikle ilkokuldan üniversiteye kadar dil gelişimine yönelik derslerde yazma (writing) alanına yönelik becerilerin kazandırılmasında Blogger aracılığıyla sınıf, ders ya da belirli bir konuda blog siteleri oluşturulabilir ve öğrenciler bu ortam aracılığıyla yazılarını başkalarıyla paylaşabilirler. Ayrıca blog siteleri üzerinden yaratıcı yazma etkinlikleri, yazarlık çalışmaları yapılabilir.
- Blog tabanlı öğrenme öğrenci kendi sayfasını ve yazılarını oluşturduğundan öğrencinin bireysel farklılıklarını dikkate alarak onun kendisinin diğerlerinden farklı olduğunu hissettiren uygulamaları içerir. Bu durum içsel motivasyonu artırarak öğrenmenin kalıcılığında etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca tasarım odaklı düşünme eleştirel düşünme, problem çözme gibi üst düzey bilişsel becerilerini geliştiren eğitsel uygulamalardır.
- Mesleki ve teknik liselerde, yükseköğretimdeki uygulamalı alanlarda, ortaokul ve lise düzeyinde uygulama gerektiren derslerde (öğretmenlik uygulaması, sağlık, mühendislik uygulamaları, staj, gözlem, saha çalışmaları, deney gibi) Blogger'da oluşturulan sayfalar üzerinden öğrenciler öğrenme deneyimlerini günlükler (yansıtıcı öğrenme günlükleri, ders günlükleri şeklinde) halinde paylaşabilirler. Ayrıca bu derslerin kapsamında kendi oluşturdukları ürünleri de Blogger aracılığıyla düzenli olarak paylaşabilirler. Dolayısıyla Blogger elektronik bir portfolyo olarak bir değerlendirme ve geribildirim aracı olarak kullanılabilir.
- Psikoloji, rehberlik alanlarında öğrencilerin kişisel ve sosyal gelişimleri için kendilerini tanımaları, eksik yanlarını ve üstün yanlarını ortaya çıkarak yeteneklerini keşfetmesini sağlayan çeşitli blog yazıları oluşturulabilir.
- Blogger'da oluşturulan yazılar ve sayfalar etkileşim ve geribildirime imkân sağladığı için eğitim ortamlarında ilkokuldan yükseköğretime hemen hemen her alanda iş birlikli öğrenme ortamlarını (tartışma, yorum yapma, akran değerlendirme) destekleyici olarak kullanılabilir.

- Blogger, karma (flipped learning gibi) ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini destekleyici bir içerik paylaşım aracı olarak kullanılabilir.
- Blogger'da bir okul ya da sınıf için bir sayfa oluşturulup, öğrencilerin deneyimlerini, duygu ve düşüncelerini yansıtan yazılar bu ortamlarda düzenli olarak paylaşılabilir. Böylece öğrenciler için etkileşim ortamı oluşturulabilir.
- Her alanda dersin tekrarının ve özetinin yapılması, konuların daha iyi pekiştirilmesi için öğrenciler Blogger aracılığıyla öğrenme günlükleri (yansıtıcı ya da ders günlükleri) oluşturabilir. Bu şekilde öğrenciler eksik yanlarını gözden geçirme fırsatı bulurlar ve gerektiğinde araştırma yaparak öğrenmelerini güçlendirirler.
- Dijital çağda mobil cihazların yaygınlaşmasıyla öğrencilerin internette kalma zamanı gittikçe artmaktadır. Bu doğrultuda bazı araştırma sonuçları öğrencilerin internet ortamında zamanını etkili kullanamadıklarını, sosyal ağlarda çok fazla zaman kaybettiklerini hatta bu yüzden yapması gereken işleri erteleddiklerini göstermiştir (Akgün, 2020; Şenel vd., 2019). Sanal kaytarma (aylaklık) olarak karşımıza çıkan bu kavramın olumsuz etkilerini azaltmak ve dijital çağda daha verimli vakit geçirmeleri için Blogger'da oluşturulan görev ve hedefli odaklı blog sayfaları kullanabilir.
- Blogger aracılığıyla üretilen eğitsel blog sayfaları her alanda okul dışı öğrenme etkinliği olarak kullanılabilir. Örneğin ortaokul düzeyinde sosyal bilgiler dersinde değerlerin öğrencilere kazandırılmasında blog sayfaları üzerinden öğrenciler hikâyeler oluşturup paylaşabilirler. Üstelik örtük öğrenmeler için de etkili bir araç olarak kullanılabilir.

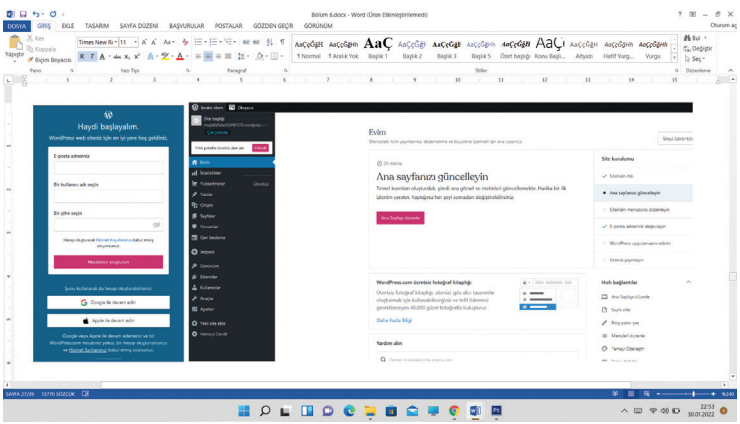
WordPress Nedir?

WordPress, PHP ve MySQL tabanlı web sitesi, blog veya uygulama oluşturmak için kullanılan açık kaynaklı bir yazılımdır. WordPress içerik oluşturucular, blog yazarları, işletme sahipleri, topluluk organizatörleri, destekleyici bireylerden oluşan bir topluluğun parçasıdır (WordPress, 2021). Dünya genelinde birçok firma ve kullanıcı sunduğu avantajlar doğrultusunda WordPress'i tercih etmektedir. Balıkçı ve Alpsülün'e (2018) göre başlangıçta blog ve web sitesi düzenleme platformu olarak tasarlansa da şimdilerde özellikle eğitsel ortamlarda içerik yönetim sistemi olarak kullanılmaya başlamıştır.

Neden WordPress?

Temel düzeyde bilişim teknolojileri bilgisi olan öğretmenler ya da öğrenciler WordPress ile üst düzey programlama ve tasarım bilgisi olmadan kendi web sitelerini oluşturup kolaylıkla yönetebilirler. Türkçe dil desteğinin olması, mobil uyumlu çalışması, açık kaynak kodlu bir sistem olması, ilgi çekici temalar, güvenlik ve ücretsiz eklenti seçenekleri uygulamanın avantajlarındandır. WordPress, internet bağlantısı olduğu yerden hem bilgisayar hem de mobil cihazlardan site ve blog sayfaları düzenlemeye imkân sağlamaktadır. Eğitsel açıdan özellikle öğretmenlerin ders içeriklerini paylaşabileceği bir içerik yönetim sistemi olarak kullanabilir. Ayrıca blog tabanlı öğrenme, elektronik portfolyo değerlendirme, tasarım odaklı öğrenme için etkili bir çevrimiçi öğrenme ortamıdır.

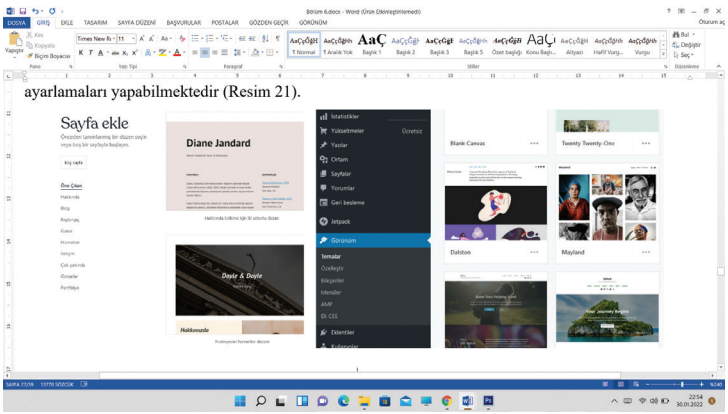
WordPress üzerinden "wordpress.com" uzantılı alan adları ücretsiz olarak sunulmaktadır. İsteyen kullanıcılar belirli ücret ödeyerek kendine özgü alan adı ve ek özelliklere sahip paketler satın alabilmektedir. Eğiticiler ve öğrenciler amaca uygun ücretli ya da ücretsiz versiyonunu kullanabilirler. Ücretsiz olarak eğitsel web sitesi ya da blog sayfası oluşturmak için www.wordpress.com adresinden Yönetim Paneli'ne giriş yapılması gerekmektedir. Resim 20'de WordPress Yönetim Paneli ekranının görüntüsü verilmiştir.



Resim 20. WordPress Giriş Ekranı ve Yönetim Paneli Sayfası

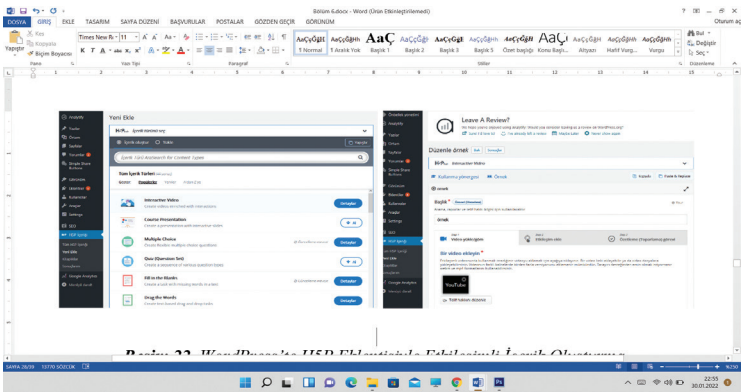
Yönetim Paneli'nin sağ tarafında yer alan "Sayfalar" sekmesinden web sitesi sayfaları oluşturabilmektedir. WordPress kullanıcılara hazır sayfa seçenekleri de sunmaktadır. Sayfalara ses, metin, video gibi farklı içerikler eklenebilmektedir. Embeds (gömme) alanından da farklı uygulamalardaki (YouTube, Vimeo, Reddit, Spotify gibi) içerikleri doğrudan sayfalara gömme işlemi yapılabilmektedir. "Görünüm" sekmesinden web sitelerinin teması değiştirilebilmektedir. Bazı temaları

ücretsiz sunulurken bazıları da ücretlidir (Premium). "Görünüm" sekmesinden web sitenizdeki menü ayarlamaları yapabilmektedir (Resim 21).



Resim 21. Sayfa Ekleme Seçenekleri ve Tema Ayarları

Yönetim Paneli'ndeki "Eklentiler" sekmesinden sitenize işlevsel entegrasyonlar (iletişim formu, pop up, yorum alanı, sosyal ağda paylaşma seçenekleri, Google Analytics, etkileşimli ögeler vs.) gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca blog yazıları oluşturmak için panelin sol tarafındaki "Yazılar" sekmesi kullanılmaktadır. Eğitsel açıdan, WordPress'te Yönetim Paneli'nde yer alan "Eklentiler" sekmesinden Interactive Content-H5P eklentisiyle öğrenciler için etkileşimli öğrenme paketleri ve ders içerikleri hazırlanabilmektedir. Böylece özellikle öğrencilerin öz-yönelimli öğrenmelerini destekleyici ve kendi hızlarında öğrenebilecekleri etkileşimli bir öğrenme ortamı oluşturabilir (akıllı video, etkileşimli ölçme ve değerlendirme uygulamaları, e-kitap, bilgi kartları, sanal tur, hotspot, sunum vs.). Resim 22'de H5P eklentisiyle içerik oluşturma ekranı görünümü verilmiştir.



Resim 22. WordPress'te H5P Eklentisiyle Etkileşimli İçerik Oluşturma

Yönetim Paneli'nde "Kullanıcılar" sekmesini kullanarak başka kişilerin de sayfaları yönetmesi, blog yazısı yazmasına yönelik ayarlamalar yapılabilmektedir. WordPress'te blog yazıları oluşturulurken her yazı için kategorilendirme ya da etiketleme işlemi yapılabilir. Eğer kullanıcılar yazılarına kategori şeklinde isimlendirmeler yapmazlarsa "Genel" seçeneği olarak otomatik kategori atanır. Bu işlem kullanıcıların çok fazla sayıda blog yazısı arasından filtreleme şeklinde istenilene daha kolayca ulaşmayı sağlar. Kategoriler menülerde ayrı birer sayfa olarak da açılabilir. Bu işlemi Yönetim Paneli'ndeki "Görünüm" sekmesinden menüler alanından gerçekleştirebilirsiniz. Örneğin eğitimde fen bilimleri dersi için oluşturulan yazılara sınıf (5. sınıf, 6. sınıf), konu (basınç, ısı ve sıcaklık gibi) gibi isimler verilerek birer kategori oluşturulabilir. Bu kategorileri amaca uygun menü ya da alt menü şeklinde web sitesinde yer verebilir (Resim 23). Böylece öğrenciler ilgili yazılara kendi sınıf düzeylerinde ya da konulara göre daha kolayca ulaşabilirler.

Resim 23. Blog Yazılarında Kategori Kullanımı

WordPress eğitim ortamları için içerik/ders/kurs yönetim sistemi olarak da kullanılabilir. Bunun için kullanıcı rol yönetimi (öğrenci rolü ekleme) ve kullanıcı üyelik eklentileri ekleme işlemi (BuddyPress, Theme My Login vs.) yapılabilir. Bu noktada WordPress'in çevrimiçi öğrenme ortamları için kullanışlı ve potansiyel bir araç olduğu söylenebilir. Ücretsiz sunulan eklentilerin yanında bazıları da ücretlidir. Öte yandan internet bağlantısı gerektirmeden kişisel bilgisayarlarda da WordPress'te kolaylıkla site düzenlemeleri yapılabilmektedir (XAMPP, WAMP vb. kurularak).

WordPress Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

WordPress sunduğu avantajlarla birlikte eğitimde hemen her alanda ve disiplinde işlevsel bir araç olarak kullanılabilir (Scott, 2012). Eğiticiler için kullanışlı bir ders içerik yönetim sistemine dönüştürebilir. Yukarıdaki bahsedilen özellikler ve eklentiler doğrultusunda WordPress'te oluşturulan ders ya da sınıf sitesinde eğiticiler ders içerikleri düzenli olarak öğrencilerle paylaşabilir. Özellikle ders dışı etkinleri destekleyici olarak kullanılabilir. WordPress ilkokul düzeyinden üniver-

siteye kadar tüm eğitim kademelerinde kullanabilir. Örneğin ortaokul düzeyinde görsel sanatlar dersinde öğrenciler tarafından oluşturulan ürünler, hazırlanan bir web sitesi üzerinden sergilenebilir. Ayrıca WordPress eklentileriyle başka öğrencilerin birbirlerinin ürünlerine yorum yaparak aktif bir akran değerlendirmesi ortamı oluşturulabilir. Üniversite düzeyinde eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları özellikle tasarım odaklı derslere yönelik (Bilişim teknolojileri, Öğretim Teknolojileri, Materyal Tasarımı gibi) WordPress üzerinden kendi elektronik portfolyo sayfalarını oluşturabilirler. Bu bağlamda portfolyo değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Ortaokul ve sonrasındaki kademelerde öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmede, kişisel, mesleki, sosyal gelişimlerine yönelik işlevsel bir araç olarak kullanılabilir. Bunun için blog sayfaları oluşturularak, öğrenciler kendine yönelik günlükler (yazılar) oluşturmaları teşvik edilebilir. Böylece özellikle rehberlik hizmetleri için destekleyici olabilir. Nitekim öğrenciler bu ortamlarda kendilerini daha iyi ifade edebilmektedir. Özellikle Millî Eğitim Bakanlığı 2023 Vizyon Belgesi'nde öğrencilerin gelişimlerinin yakından takip edilmesi ve izlenmesi için erken çocukluktan lise mezuniyete kadar elektronik portfolyo sayfalarının oluşturulması gerekliliğine dikkat çekmiştir (MEB, 2021). Ayrıca ilkokuldan başlayarak diğer tüm öğretim kademelerinde Türkçe, Türk Dili, Yabancı Dil gibi alanlarda öğrencilerin düzenli olarak oluşturacakları blog yazıları onların dil becerilerinin geliştirilmesi (okuma, yazma gibi) noktasında katkı sağlayabilir. Avila vd. (2016) çalışmalarında WordPress'i sağlık eğitiminde çevrimiçi elektronik portfolyo sistemi olarak kullanmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çoğu öğrenmelerinin değerlendirilmesinde WordPress'in etkili bir araç olduğuna yönelik görüş bildirmişlerdir.

WordPress Derslere Nasıl Entegre Edilir?

WordPress aracılığıyla oluşturulan web siteleri ve blog sayfaları eğitsel açıdan iletişim, etkileşim, içerik paylaşımı, depolama, değerlendirme amaçlı derslerde kullanılabilir. Alan yazın incelendiğinde WordPress'in eğitim ortamlarında bazı derslerde kullanımına yönelik çalışmaların olduğu görülmektedir. Örneğin Michailidis vd. (2019) ortaöğretim düzeyinde programlama dersinin öğretiminde WordPress aracıyla desteklenmiş blog tabanlı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin motivasyonlarına ve öğrenme stratejilerine (öz-düzenleme becerilerini) olumlu yönde katkı sağladığını tespit etmişlerdir.

Özellikle ortaokul ve üzeri eğitim kademelerinde hem teorik hem de uygulamalı derslere yönelik öğrenciler deneyimlerini öğrenme günlükleri şeklinde blog sayfalarına haftalık düzenli olarak yansıtabilirler. Bunun için her öğrenci Word-

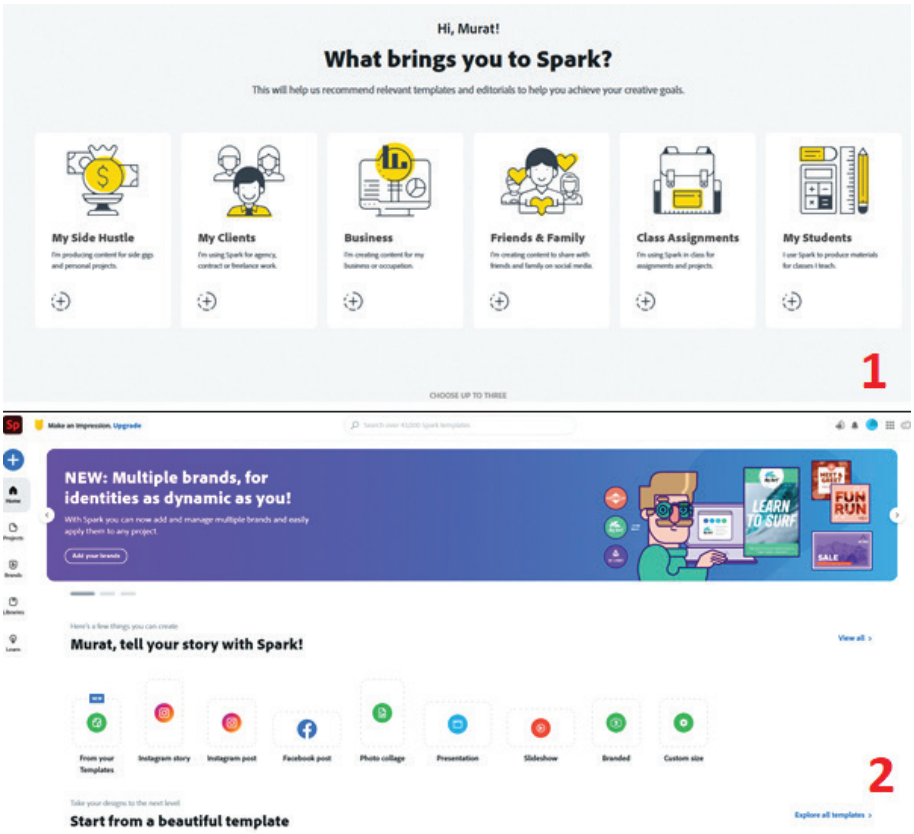
Press üzerinden kendi blog sayfasını oluşturabilir. Sınıf için ortak oluşturulan bir web sayfası üzerinden tüm öğrencilerin kendilerine ait blog sayfalarının linkleri paylaşılır. Güvenlik için bu sayfaya sadece WordPress'te belirli bir rol olarak atanan öğrencilerin giriş yapması sağlanabilir. Böylece ortak sayfaya sadece o sınıftaki öğrenciler erişebilecektir. Öğrencilerin birbirilerinin blog yazılarını okuyabilecek ve değerlendirmelerini yorum olarak diğerleriyle paylaşabilecektir. Bu doğrultuda hem akran değerlendirme hem de iş birlikli öğrenme etkinlikleri gerçekleştirilebilir. Bu etkinlikler özellikle eğitim fakültelerindeki öğretmen adaylarının, sağlık, mühendislik gibi alanlarda staj yapan öğrencilerin mesleki gelişimlerine katkı sağlayabilir. Ayrıca öğrencilerin kendi eksiklerini belirlemede, olumsuz durumlarda ne gibi önlemler almalarına, iyi örnekler için birbirlerine rol model olmaları açısından önemlidir. Bu durum eğitsel blog kullanımının öğrenen-öğrenen etkileşiminin öğrenme üzerindeki potansiyele işaret etmektedir (Klisc vd., 2017).

Türker ve Genç (2018) yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde blogların öğretim amaçlı kullanımına yönelik gerçekleştirdikleri araştırmalarında kullanım kolaylığı ve mobil uyumu sebebiyle WordPress alt yapısını kullanmışlardır ("Neredeysem Türkçe Orada" sayfası). Araştırma sonucunda blog kullanımının öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Burada blog yazılarının dikkat çekici ve güncel olması aktif katılımı artırmıştır. Ayrıca öğrencilerin eğitsel amaçlı oluşturacakları web siteleri ve blog sayfaları onların teknolojik yeterliliklerinin gelişimine de katkı sağlayacaktır. Karakoç'un (2019) çalışmasında beden eğitimi öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması ve okul deneyimi derslerine ilişkin WordPress üzerinden oluşturulan blogların kullanımına ilişkin görüşleri almıştır. Araştırma sonucunda blogların öğretmen-öğrenci arasındaki iletişimi artırdığı, mesleki açıdan yararlı olduğu tespit edilmiştir.

Adobe Spark Nedir?

Adobe Spark, masaüstü ve mobil cihazlar için sosyal grafikler, web sayfaları ve kısa videolar oluşturmayı kolaylaştıran bir çevrimiçi araçtır (Adobe, 2021). İlk olarak 2016 yılında faaliyete geçen Spark, o yıl Apple tarafından yılın en iyi uygulaması olarak seçilmişti (AMC College, 2021). Spark vasıtasıyla, eğitim ve iş dünyası dışında, sosyal medya araçları kullanılan herhangi bir sektörde profesyonel bilgi gerektirmeden etkili ve eğlenceli içerikler tasarlanabilmektedir. Kullanımı ücretsiz olsa da bazı özellikler veya şablonlarını kullanmak için ücretli plana geçilmesi gerekmektedir. Bireysel bir abonelik veya bir Adobe Creative Cloud planının parçası olarak sunulan Spark ile ücretli şablonlara, Adobe yazı tiplerine ve daha fazlasına tam erişim elde edilebilmektedir. Tasarımcıların işini kolaylaştırmak için

kendi içerisinde görsel (Creative Commons ile lisanslanmış) arama motoru da bulunmaktadır. Adobe Spark uygulamasının tanıtımına yönelik bazı ekran görüntüleri aşağıda Resim 24'te verilmiştir.

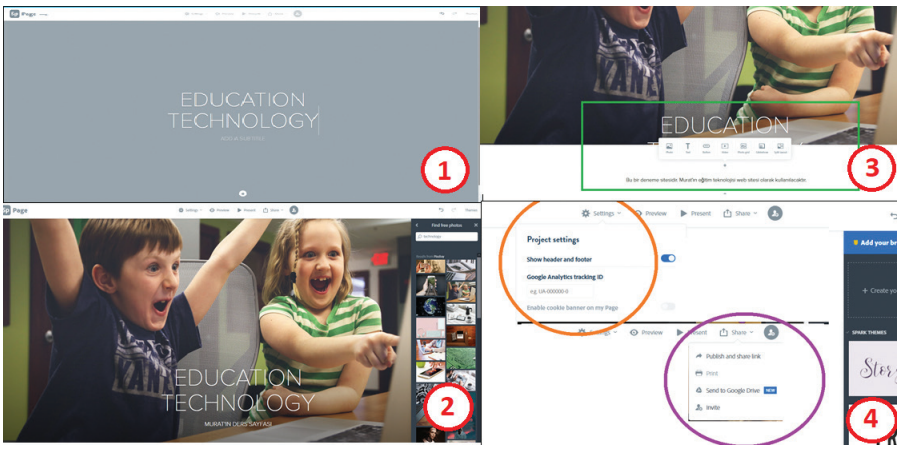


Resim 24. Başlangıç ve Tasarım Ekranı

Resim 24'te 1 numaralı alanda görüldüğü gibi, uygulamaya giriş yaptıktan sonra sunulan seçenekler vasıtasıyla kullanıcıya Spark'ı ne için kullanmak istediği sorulmaktadır. Kişisel, iş dünyası gibi alternatifler dışında eğitim ile ilgili olarak; sınıf ödevleri ve öğrenciler için materyal üretme alanlarından birisi seçilebilmektedir. 2 numaralı alanda ise (örneğin sınıf ödevleri seçildiğinde) bu ekranda dikkat çeken hikâye veya paylaşım oluşturma alanı yer almaktadır. Burada Spark tasarımcıya ne tür bir hikâyeye ekleme yapmak istediğini sormaktadır. Seçime göre örneğin Instagram story seçildiğinde Instagram hikâyelerinde yayınlanabilecek boyutlarda bir tasarım alanı sunulmaktadır. Seçim yapıldıktan sonra Resim 25'te görüldüğü gibi bir tasarım ekranı açılmaktadır.

Resim 25. Örnek Tasarım Ekranı

Resim 25'te sağda metin kutucuğu yer almaktadır. Renklendirme, gölgelendirme, punto büyüklüğü ve metin yazı seçenekleri yine bu alandan ayarlanabilmektedir. Solda yeşil ile çevrelenen alanda gösterildiği gibi hikayelere görsel, logo, ikon da eklenebilmektedir. Eklenen herhangi bir öge, farenin sol tıklama fonksiyonu ile tutup tasarım alanında istenilen bölgeye taşınabilir. Spark ile hikâyeler oluşturmak kolay ve eğlencelidir. Tasarım tamamlandığında sağ üstteki Download (İndir) veya Share (Paylaş) butonlarından birisi vasıtasıyla istenen amaca göre kullanılabilmektedir. Spark ile hikâye ve paylaşım hazırlamak dışında web sayfası da tasarlanabilmektedir. Bu noktada uygulama, tek sayfalık ama kullanışlı bir web sayfası oluşturulmasına olanak vermektedir.



Resim 26. Web Sayfası Tasarım Ekranları

Resim 26'da 1 numaralı alanda gösterildiği gibi, tasarım ekranı açıldığında web sayfasının başlığının girilmesi gerekmektedir. Hemen alttaki + simgesine tık-

layarak bir de arka plan görseli eklenebilir. Yukarıda 2 numaralı alanda görüldüğü gibi Sağda bir menü açılıyor ve ücretsiz görsel aranabilmektedir. Sayfa aşağı kaydırıldığında + işaretini tekrar görünmektedir ve yukarıda 3 numaralı alanda verildiği gibi farklı türdeki ögeler web sayfasına eklenebilmektedir. Fotoğraf, metin, video, buton, bölünmüş fotoğraf kolajı (photo grid), bölünmüş düzen oluşturma (split layout) gibi seçenekler mevcuttur. Sayfa ile ilgili diğer ayarlamalara ve hazır olduğunuzda paylaşım seçeneklerine tasarım ekranının yukarıdaki menüsünden ulaşılabilmektedir. 4 numaralı alanda görüldüğü gibi, tasarım alanının üst bölümünde bulunan Settings (Ayarlar) butonuyla üst yazı ve altyazı görünmesi ile ilgili seçenek ve Google Analytics izleme ID'sinin girilebileceği bir alan (ücretli versiyonda desteklemektedir) yer almaktadır. Kullanıcılar, Preview seçeneği ile ön izleme yapabilir (tasarımınızın nasıl göründüğünü son olarak kontrol edebilir), Share butonu altında yer alan Publish and share link alt butonu ile yayınlayıp paylaşabilirler. Ayrıca Google Drive alanlarına gönderebilir veya diğer kullanıcıları Invite (Davet et) seçeneği ile davet edebilirler. 4 numaralı alanın en sağında görülebilecek Themes butonu ile eğer varsa istenilen farklı bir tema görünümünü kendi sayfalarına taşıyabilirler.

Neden Adobe Spark?

Öncelikle herhangi bir cihazdan içerik (hikâye, video, web sayfası) üretilmesine ve paylaşılmasına izin veren bir uygulama olması ilk neden olarak belirtilebilir. İlaveten kolay kullanım, kullanım kategorisine göre temalar ve özelleştirme seçeneklerini barındırması da bir diğer tercih sebebi olabilir. Örneğin iş dünyası için bir içerik üretilmek istendiğinde onunla ilgili temalardan faydalanılabilmektedir. Veya eğitimle ilgili sınıf veya ders kapsamında kullanabilecek içerikler tasarlanabilmektedir (Adobe Spark, 2021). Örneğin bazen tek sayfalık bir web sitesi de eğitmenlerin işini fazlasıyla görmektedir. Bilindiği gibi öğrenciler/kullanıcılar tıklamak yerine kaydırarak bilgi edinmeyi de tercih edebiliyorlar. Adobe Spark'ın tek sayfalık web sitelerinin bu noktada oldukça ideal olduğunu söylenebilir. Öğrencilerle paylaşılmak istenen ders içerikleri, materyaller, fotoğraf galerileri veya önemli duyurular bu sayfa üzerinden erişime açılabilir. Öğrenciler keyifli bir şekilde kendi sayfalarını veya sosyal araçlarla uyumlu videolarını-grafiklerini oluşturup paylaşabilirler. Ayrıca birden fazla sayfa gerektirmeyen, proje ödevleri, portfolyolar, bloglar, özgeçmiş oluşturma gibi alanlarda da kullanılabilir (Adobe, 2021).

Adobe Spark Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Adobe Spark profesyonel düzeyde kodlama ve tasarım bilgisi gerektirmediği için ilk, orta ve yükseköğretim düzeylerinde kullanılabilir. Bu anlamda özellikle teknoloji okur-yazarı olan ve soyut düşünebilecek kapasiteye erişmiş olan öğrenci seviyesinin başlangıç seviyesi teşkil edebileceği söylenebilir. Örneğin seçilecek konularda grafik oluşturma etkinliği yaptırılabilir veya okul/ders ile ilgili bir etkinlik için öğrenciler birer sosyal medya afişi hazırlayabilirler. Matematik, fizik, coğrafya gibi alanlarda temel konulara/formüllere yönelik posterler hazırlayabilirler. Yine aynı şekilde Spark'ın video/hikâye özelliklerini kullanılarak ders kapsamında dijital hikâye veya eğitsel diğer amaçlara yönelik etkili videolar oluşturmaları istenebilir. Nitekim öğrenciler, Spark ile ders materyallerini okumaktan ve bunlarla etkileşim kurmaktan keyif aldıklarını bildirmişlerdir (Emanuel, 2019). Diğer taraftan öğrenciler, herhangi bir konuda bireysel veya grup halinde çalışarak web siteleri de oluşturabilirler birbirleriyle paylaşabilirler. Dönem sonunda her bir öğrencinin veya grubun projeleri, oluşturdukları web sayfalarından (elektronik portfolyo da olabilir) değerlendirilebilir. Ayrıca Spark'tan kütüphanelerde veya okuldaki belli etkinlikleri (velilerle buluşmalar vb.) kulüpleri personele ve öğrencilere tanıtmak için yararlanılabilir (Iona, 2018). Bu şekilde oluşturulacak bir Spark videosu okul web sitesine dâhil edilerek harika bir tanıtım aracı olarak kullanılabilir.

Adobe Spark Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Adobe Spark aracı, eğitimde farklı alan ya da disiplinlere entegre edilerek öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayabilir. Bu sayede dersler daha eğlenceli ve etkili hale getirilerek zengin bir öğrenme ortamı oluşturulabilir. Aşağıda bu aracın derslere nasıl entegre edilebileceğine yönelik öneriler maddeler halinde özetlenmiştir:

- Dil bilgisi eğitimi, konuşma, yazma işlemleri, şekiller ve renklerle uygulamalar yapma, ikinci dil eğitimi, yaratıcı hikaye anlatımı, sınıf haber bültenleri, gezi raporları, okul ve bölge raporları, eğitsel oyun haberleri gibi konularda derslere entegre edilebilir (Adobe Spark, 2021).
- Öğretmenler derslerine yönelik bilgi ve materyallerin yer aldığı bir ders bir web sayfası oluşturabilir, öğrencileriyle paylaşabilirler.
- Ev ödevi, ödevler, anketler ve sınıf etkinlikleri göndermek için kullanılabilir.
- Konularla ilgili görselleri kullanarak ve kendi seslendirmelerini ekleyerek mini ders videoları oluşturabilirler.

- Duyurular, sınıf etkinlikleri, okuma materyalleri, sınıf kuralları ve daha fazlasını yayınlanabilir.
- Oluşturulan sayfalar için öğrenci/veli/yöneticileri davet edebilirler.
- Öğrencilerden, örneğin Fizik konusundaki genel kabullerle ilgili çevrelerinde gördükleri örneklerden birer dijital hikâyeler havuzu oluşturmaları istenebilir.
- Öğrencilerden herhangi bir konuyu araştırarak buldukları görsellerle birlikte web sayfalarında, kronolojik bir sıralama yapmaları istenebilir.
- Öğrencilerden okudukları kitaplardan yola çıkarak özetleyici makaleler yazmaları ve bunu blog sayfası şeklinde kendi web sitelerinden yayınlamaları istenebilir.
- Herhangi bir konuda YouTube'da bulunan eğitsel videoları araştırmaları ve web sayfalarına eklemeleri istenebilir. Her bir videonun altında derleyen öğrencinin/öğrenci grubunun konuyla ilgili kendi yorum ve açıklamaları yer alabilir.
- Öğrenciler bir okul etkinliği veya kulüp aktiviteleri için davetiye, broşür, ilan vb. oluşturabilirler.
- Öğrenciler bir konuyu araştırıp ortak çalışma yaparak bir site oluşturabilirler. Öğretmenler bunu dönem sonu bir proje ödevi için de kullanabilirler. Web sitesi kendi başına bir proje olabileceği gibi her öğrenci farklı bir konudaki projesini web sitesi yardımıyla sunabilir. Bunu gruplar halinde de gerçekleştirebilirler. Projeler bir okul gazetesini, öğrenci kulübünü, spor takımını veya öğrenci yazıları ve sanat dergilerini içerebilir.
- Öğrenciler farklı konularda videolar veya video günlükler (vlog) oluşturup kendi tasarlayacakları sayfalarında yer verebilirler, paylaşabilirler.
- Müfredat, ders kaynakları gibi bilgileri öğrencilerle/ebeveynlerle paylaşılabileceği gibi özel bir sayfa da oluşturulabilir.
- Ayrıca sınıf projelerini belgeleyen ve öğrenci başarılarını vurgulayan fotoğraflar da yayınlanabilir.

Yukarıda değinilen ve benzeri yollarla derslere Adobe Spark'ın entegre edilmesi veya dersin bir bölümünde kullanılması; öğrencilerin dijital okur-yazarlık becerilerini de geliştirebilir.

Çevrimiçi Web Tasarımı ve Blog Araçlarının Geleceği

Teknolojideki baş döndürücü gelişmelerle birlikte öğrenme ortamlarında teknoloji kullanımının hissedilir derecede artacağını düşünmek oldukça doğal bir öngörü olacaktır. Artık öğrencilerin yanı sıra öğretmenlerin de en azından eğitsel kabul görmüş teknolojileri kullanabilmeleri ve hatta derslerine entegre edebilmeleri bir gerekliliktir (Casanova vd., 2020; Winter vd., 2021). Bu doğrultuda okulların da öğrencilerinin eğitimini geliştirmek için teknolojiyi kullanmaları beklenmektedir (Johnson vd., 2016).

Web tabanlı öğrenme ortamları öğrenciler tarafından etkili bir eğitim aracı olarak görülmektedir ve var olan yöntemlerle birleştirilebilmesi önemli eğitsel avantajlar sağlamaktadır (Pereira vd., 2020). Web tasarımı ve blog tabanlı öğrenme araçlarının bu bağlamda gelecekte de etkinliklerini sürdürebileceği söylenebilir. Nitekim Covid-19 süreci sonrasında kurumlar ve eğitmenler teknolojiyi gelecekte daha fazla kullanabileceklerini fark ettiler. Bu bağlamda karma (hybrid) eğitim, flipped classroom (ters yüz edilmiş sınıf) gibi kavramlar daha popüler hale gelmiştir (Saichaie, 2020). Bu model ve yaklaşımların öğrenme/öğrenci merkezlilik esasına dayandığı düşünülürse, web tabanlı bu araçların kullanılmasının bu anlayışa hizmet edeceği ve güçlendireceği söylenebilir. Dolayısıyla bu araçlar söz konusu yeni nesil yöntemlerle birleştirilip öğrenme ortamlarında daha fazla kullanılabilir hale gelecektir. Her iki aracın hem bireysel hem de iş birlikli öğrenme açısından avantajlarının bu anlamda olukça belirleyici olduğu söylenebilir.

Bilindiği gibi öğrencilerin öğrenme meselesi sadece bina veya sınıfla ilgili bir durum değildir. Tüm okuldaki sosyal, pedagojik ve fiziksel unsurlarla ilgili olup, olumlu eğitim çıktılarını hedeflemektedir. Bu hedeflere ulaşabilmek için, web tabanlı bu araçların gereksinimlerinden birisi olan altyapının önemi de unutulmamalıdır. Okulların altyapısı veya öğrencilerin bireysel olanakları elverişli hale getirilmelidir. Şüphesiz eğitmenlerin de bu teknolojileri kullanabilecek, derslerine entegre edebilecek yeterlilikte olmaları bir diğer gerekliliktir. Bu doğrultuda kaliteli öğrenme ortamları için minimum standartlar belirlenmeli ve uygulamaya koyulmalıdır. Özellikle sınıf içi etkinliklerin yanı sıra, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı ders dışı öğrenme ortamlarının önemi dijital çağda daha da belirgin hale gelmiştir. Web teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte çevrimiçi web tasarımı ve blog araçlarının eğitsel kullanımının yaygınlaşmaya başladığı söylenebilir. Mevcut kitap bölümünde bu araçların eğitsel kullanımları değerlendirilmiştir. Aşağıda çevrimiçi web tasarımı ve blog araçlarının öğrenmeye katkı sağlayan güçlü yönleri ile sunduğu fırsatların yanında zayıf ve tehdit oluşturan yönleri verilmiştir.

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Paylaşımlarla kendini ifade edebilme. Araştırma, okuma, yazma gibi becerileri geliştirebilme. Analiz, değerlendirme, yaratıcılık, eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirme. Yeni bir ürün ortaya koyabilme. İş birlikli ve bireysel çalışmalara imkân verme. Öğrenci merkezli diğer yöntem ve modellerle birleştirilebilme. Sosyal öğrenme becerilerini geliştirme. Yorumlar aracılığıyla iki yönlü iletişim ve geribildirim alınabilmesi. Etkin multimedya kullanımı. Öğrenciler için keyifli bir öğrenme ortamı sunma. Kullanımı kolay, üst düzey programlama becerisi gerektirmeyen bir içerik yönetim stüdyolarının olması. Tasarım odaklı düşünme becerisini geliştirme. Portfolyo (ürün dosyası) değerlendirmeye imkân sağlama.	Eğitmenlerin dersi ayrıntılı tasarlamalarını gerektirmesi. Eğitmen ve öğrencilerde teknoloji okur-yazarlığı gerektirmesi. Eğitmen ve öğrencilerde teknolojik altyapı gerektirmesi. Çevrimiçi ortamlarda araştırma yaparken konunun dağılabilmesi veya yanlış bilgi edinilmesi. Bazı eklentiler ve ek seçeneklerin ücretli olması.
Fırsatları	**Tehditleri**
Öğretmenleri blogları öğretim ve değerlendirme için kullanmaya teşvik edebilme. Uygulamalı etkinlikleri kullanarak Web 2.0 vasıtasıyla eğitmen ve öğrencilerde yeni deneyimler oluşturabilme. Profesyonel bilgi gerektirmeyen araçlarla bazı öğretmenlerdeki teknoloji kullanma endişesini giderebilme. Diğer Web araçlarıyla entegre şekilde çalışması. Harmanlanmış eğitim modellerinin birer parçası olarak çevrimiçi öğrenme için destekleyici olması.	İyi planlanmayan uygulamalar öğrencilerin motivasyonunu ve katılımını düşürebilir. Altyapısal aksaklıklar nedeniyle öğrencilerin motivasyonun düşmesi. Web sitesi oluşturmanın veya blog yazarlığının her öğrenciye hitap etmemesi. Kullanıma yönelik önyargılar.

Web tasarımı ve blog araçlarının eğitsel açıdan güçlü yönlerinin ve fırsatlarının değerlendirilerek öğrenme ortamlarına entegre edilmesi özellikle günümüz dijital çağında önemli görülmektedir. Bu araçların güçlü yanlarına bakıldığında teknik açıdan kullanım kolaylığı, ekonomik açıdan ücretsiz seçenekleriyle birlikte eğitsel potansiyellerine yönelik öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal becerilerine katkıları görülmektedir. İlgili literatürde konuyla ilgili gerçekleştirilen çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir (Akkaya, 2019; İşçi, 2020; Pan, 2019; Türker & Genç, 2018).

SWOT analizi doğrultusunda web tasarımı ve blog araçlarının zayıf yönlerinin ve tehditlerin titizlikle analiz edilerek eğitsel açıdan fırsata dönüştürülmesi gerekir. Bu doğrultuda bu araçların güçlü teorisi olan öğretim yöntemleriyle bütünleştirilerek öğrenme ortamlarına yönelik sistematik bir planlamanın yapılması gerekir. Özellikle eğitmenlerin rehberliğinde söz konusu araçların kullanılarak ders dışı yüz yüze eğitimi destekleyici bireyselleştirilmiş ve iş birlikli öğrenme ortamları tasarlanmalıdır. Tüm bu girişimler bilgi toplumu/akıllı toplum bireylerinin gelişimi için önemli görülmektedir. Öğrencilerin web tabanlı bu araçları kullanarak kendi öğrenmelerini yönetebilmeleri, kendi bilgilerini ileriye taşıyabilmeleri, paylaşabilmeleri, değerlendirebilmeleri ve yorumlamaları bir eğitim ortamının oluşturmasını beklediğimiz üst düzey davranışlardır. Bu anlamda eğitmenler tarafından iyi tasarlanmış dersler veya etkinlikler öğrencilerin motivasyonlarını ve beraberinde katılımlarını da olumlu etkileyecektir. Öğrenciler keyif aldığı sürece derslerde daha aktif rol oynayacaklardır. Farklı öğretim yöntemleriyle teknolojiyi harmanlamanın bir diğer avantajı eğitmenlerin de elini güçlendirecektir. Öğrencilerine farklı öğrenme biçimlerine hitap edebilecek imkânlar (yüz yüze, çevrimiçi, iş birlikli, bireysel çalışma vb.) sunabileceklerdir. Bunu yapabilmek için bu bölümde değinilen araçlarda olduğu gibi profesyonel düzeyde web tasarım bilgisi gerekmemesi; eğitmenlerin teknolojiyi kullanabilme noktasında inançlarını da artırabilir. Ders kapsamında, okulda veya okul dışında web tasarım araçlarının kullanılmasında teknik altyapı boyutu dikkate alınmalıdır. Öğrenciler için eşit şartların sağlanabilmesi, eğitsel hedeflere ulaşılması noktasında önem arz etmektedir.

Kaynakça

Adobe (2021). About Spark. https://www.adobe.com/products/spark.html

Adobe Spark (2021). A guide for schools and educators. https://spark.adobe.com/images/Adobe%20Spark%20Edu%20Guide.pdf

Akdağ, E., & Özkan, Y. (2017). Enhancing writing skills of efl learners through blogging. *The Reading Matrix: An International Online Journal, 17*, 79-95. https://readingmatrix.com/files/17-65f6f3wr.pdf

Akgün, F. (2020). Lise öğrencilerinin derslerdeki siber aylaklık davranışlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 45*(201), 79-108. http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.8419

Akkaya (2019). *Bilgisayar donanımı konusunda Web 2.0 araçlarıyla geliştirilen etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Akkurt Çağlar, A. (2019). Coğrafya dersinde blog kullanımı: Fiziki coğrafya dersi. *Milli Eğitim,* 48(224), 149-164. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/858282

Alsamadani, H. A. (2018). The effectiveness of using online blogging for students' individual and group writing. *International Education Studies, 11*(1), 44-51. https://doi.org/10.5539/ies.v11n1p44

Alshamy, A. M. (2020). Using edublogs to enhance EFL writing unity and structure skills among faculty of education students. *Journal of Faculty of Education, 121*(3), 43-68. https://jfeb.journals.ekb.eg/article_122180.html

AMC College (2021). *Online & mobile graphic design*. Advanced Business Systems Consultants Sdn Bhd.

Avila, J., Sostmann, K., Breckwoldt, J., & Peters, H. (2016). Evaluation of the free, open source software WordPress as electronic portfolio system in undergraduate medical education. *BMC Medical Education, 16*(157), 1-10. https://doi.org/10.1186/s12909-016-0678-1

Aykaç, T. (2020). *İngilizce dersinde blog kullanımının akademik başarıya ve derse yönelik tutuma etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Azizinezhad, M., & Hashemi, M. (2011). *The use of blogs in teaching and learning translation. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 28,* 867-871. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.159

Balıkçı, H. C., & Alpsülün, M. (2018). Kolay web sitesi hazırlama. İçinde N. Önal (Ed.), *Etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmiş eğitimde teknoloji uygulamaları* (169-183). Pegem Akademi.

Blogger (2021). Blogger içerik politikası. https://www.blogger.com/content.g?hl=tr

CampusPress (2021). About. https://campuspress.com/about/

Casanova, D., Huet, I., Garcia, F. et al. (2020). Role of technology in the design of learning environments. *Learning Environments Research, 23,* 413-427. https://doi.org/10.1007/s10984-020-09314-1

Chuang, Y. (2014) Increasing learning motivation and student engagement through the technology- supported learning environment. *Creative Education*, *5*, 1969-1978. https://doi.org/10.4236/ce.2014.523221.

Conde-Caballero, D., Castillo, C. A., Ballesteros-Yañez, I., & Mariano-Juárez, L. (2019). Blogging as a tool for the acquisition and dissemination of knowledge in health sciences: A preliminary evaluation. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(30), 1-15. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0161-2

Çalışır, B. (2019). Web sitesi/blog oluşturma araçları. İçinde O. İşbulan, Z. Demir Kaynak, & M.

Kıyıcı (Eds.), *101 araçla web 2.0 araçları* (ss. 1-40). Pegem Akademi.

Çukurbaşı, B. & Kıyıcı, M. (2018). A review on opinions of preservice teachers on the electronic portfolio: The example of Weebly, *Inonu University Journal of the Faculty of Education, 19*(1), 01-14. https://doi.org/10.17679/inuefd.288198

Debbag, M., & Fidan, M. (2021).Vlogs for enhancing trainee teachers'motivational beliefs about school experience and teaching practice: They are on the factory floor for professional development. *Journal of Research on Technology in Education*. https://doi.org/10.1080/15391523.2021.191172

Edublogs (2021). Homepage. https://edublogs.org/

El Mhouti, A., Nasseh, A., Erradi, M. et al. (2017). Enhancing collaborative learning in Web 2.0-based e-learning systems: A design framework for building collaborative e-learning contents. *Educ Inf Technol 22,* 2351-2364. https://doi.org/10.1007/s10639-016-9545-2

Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). 21. yüzyıl öğretmenleri için web 2.0 araçları. I*nternational Online Journal of Educational Sciences, 4*(1), 243-254. http://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423904346.pdf

Emanuel, A. S. (2019). Spark students' interest: using adobe Spark. Paper presented at 2019 FDLA/FAMTE Conference: Venture higher: Expanding the possibilities of distance learning, Florida, USA, 30 January-1 February 2019. https://nsuworks.nova.edu/fdla-conference/2019/day2/4/

Ergül Sönmez, E. (2020). *Teknoloji destekli iş birliğine dayalı ve bireysel yazma uygulamalarının Türkçe yazma eğitimine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Faslı, E., & Faslı, F. G. (2019). Edublogların katılımıyla dönüştürücü öğrenme kuramı: *Öğretmen* adaylarının deneyimleri. *Folklor/edebiyat, 25* (97-1), 478-504. https://doi.org/10.22559/folklor.956

Fidan, M. (2018). *Artırılmış gerçeklikle desteklenmiş probleme dayalı fen öğretiminin akademik başarı, kalıcılık, tutum ve öz-yeterlik inancına etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Fidan, M., & Debbağ, M. (2018). The usage of video blog (vlog) in the "school experience" course: The opinions of the pre-service teachers. *Journal of Education and Future, 13,* 161-177. https://dergipark.org.tr/tr/pub/jef/issue/35229/390949

Goodman, N., & Cherrington, S. (2017). Children's engagement with their learning using e-portfolios. *Asia-Pacific Journal of Research in Early Childhood Education, 11,* 17-38. http://dx.doi.org/10.17206/apjrece.2017.11.3.17

Godwin-Jones, B. (2003). Blogs and wikis: Environments for on-line collaboration. *Language Learning & Technology, 7*(2), 12-16. https://www.learntechlib.org/p/95551/

Google (2021). Support Google sites. https://support.google.com/

Google Workspace (2021). What's include?. https://workspace.google.com

Göktaş, Y., & Demirel, T. (2012). Blog-enhanced ICT courses: Examining their effects on prospective teachers' ICT competencies and perceptions. *Computers & Education, 58*(3), 908-917. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.11.004

Gürleroğlu, L. (2019). *5E modeline uygun Web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına motivasyonuna tutumuna ve dijital okuryazarlığına etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Horzum, M. B. (2007). Web tabanlı yeni öğretim teknolojileri: Web 2.0 araçları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 6*(12), 99-121. http://ebuline.com/turkce/arsiv/12_6.aspx

Iona, J. (2018). Adobe Spark. *The School Librarian*, *66*(2), 82.

İşçi, M. (2020). Üniversite İngilizce hazırlık sınıfı seviyesinde kullanılan *blogların* ögrencilerin *yazma becerilerinin gelişimindeki etkileri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Järvenoja, H., Malmberg, J., Törmänen, T., Mänty, K., Haataja, E., Ahola, S., & Järvelä, S. (2020). A collaborative learning design for promoting and analyzing adaptive motivation and emotion regulation in the science classroom. *Frontiers in Education, 5.* https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00111

Johnson, A. M., Jacovina, M. E., Russell, D. G., & Soto, C. M. 2016. Challenges and solutions when using technologies in the classroom. In *Adaptive educational technologies for literacy instruction*, edited by S. A. Crossley and D. S. McNamara (pp. 13-29). New York: Taylor and Francis.

Karakoç, S. (2019). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması ve okul deneyimi web günlüğü yansımaları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Karamete, A., & Yaşar, Ç. (2018). Bilgisayar donanım birimleri ünitesinin öğretimi için materyal tasarımı. *International Journal of Computers in Education, 1*(1), 1-113. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijce/issue/38078/428660

Khalaf, M. H. R. (2019). Responsive or adaptive educational mobile websites: The impact of different designs on students' preferences at Jouf university. *Turkish Online Journal of Educational Technology, 18*(2), 82-92. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1211207.pdf

Klisc, C., McGill, T., & Hobbs, V. (2017). Use of a post-asynchronous online discussion assessment to enhance student critical thinking. *Australasian Journal of Educational Technology, 33*(5), 63-76. https://doi.org/10.14742/ajet.3030

Kumbhar, K. (2020). Creating a library portal by using Google sites. *Journal of Advances in Library and Information Science, 9*(2), 46-52. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/951

Kuo, Y. C., Belland, B. R., & Kuo, Y. T. (2017). Learning through blogging: Students'perspectives in collaborative blog-enhanced learning communities. *Journal of Educational Technology & Society, 20(*2), 37-50. https://pennstate.pure.elsevier.com/en/publications/learning-through-blogging-students-perspectives-in-collaborative-

Lee, J., & Allen, K. (2006). Edublogs as an online assessment tool. *Current Developments in Technology Assisted Education, 391-395.* https://doi.org/10.1001/jama.296.21.joc60162

Li, K., Bado, N., Smith, J., & Moore, D. (2013). Blogging for teaching and learning: An Examination of experience, attitudes, and levels of thinking. *Contemporary Educational Technology, 4*(3), 172-186. https://doi.org/10.30935/cedtech/6101

Liu, M., D. Kalk, L. Kinney, & Grekk, O. (2012). Web 2.0 and its use in higher education from 2007-2009: A review of literature. *International Journal of E-Learning, 11*(2), 153-179. https://www.learntechlib.org/primary/p/34087

Lyons, K. M., Lobczowski, N. G., Greene, J. A., Whitley, J., & McLaughlin, J. E. (2020). Using a design-based research approach to develop and study a web-based tool to support collaborative learning. *Computers & Education, 104064.* https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104064

Menescardi, C., Esteve, T., & Lizandra, J. (2020). Deportes alternativos a través de edublogs: una experiencia con el futuro profesorado de Secundaria. *In book: La docencia en la enseñanza superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 285-296). Octaedro. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/110188

Michailidis, N., Kapravelos, E., & Tsiatsos, T. (2019). Examining the effect of interaction analysis

on supporting students' motivation and learning strategies in online blog-based secondary education programming courses. *Interactive Learning Environments*, 1-12. https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1678487

Moralı, G. (2018). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde blogların kullanımına yönelik kuramsal bir çalışma. *Turkphone, 1*(1), 41-50. https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkophone/issue/36822/384598

Oravec, J. A. (2003). Blending by blogging: Weblogs in blended learning initiatives. *Journal of Educational Media, 28*(2/3), 225-233. https://doi.org/10.1080/1358165032000165671

Özdemir, E., & Aydin, S. (2015). The effects of blogging on EFL writing achievement. *Procedia - Social and Behavioural Sciences, 199,* 372-380. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.521

Pan, V. L (2019). İş birlikli düzenleme ortamı olarak *Blog kullanımının öğretmen adaylarının mesleki kimlik gelişimleri ve iş birlikli düzenleme durumları üzerindeki etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Pereira, A., Leon, C., Ribeiro, L., Brasil, G., Carneiro, K., Vieira, G., Barbalho, Y., Silva, I., & Funghetto, S. (2020). Web-based virtual learning environment for medicine administration in pediatrics and neonatology*: Content Evaluation, 8*(4), 18258. https://doi.org/10.2196/18258

Poling, C. (2005). Blog on building communication and collaboration among staff and students. *International Society for Technology in Education, 32*(6), 12-15. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ697316.pdf

Richardson, W. (2010). *Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms.* Corwin Press.

Riswandi, D., Ngadiso, N., & Asib, A. (2019). Edublogs: A media to improve students' writing skill in recount text. *Leksika, 12*(2), 52-58. https://doi.org/ 10.30595/lks.v12i2.3017

Rossello, M., & Pinya, C. (2017). Using blogs to improve professional competencies among undergraduate students. *Digital Education Review, 31,* 20-38. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1147069.pdf

Saichaie, K. (2020). Blended, flipped, and hybrid learning: Definitions, developments, and directions. *New Directions for Teaching & Learning, 164,* 95-104. https://doi.org/10.1002/tl.20428

Schlegel, E. F. M. (2021). Increase your reach, educate through ınnovation: blogging for your community of learners. https://www.academic-leader.com/topics/leadership/increase-your-reach-educate-through-innovation-blogging-for-your-community-of-learners/

Scott, A. D. (2012). *WordPress for education.* Packt Publishing.

Şenel, S., Günaydın, S., Sarıtaş, M., & Çiğdem, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin siber aylaklık seviyelerini yordayan faktörler. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 27*(1), 95-105. https://doi.org/10.24106/kefdergi.2376

Taşlıbeyaz, E. (2020). Video-blog kullanımının öğrencilerin öz düzenlemeli öğrenme stratejileri üzerine etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19*(4), 1526-1537. https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019..-518405

Taylan, G. Ö. (2020). Eğitim amaçlı internet kullanımı. İçinde A. Kılıç., H. İ. Bülbül., M. Küçükali ve Ş. Sağıroğlu Ed.), *Dijital okuryazarlık: araçlar, metodolojiler, uygulamalar ve öneriler* (s. 375-410). Nobel Yayıncılık.

Türker, M. S. (2018). Blog kullanımının yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin okumaya yönelik tutumları üzerindeki etkisi. *Trakya Eğitim Dergisi, 9*(2), 199-210. https://doi.org/10.24315/tred.427539

Türker, M. S., & Genç, A. (2018). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde blogların öğretim amaçlı kullanımı üzerine öğrenci ve öğretmen görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakül-*

tesi Dergisi, 39, 251-266. https://dergipark.org.tr/tr/pub/sefad/issue/38354/443507

Vega Tomalá, R. A. (2019). *Improving writing with peer-feedback and blogger: An action research study.* Unpublished master thesis, Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado. http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1821

Weebly (2021). Features. https://education.weebly.com/ed-features.php

Winter, E., Costello, A., O'Brien, M., & Hickey, G. (2021). Teachers' use of technology and the impact of Covid-19. *Irish Educational Studies*. https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1916559

Wix (2021a). About. https://tr.wix.com/about/us

Wix (2021b). How to create an online portolio: The ultimate guide. https://www.wix.com/blog/creative/2018/04/how-to-make-online-design-portfolio-guide/

WordPress (2021). Hakkımızda. https://wordpress.com/tr/about/

7. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ İŞ BİRLİĞİ ARAÇLARI

Dr. Öğr. Üyesi Kadir DEMİR, *İzmir Demokrasi Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0001-9568-9450

Doç. Dr. Elif Buğra KUZU DEMİR, *Dokuz Eylül Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0003-1779-5340

Özet

UNESCO, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), 21. yüzyıl Becerileri Ortaklığı (Partnership for 21st Century Learning - P21) ya da Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education - ISTE) gibi birçok kuruluş tarafından 21. yüzyıl bireylerinin sahip olması gereken becerilerin bir arada sunulduğu çerçeveler oluşturmuşlardır. Farklı çerçevelerde yer alan ortak standartlar incelendiğinde her birinin, yerel, ulusal ve uluslararası ölçekte iletişim ve iş birliğinin önemine doğrudan odaklanıldığı açıkça görülmektedir. Bu bağlamda günümüz öğrenenlerinden bir sorunu çözmek ya da belirli bir kazanıma ulaşmak için farklı bakış açılarından bakmaları, yeni duruma ilişkin gerekli bilgileri veya çözümleri ortaya koymak adına diğer öğrenenlerle iş birliği yapmaları yerel veya küresel takım çalışmalarına verimli katılmaları ve bu süreçte bakış açılarını genişletmek ve öğrenimlerini zenginleştirmek amacıyla çevrimiçi araçlardan yararlanmaları beklenmektedir. Ancak bu noktada ilgili çevrimiçi aracın seçimi ve kullanımı konusu büyük önem arz etmektedir. Çevrimiçi iş birliği araçları, iş birliğinin gerektirdiği görev ve sorumluluklar (metin oluşturma, sunum yapma, çokluortam öğesi geliştirme, vb.), etkileşim yolu (eşzamanlı ya da eşzamanlı olmayan) ve iletişim kanalı (görsel, işitsel ya da görsel/işitsel) gibi farklı faktörlere göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bu bölümde farklı özellikleri ile öne çıkan yedi farklı çevrimiçi iş birliği araçlarından Trello, Google Docs, Padlet, Microsoft Teams, Coogle ve Conceptboard tanıtılmakta ve eğitim-öğretim ortamlarında hangi disiplin, düzey ve konularda nasıl derslere entegre edilebileceğine ilişkin uygulamaya dönük öneriler verilmektedir. Bunun yanı sıra, çevrimiçi iş birliği araçlarının geleceği ve araçların geneline yönelik SWOT analizi çalışmasını da içermektedir.

Anahtar Kavramlar: İş birliğine dayalı öğrenme, çevrimiçi iş birliği araçları, çevrimiçi iş birliği, takım çalışması

Giriş

Geçtiğimiz yarım asırlık bir zaman zarfında bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, toplumsal yaşamın her alanında yapısal ve işlevsel birçok değişime yol açmıştır. Bu süreçte ekonomiden siyasete, sağlıktan eğitime günlük yaşamın her alanında belirleyici güç ve bilgi olarak karşımıza çıkmıştır (Arslan, 2020). Günümüzde bilgi üreten, üretilen bilginin sistematik olarak birikimini sağlayan ve var olan bilgi birikimini toplumsal ölçekte yaygınlaştıran ülkeler, küresel ekonomide öncü olarak yer almaktadır. Bilginin üretiminden yaygınlaştırılmasına kadar geçen bu süreçte en büyük görevlerden biri ise ülkelerin eğitim sistemlerine düşmektedir. Süreçte yaşanan dönüşüm, bireylere kazandırılması gereken bilgi, beceri ve yeterliliklerin de yeniden gözden geçirilmesi zorunluluğunu beraberinde getirmiştir (Cansoy, 2018). Bu bağlamda, içinde yaşadığımız bilgi çağının gerekliliklerine uyum sağlayabilen bireyler yetiştirmek için alan yazında 21. yüzyıl becerileri olarak tanımlanan ve küresel dünyada düşünme, öğrenme, çalışma ve yaşama yollarını geliştirmek için öğretilebilen veya öğrenilebilen yetenekler ve nitelikler önerilmektedir. Hem bilişsel hem de sosyal ve duyuşsal alanda ele alınan bu beceriler arasında yaratıcılık ve yenilikçilik, eleştirel düşünme/problem çözme/karar verme, öğrenmeyi öğrenme/üstbiliş, iletişim, iş birliği, bilgi/medya/BİT okuryazarlığı, yerel ve küresel vatandaşlık, yaşam ve kariyer becerileri ve sosyal sorumluluk (kültürel farkındalık, kültürlerarası iletişim, vb.) gibi beceriler yer almaktadır (Binkley vd., 2012; Akt. Global Partnership for Education, 2020; Partnership for 21st Century Skills [P21], 2019). Alan yazındaki birçok çalışma, ölçme ve değerlendirme, eğitim programı ve öğretim, mesleki gelişim ve öğrenme ortamları gibi eğitim-öğretim sürecini destekleyici sistemlerinin de yardımıyla öğrenciler küresel ve dijital çağında daha yetkin bireyler haline dönüşeceğini öne sürmektedir (P21, 2019).

UNESCO, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), 21. yüzyıl Becerileri Ortaklığı (Partnership for 21st Century Learning-P21) ya da Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education-ISTE) gibi birçok kuruluş tarafından 21. yüzyıl bireylerinin sahip olması gereken becerilerin bir arada sunulduğu çerçeveler oluşturmuşlardır (ISTE, 2016; P21, 2019; Yıldırım, 2021). Bu çerçeveler genellikle küresel çapta eğitim öncülerinin katkıları ve iş birlikleri ile meydana getirilmiştir. Sözü edilen çerçeveler içinden ülkemizde en sık kullanılanı, öğrencilerin içinde bulunduğumuz dijital

çağda küresel ölçekte yetkin bireyler haline dönüşmelerine rehberlik edecek ISTE standartlarıdır. ISTE Standartları, 21. yüzyıl becerilerini temel alarak, öğrenenlere dijital çağda öğrenme, öğretme ve liderlik etme yetkinlikleri sağlayarak, dünyanın her yerindeki okullarda teknolojinin etkin kullanımı için kapsamlı bir yol haritası sunmaktadır (ISTE, 2021). Öğrenciler için ISTE standartları, (1) yetkin öğrenen, (2) dijital vatandaş, (3) bilgiyi düzenleyen, (4) yaratıcı tasarımcı, (5) bilgi işlemsel düşünen, (6) yaratıcı iletişimci ve (7) global iş birlikçi başlıkları altında ele alınmaktadır. Standartlar incelendiğinde yerel, ulusal ve uluslararası ölçekte iletişim ve iş birliğine tüm alt başlıklarda değinildiği açıkça görülmektedir. Ayrıca, global iş birlikçi standardında iletişim ve iş birliğinin önemine doğrudan odaklanılarak öğrencilerin başkalarıyla iş birliği yapması, yerel veya küresel takım çalışmalarına verimli katılması, dijital ortaklaşa çalışma araçlarını bakış açılarını genişletmek ve öğrenimlerini zenginleştirmek amacıyla kullanması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (ISTE, 2016). Alan yazında yapılan birçok çalışma da ISTE'nin bu görüşünü destekler niteliktedir. Öyle ki, Bell (2010) 21. yüzyıl becerilerini sıralarken etkileşim ve iletişiminin önemine değinirken, Finegold ve Notabartolo (2010) ise iş birliğinin öğrenenlerin 21. yüzyıl becerileri arasında en azami düzeyde önem taşıyan bileşen olduğunu vurgulamıştır.

Knopf ve diğerleri (2021) eğitim-öğretim ortamlarında iş birliğini, iki ya da daha fazla kişinin bir grup oluşturarak ortak bir hedefe ulaşmak için etkileşimli ve uyumlu bir şekilde birlikte çalışması olarak tanımlamaktadırlar. Bu öğrenme yaklaşımında, ortak bir grup hedefine ulaşabilmek için birlikte çalışan grup üyelerinin her biri hem kendi öğrenmesinden hem de diğer grup üyelerinin öğrenmesinden sorumlu tutulmakta; bu sayede gelişim bir bütün olarak sağlanmaktadır (Ünal, 2017). İş birliğine dayalı öğrenme yaklaşımı eğitim alanında uzun zamandır kullanılan bir yaklaşımdır. Önceleri yalnızca, öğrenenlerin sınıf içerisinde belirli bir kazanıma ulaşmak amacıyla takımlar oluşturup birlikte çalışmaları ve başarmalarına dayanan bir öğretim yöntemi olarak karşımıza çıkarken günümüzde çevrimiçi teknolojilerinin gelişmesi ve yaygınlaşması ile birlikte bu yaklaşım da dönüşüme uğramış ve yeni duruma uyum sağlamıştır. Özellikle 2019 yılının sonunda Çin Halk Cumhuriyeti'nde başlayan ve günümüzde halen tüm dünyada etkili olan Covid-19 pandemisi nedeniyle 2019-2020 eğitim-öğretim yılı bahar döneminden itibaren hemen hemen tüm dünyada eğitim-öğretim kurumları yüz yüze eğitime kapatılmış; eğitim-öğretim etkinliklerinin senkron veya asenkron olarak çevrimiçi uzaktan eğitim teknolojileri üzerinden yürütülmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu süreçte, yüz yüze eğitimde iş birliğine dayalı öğrenme yaklaşıma göre yürütülmesi planlanan etkinliklerin yardımına, çevrimiçi teknolojiler yetişmiştir. Bu bağlamda iş birliğine dayalı öğrenme yaklaşımının kapsamı geniş-

leyerek, çevrimiçi iş birliğine dayalı öğrenmeyi de içine alan bir şemsiye kavrama dönüşmüştür.

Çevrimiçi iş birliğine dayalı öğrenme, en basit tanımıyla, yüz yüze eğitimde geleneksel sınıf ortamında yürütülen iş birliğine dayalı öğrenme etkinliklerinin çevrimiçi teknolojiler yardımıyla gerçekleştirilmesidir (Ku vd., 2013; akt. Özkara ve Çakır, 2017). Knopf ve diğerleri (2021) ise çevrimiçi iş birliğine dayalı öğrenmeyi bir sorunu çözmek ya da belirli bir kazanıma ulaşmak için öğrencileri, farklı bakış açılarından bakmaları ve yeni duruma ilişkin gerekli bilgileri veya çözümleri tartışarak birlikte yapılandırmaları konusunda teşvik eden internet destekli pedagojik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Knopf vd., 2021). Her iki tanımdan da anlaşılacağı üzere, çevrimiçi öğrenme ortamlarında paydaşlar arası iş birliğini sağlayabilmek adına çeşitli çevrimiçi araçlardan yararlanmak gerekmektedir. Bu araçlar iş birliğinin gerektirdiği görev ve sorumluluklar (metin oluşturma, sunum yapma, çoklu ortam öğesi geliştirme, vb.), etkileşim yolu (eşzamanlı ya da eşzamanlı olmayan) ve iletişim kanalı (görsel, işitsel ya da görsel/işitsel) gibi farklı faktörlere göre değişkenlik gösterebilmektedir (Knopf vd., 2021). Örneğin, eşzamanlı olmayan bir etkileşim için viki, blog gibi bir araç kullanılırken eşzamanlı bir iletişim için bir video konferans aracı daha uygun olacaktır. Ya da bir proje raporunun hazırlanması sürecinde çevrimiçi bulut tabanlı bir kelime işlemci aracı uygun olurken öğrencilerin birlikte çalışarak bir bilgi grafiği oluşturması gerekliliği durumunda iş birliğine dayalı çalışma desteği veren bir çevrimiçi grafik tasarım aracı daha uygun olacaktır.

Bu bölümde, çevrimiçi iş birliği araçlarından Trello, Google Docs, Padlet, Microsoft Teams, Coogle ve Conceptboard tanıtılmakta ve eğitim-öğretim ortamlarında hangi disiplin, düzey ve konularda nasıl kullanılabileceğine ilişkin uygulamaya dönük öneriler verilmektedir.

Trello Nedir?

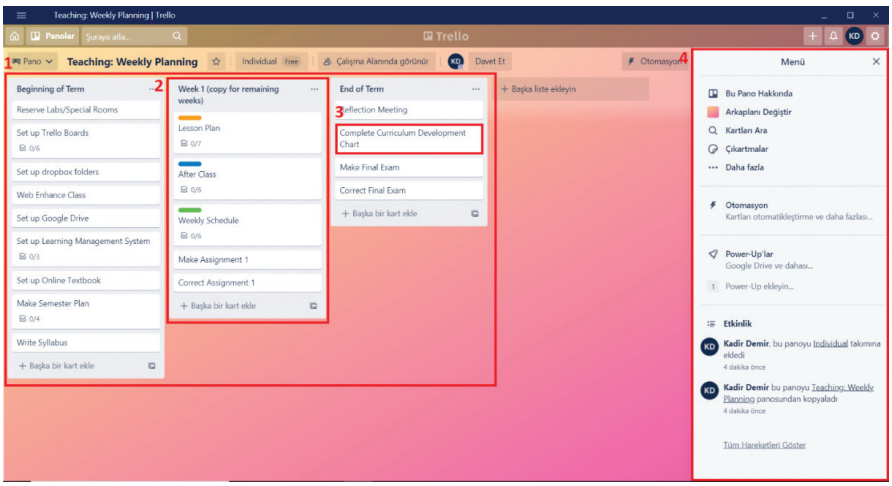
Trello, büyük ve dinamik gruplarla gerçekleştirilen karmaşık projelerde olduğu kadar bireysel üretkenliği arttırmada da kullanılabilecek çevrimiçi iş birliği aracıdır. Bulut tabanlı bir proje yönetim aracı olarak ortaya çıkan Trello, proje üyelerinin bütün proje ile ilgili gelişmeleri tek bir bakışta görüntüleyebilmeleri potansiyelini taşımaktadır (Johnson, 2017). Trello tarafından aracın temel olarak kullanıcılar arası iş birliğini odak alarak takım çalışmaları gerçekleştirebilme, üretkenliği arttırabilme ve projeleri yönetebilme amaçlı kullanılabileceği belirtilmektedir (https://www.trello.com). Trello aracı Kanban sistemine dayalı olarak üretilmiştir (Kaur, 2018). Kanban sisteminde projenin gerçekleştirilebilmesi için

gerekli tüm aşamalar, ekip üyeleri tarafından not kartlarına bölünmektedir. Her bir aşamayı, bu aşamanın sorumlusunu, zaman çizelgesini, aşamanın o anki durumunu ve diğer gerekli bilgi ve belgeleri ortaya koyan Kanban sisteminde her bir not kartı zaman çizelgesinde belirli bir dilime yerleştirilebilmektedir (Johnson, 2017; Kaur, 2018).

Modern web tarayıcılarının (Chrome, Firefox, Edge ve Safari) hepsi tarafından desteklenerek Trello.com üzerinde web tabanlı olarak kullanılabilen Trello aracı aynı zamanda mobil (Android ve iOS) ve masaüstü bilgisayarlarda (Windows ve MacOS) yerel uygulamalar yüklenerek kullanılabilmektedir. Bulut tabanlı bir araç olan Trello'da yapılan tüm işlemler anlık olarak güncellenmektedir. Yer alınan bir projede, ekipte ya da panoda yapılan herhangi bir güncelleme anlık olarak takip edilebilmektedir. Bu nedenle özellikle akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarlar aracılığı ile atanan görevler daha kolay takip edilebilir, güncellemeler daha hızlı gerçekleştirilebilir. Ortak bir projede, proje lideri bitiş tarihi belirleyerek bir ekip üyesini ilgili karta sorumlu olarak atayabilmektedir. Ekip üyesi görevini tamamladıktan sonra mobil cihazdan hızlı bir biçimde görevin bitirildiğini ve ayrıca belirtilmesi gereken önemli noktaları karta not olarak ekleyebilmektedir. Mobil cihazlarda ana ekranlara eklenen araç (widget) aracılığı ile Trello aracında ekip üyesine atanan görevler kolayca takip edilebilmektedir. Bununla birlikte Trello aracının web, mobil ve masaüstü bilgisayar sürümlerinin hepsinden aynı özelliklere erişilebildiğini belirtmekte yarar görülmektedir.

Trello aracı üye olunarak kullanılabilmektedir. Trello aracında Google, Microsoft, Apple, Slack ya da kişisel e-posta adresi ile kaydolunabilmektedir. Ücretsiz (Free), İş Sınıfı (Business Class) ve kurumsal (Enterprise) olmak üzere üç tür üyelik bulunmaktadır. Ücretsiz üyelik türünde herhangi bir ücret ödemeden bireyler ya da küçük ekipler Trello aracını kullanabilmektedir. Ücretsiz üyelik özellikleri arasında sınırsız kart, panoya sınırsız üye, 10 pano kullanım izni, kart başına 1 güçlendirme (Power-Up), sınırsız depolama (10MB/dosya), ayda 50 otomatik komut çalıştırma, sınırsız aktivite günlüğü, atama ve bitiş tarihleri, iOS ve Android mobil uygulamaları ve 2 faktörlü kimlik doğrulama mevcuttur. Ücretsiz üyelik türü ile şablonlara da ücretsiz erişim sağlanabilmektedir. Trello aracında yer alan şablonlar farklı amaçlar için üretilmiş pano şablonlarıdır. Ücretsiz üyelik ile istenilen herhangi bir pano şablonu seçilip kullanılabilmekte veya uyarlanabilmektedir. İş Sınıfı üyelik türü ise 100 kişiye kadar olan ekiplere çoklu projelerini yönetme ve özellikle görselleştirme amacıyla önerilmektedir. İş Sınıfı üyelik özellikleri arasında sınırsız pano, sınırsız güçlendirme (Power-Up), pano görünümü, zaman çizelgesi görünümü, çalışma alanı tablo görünümü, takvim görünümü, gelişmiş kontrol listeleri, harita görünümü, çalışma alanı başına 1.000 otomatik komut çalıştırma,

sınırsız depolama (250mb/dosya), yönetici ve güvenlik özellikleri, çalışma alanı düzeyinde şablonlar, koleksiyonlar, gözlemciler, tekli pano misafir kullanıcıları, özel arka planlar ve çıkartmalar, kaydedilen arama içerikleri, öncelikli teknik destek, Google Apps oturum açma özellikleri ve basit veri aktarımı yer almaktadır. Kurumsal üyelik türü ise 5000 kişiye kadar olan devasa ekipler için önerilmektedir. İş sınıfı özelliklerine ek olarak kurumsal üyelik türünün sahip olduğu özellikler arasında kurum çapında izinler, kurum çapında görülebilen panolar, kamusal pano yönetimi, çoklu pano misafir kullanıcıları, ek yükleme izinleri, güçlendirme (Power-Up) yönetimi ve sınırsız otomatik komut çalıştırma yer almaktadır.



Resim 1. Trello Pano Ekranı Görünümü

Resim 1.'de görülen Trello pano (board) ekranında ilgili panoda oluşturulmuş listeler ve kartlar yer almaktadır. 1 numaralı karede ilgili panoda yer alan tüm listeler görüntülenmektedir. 2 numaralı karede panoda yer alan bir liste görüntülenmektedir. 3 numaralı karede ise listede yer alan bir kart görüntülenmektedir. Trello aracında iş birlikli projeye dahil edilen her bir kullanıcının panoların, listelerin ve kartların nasıl düzenleneceği ile ilgili yetkileri bu aracın esnek bir araç haline gelmesine katkı sağlamaktadır (Kaur, 2018).

Neden Trello?

Alan yazın incelendiğinde Trello'nun birçok farklı alanda ve farklı düzeyde kullanıcıların, kişisel ya da ekip projelerinde proje yönetimi aracı olarak önerildiği görülmektedir (Johnson, 2017). Doktorlardan şirket çalışanlarına, öğretmenlerden kütüphanecilere kadar birçok farklı meslek grubuna ait kullanıcılar tarafından tercih edilen Trello aracı karmaşık ve uzun süren iş süreçlerinin takibinde ve bu iş

süreçlerine dahil olan paydaşların iş birliği yapmasını kolaylaştırmada etkili ve verimli bir araç olarak tercih edilmektedir (Kaur, 2018; Minchew, 2015). Proje süreci içerisinde ilgili görevlere sorumlu kişi ve bitiş tarihi atama, takip etme ve bu tarihleri kullanıcıların kişisel takvimlerine aktarabilmeleri proje kapsamında görev yapan bireylerin motivasyonunu ve denetimini sağlayabilmektedir (Johnson, 2017). Trello içerisinde yer alan panolar, listeler ve kartlar gibi özellikler ve görsel arayüzü projelerin ilgi çekici, esnek ve ödüllendirici bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır (Naik & Jenkins, 2019). Trello aracı ücretsiz sürümünde, kullanıcıların proje yönetimi konusunda gereksinim duyabilecekleri temel işlemleri karşılayabilecek özellikleri barındırmaktadır. Bu sayede kullanıcılar ücretli sürüme ihtiyaç duymadan Trello aracı ile iş ve projelerini tamamlayabilmektedir (Minchew, 2015).

Trello Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Trello aracı öğretim materyali üretimi, öğrenci performansı değerlendirme, proje yönetimi, bireysel üretkenlik gibi birçok farklı boyutta her disiplin ve düzeyde kullanılabilmektedir. Basit ve görsel arayüze sahip bir araç olması, farklı platformlarda ücretsiz olarak kullanılabilmesi, bulut tabanlı ve iş birlikli çalışmaya imkan tanıması sayesinde ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler tarafından her konuda kullanabilme potansiyeli taşımaktadır.

Yukarıda sözü edilen özelliklere ek olarak Trello, büyük ve karmaşık bir projede gerçekleşen ilerlemenin tek bir bakışta hızlıca gösterilebilmesi nedeniyle, ön plana çıkmaktadır. Bu özellik sayesinde proje yöneticisi olabilecek öğretmen ya da öğrencilere projeleri ve proje ekibi üzerinde kontrol ve denetim olanağı sağlayabilmektedir. Proje çalışmalarında üretkenliği arttıran bir araç olarak öne çıkan Trello, özellikle sınıf içerisinde yürütülen proje tabanlı öğrenme etkinliklerinde öğretmen ve/veya öğrenciler tarafından tercih edilebilme potansiyeline sahiptir.

Sınıf içine alternatif olarak sınıf dışı öğrenmeleri de destekleyici bir araç olarak kullanılabilir. Günümüz öğrencilerinden birer dijital okuryazarlık ve eleştirel medya okuryazarlığı gibi farklı okuryazarlık becerileri ile kendilerini donatmış olmaları beklenmektedir. Eleştirel medya okuryazarı olabilmek için öğrencilerin medyayı sadece tüketen değil üretebilen bireyler olması da katkı sağlayabilmektedir. Bu bağlamda ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde birçok öğrenci ilgi alanlarına göre bülten, broşür ya da okul dergisi yayınlama uğraşı içerisine girmektedir. Bu uğraş, öğrenciler için karmaşık bir süreç olabilmektedir. Bununla birlikte bu süreçte birçok kazanım elde edebilmektedirler. Çok fazla bireyin yer alabildiği bu süreçte çok fazla içerik ile periyodik zaman dilimlerinde uğraşabilmek için Trello aracı tercih edilebilmektedir (Fic, 2019).

Günümüzde bir öğrenci sadece derslerini takip etmek ile yükümlü değildir. Bununla birlikte formal eğitimin dışında ilgi alanına göre takip ettiği açık eğitim kaynakları üzerinden yaşam boyu öğrenme yapabilmektedir. Aşırı bilgi yükünün bireylerde yaratabileceği tükenmişlik hissi göz önünde bulundurulduğunda Trello aracı karmaşık süreçleri basit, planlı ve organize bir biçimde yürütme potansiyeli ile bir yardımcı olarak ön plana çıkmaktadır (Gould, 2018).

Trello süreç değerlendirme aracı olarak da kullanabilme potansiyeline sahiptir. Bireysel ya da grup üyeleri ile gerçekleştirilen öğrenci etkinliklerinde öğrencilerin süreç boyunca sahip oldukları sorumluluklar, yerine getirdikleri ya da getirmedikleri görevler, çalışma biçimleri süreç odaklı değerlendirme yapılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Trello Derslere Nasıl Entegre Edilir?

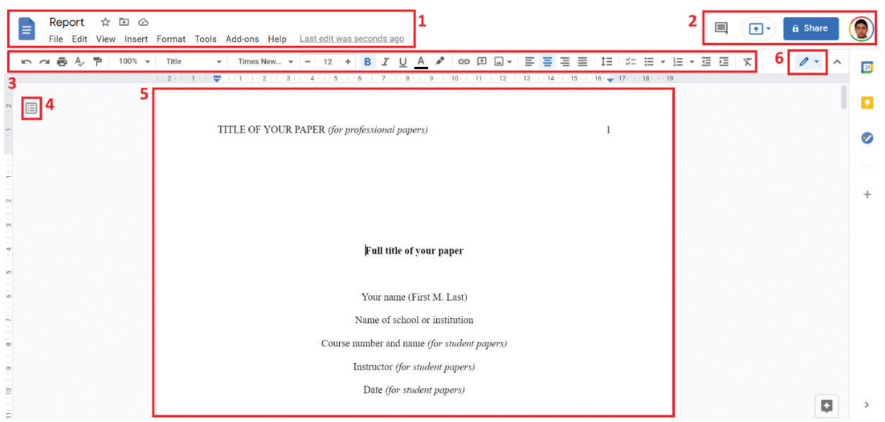
Trello bireysel veya toplu kullanıma uygun bir biçimde farklı amaçlar için derslere entegre edilebilmektedir. Trello ders dışı eğitsel faaliyetler amacı ile de tercih edilebilmektedir. İş birlikli deney ya da proje ekiplerinde grup üyeleri bir pano oluşturularak içerisine eklenebilmektedir. Grup üyelerinin sorumlu oldukları kartlara atandıktan sonra hangi görevin ne kadarını yerine getirdiği takip edilebilmektedir. Öğretmenler Trello aracını yıllık, haftalık ve günlük ders planlamaları yaparken kullanabilmektedir. Bu hazırlıklar esnasında diğer öğretmenlerle iş birlikli olarak çalışabilmektedirler. Derste kullanılacak çoklu ortam içerikleri, dokümanlar ve diğer belgelere ait linkleri depolayabilmekte ve öğrencilerle paylaşabilmektedir. Öğretmenler öğrenciler için hazırlamış oldukları okuma listelerini sınıf panolarında paylaşabilmektedir. Öğretmenler panoları öğretim planı oluşturma, haftalık ders içerikleri oluşturma ve e-öğretime destek olarak kullanabilmektedir.

Derslerin hazırlık aşamasında sıklıkla kullanılabilen Trello aracı, ders aşamasında da aktif bir şekilde kullanılabilmektedir. Ders içi deney ve projelerin yürütülmesi ve rapor sürecinde kullanılabilmektedir. Bu süreçte her bir öğrenciye ya da öğrenci grubuna ayrı bir pano oluşturulabilmektedir. Öğretmen tüm panoları takip ederek süreç ve sonuç değerlendirmesi yapabilmektedir. Trello aracı ders içerisinde kullanılırken etkinlik temelli ya da bireysel öğrenci gelişimini takip etme aracı olarak kullanılabilmektedir. Her bir öğrenci için pano oluşturulabilmektedir. Öğrencilerin seviyesine uygun görevler kartlara yazılarak öğrencilere atanabilmektedir. Aynı zamanda uygun yaş gruplarında öğrenci velileri panolara eklenerek süreci takip etmeleri sağlanabilmektedir. Bu sayede öğrencinin genel durumunu veliler gerçek zamanlı olarak takip edebilmektedir.

Trello aracı öğrencilere öğretilerek, öğrencilerin kendilerini geliştirmek istedikleri konuda bireysel olarak hedefler listeleri oluşturmaları ve kendi gelişimlerini takip etmeleri sağlanabilmektedir. Öğrencilerin ortak çalışması ile okullarda yayınlanan okul bülten ya da gazetelerinin çıkartılmasında panolar kullanılabilmektedir. Bu amaçla öğrenciler editör, yazar ya da mizanpajcı rollerine bürünerek birlikte çalışabilmektedirler. Benzer bir biçimde öğrenciler birlikte yer aldıkları proje bütçelerini panolar üzerinde planlayabilmektedir. Ders dışı etkinliklerde de işe yarayabilecek bir araç olan Trello, okul gezisi planlama, okul içi kültürel ve spor etkinlikleri planlama ve düzenleme amacı ile öğretmen ve öğrenciler tarafından işe koşulabilmektedir.

Google Docs Nedir?

Çevrimiçi web tabanlı kelime işlemci olarak hizmet veren Google Docs (Google Dokümanlar), iş birlikli öğrenme için fırsatlar sağlamaktadır (Zhou vd., 2012). Google tarafından sunulan bulut tabanlı bilişim servisi Google Drive içerisinde e-tablolar, slaytlar ve formlar ile birlikte yer alan bir kelime işlemci hizmetidir.

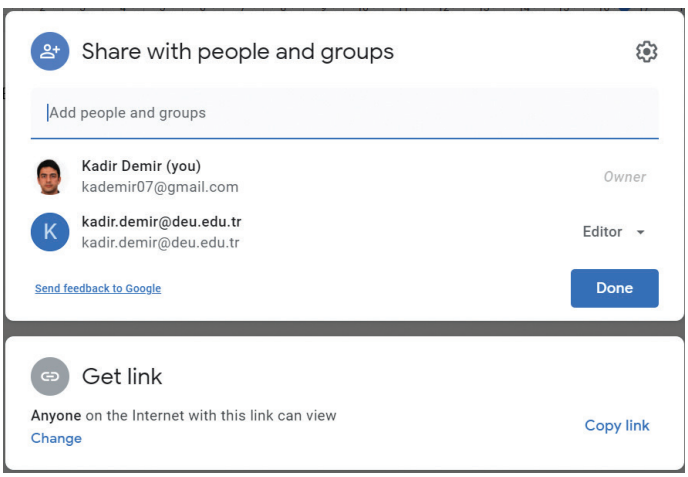


Resim 2. Google Docs Ekranı Görünümü

Resim 2.'de Google Docs ekranında var olan hazır şablonlardan birisi görüntülenmektedir. 1 numaralı karede hazır şablon adı Report olarak görünen kutucuğa tıklanarak dosya adı değiştirilebilmektedir. Dosya adı değiştirme esnasında ilgili dokümanın Google Drive içerisinde hangi klasörde yer aldığı görüntülenebilmekte ve talep edilmesi halinde ilgili doküman başka bir klasöre taşınabilmektedir. Dosya adı yanında yer alan yıldız butonuna tıklandığında üzerinde çalışılan doküman önemli dokümanlar arasında olarak etiketlenmektedir. Google Drive

hizmetine giriş yapıldığında Yıldızlılar (Starred) klasörüne tıklandığında hızlıca erişim sağlanabilmektedir. Google Drive hizmeti kısmen ücretsiz olmakla birlikte ücretli kullanıldığında 100 GB ve daha fazla bulut alanı imkanı tanıyabilmektedir. Bu durum, kullanıcıların Google Drive hesaplarında farklı türlerde binlerce dosya barındırabilmesine imkan tanımaktadır. Dijital cihazlarda da sıklıkla karşılaşılan dosya trafiğinde önemli olan dosyalar yıldızlanarak işaretlenmekte ve daha sonra kolayca erişim sağlanabilmektedir. 3 numaralı karede kelime işlemcilerde yer alan araç çubukları yer almaktadır. 4 numaralı karede doküman oluşturulurken düzenlenmiş içindekiler tablosu görüntülenmektedir. 5 numaralı karede doküman görüntülenmektedir. 6 numaralı karede ise Editing (Düzenleme), Suggesting (Öneride bulunma) ve Viewing (İzleme) modu yer almaktadır. Editing modunda ilgili doküman düzenlenebilmektedir. Suggesting modu ilgili dokümana geri bildirim verme esnasında daha çok tercih edilebilmektedir. Viewing modu ise nihai halini almış dokümanı okuma ya da yazdırma amaçlı kullanılabilmektedir.

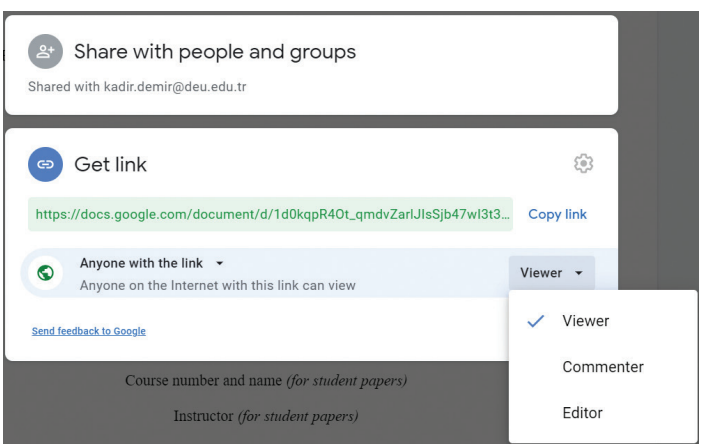
2 numaralı karede en sağda kullanıcı profil resmi yer almaktadır. Profil resmi, birden fazla Google hesabı kullanan kullanıcıların farklı profilleri ayırt edebilmesini sağlamaktadır. Ayrıca okul ortamlarında aynı bilgisayarı birden fazla öğretmen ve öğrenci kullanabilmektedir. Kullanıcıların kendi profilleri üzerinden doküman işlemleri yapabilmeleri için öncelikle kendi hesaplarına ilgili bilgisayardan erişebilmeleri gerekmektedir. 2 numaralı karede soldan sağa sıralı olarak yorum geçmişine erişebilme, ilgili dokümanı sunma ve paylaşma butonları yer almaktadır.



Resim 3. Google Docs Paylaşım Ayarları

Google Docs aracını çevrimiçi iş birlikli olarak kullanabilmek için diğer kullanıcılarla ilgili dokümanın paylaşılması gerekmektedir. Google Drive üzerinde

yer alan bir klasör bütün halinde farklı kullanıcılar ile paylaşılırsa tek tek dokümanların paylaşımı gerekmemektedir. Bu noktada diğer kullanıcılar o klasör içerisinde var olan ya da yeni oluşturulabilecek tüm dokümanlara erişim hakkı kazanabilecektir. Resim 3.'de Google Docs ekranında paylaş butonuna tıklandığında açılan pencere görüntülenmektedir. Google hesabı adres defterinde yer alan kişiler birkaç harfe tıklandıktan sonra otomatik olarak listelenmektedir. Ayrıca yine Google hesabı üzerinde oluşturulmuş olan grup ismi yazılarak birden fazla kullanıcı ile aynı anda paylaşım sağlanabilmektedir. Doküman paylaşım işleminin yapılabilmesi için paylaşım yapılacak kullanıcının Google hesabı sahibi olması koşulu aranmamaktadır. Paylaşım yapılarak kullanıcının e-posta adresine doküman gönderilmekte ve ilgili e-posta adresi ile bir Google hesabı oluşturması ve dokümana erişmesi beklenmektedir. İlgili doküman hali hazırda diğer kullanıcılarla paylaşılmışsa, paylaşılan kullanıcıların adları, e-posta adresleri ve paylaşım türü listelenebilmektedir. Viewer (İzleyici), Commenter (Yorumcu) ve Editor (Düzenleyici) olmak üzere 3 tür paylaşım yapılabilmektedir. Ayrıca daha önceden paylaşılan kişiler paylaşım listesinden çıkartılarak dokümana erişmeleri engellenebilmektedir.



Resim 4. Google Docs Doküman Linki Paylaşımı

Resim 4'te Get Link (Bağlantı oluşturma) seçeneği görüntülenmektedir. Paylaşıma açık olarak oluşturulan linke sahip herhangi bir İnternet kullanıcısı ilgili dokümanı görüntüleyebilmektedir. Link paylaşımı oluşturulurken da paylaşım türü belirlenebilmektedir. Sadece erişim hakkına sahip olan kullanıcıların görüntülemesi istendiği durumda "Anyone with the link" seçeneği yerine "Restricted" seçilerek kısıtlanabilmektedir.

Google Docs bulut tabanlı olması ve web, mobil ve diğer tüm bilgisayarlarda uyumlu çalışabilmesi nedeniyle kullanıcılara her yerde dokümanlara erişme, dü-

zenleme ve aynı doküman üzerinde ortak çalışma fırsatı sağlamaktadır (https://www.google.com). Google Docs aracı ile üretilmiş dokümanlar Google Drive yerel uygulaması sayesinde bilgisayar üzerinde gerçek zamanlı olarak eşitlenerek kaydedilebilmektedir. Google Docs üzerinde yeni oluşturulan dosya uzantıları gdoc olarak kaydedilmektedir. Bununla birlikte Google Docs aracı geleneksel kelime işlemci programları ile üretilmiş Word dosyaları ile uyumlu olarak çalışabilmektedir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken noktalardan birisi Google Docs üzerinde metin, paragraf, tablo ya da görseller ile çalışırken yapılmak istenen mizanpaj işlemlerinin yeterli düzeyde çalışmamasıdır. Bununla birlikte benzer hizmeti sunan araçlardan birisi olan Microsoft OneDrive üzerinde yer alan web tabanlı kelime işlemci üzerinde yapılan mizanpaj işlemleri Word uyumu konusunda özellikle mizanpaj işlemlerinde çok iyi bir performans sergilemektedir. Öğretmen ve öğrencilerin okul bülteni, okul gazetesi, rapor, tez vb. mizanpaj içeren dokümanlar hazırlarken bu durumu göz önünde bulundurmalarında yarar vardır. Bu noktada Google Docs kullanan öğretmen ya da öğrencilerin belgelerini bilgisayar ortamına indirip son mizanpaj işlemlerini bilgisayarlarında yapmaları önerilmektedir.

Neden Google Docs?

Google Docs aracının en önemli tercih edilme sebeplerinden birisi ücretsiz olarak sunulması ve tüm özelliklerini ücretsiz olarak kullanıcılara sunmasıdır. Öğrencilerin bireysel ya da iş birlikli hazırlayacakları dokümanları hızlıca biçimlendirebilmelerini, doküman içerisinde link ya da çoklu ortam ekleyebilmelerini sağlamaktadır (Google, 2021). Google Docs ile hazırlanan belgeler e-posta adresi kullanılarak paylaşılabilmektedir. Paylaşılan kişinin dosyayı sadece görüntülemesine, düzeltme önerilerinde bulunabilmesine ya da doğrudan düzenlemesine yönelik paylaşım ayarları yapılabilmektedir. Google Docs aracı öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimini teşvik etmektedir (Ishtaiwa & Aburezeq, 2015).

Grup projelerinde diğer bireyler doküman üzerinde düzenleme yaparken farklı renkte imleç ve kullanıcı adının görünmesi sayesinde gerçek zamanlı olarak takip edilebilmektedir. Google Docs aracının öne çıkan diğer özelliklerinden birisi doküman üzerinde işlem yaparken belgenin paylaşıldığı diğer kullanıcılarla gerçek zamanlı sohbet olanağı sunmasıdır. Google Docs aracı bulut tabanlı çalışması sayesinde yapılan değişiklikleri otomatik olarak kaydetmektedir. Bu masaüstü bilgisayarlarda yaşanabilecek dokümanı kaydetmeyi unutma ya da bilgisayarın hata vermesi sonucunda kaybolan doküman problemlerinin önüne geçebilmektedir. Google Docs aracını diğer kelime işlemci programlarından ayıran en önemli özelliklerinden birisi de aynı doküman üzerinde farklı kişilerin yapmış oldukları düzenlemeleri ve düzeltme geçmişini görme imkanı sunmasıdır.

Google Docs üzerinde çevrimiçi olarak aynı doküman üzerinde büyük bir ekip birlikte çalışabilmektedir. Birlikte çalışılan dokümanlarda yorum ekleme esnasında ilgili yorumda dokümanın paylaşıldığı kullanıcılar doğrudan eklenebilmektedir. Bu durum yoruma eklenen kullanıcılara e-posta ile bildirilmektedir. Bu bildirim içerisinde ilgili yorumda ne yazdığı görüntülenebilmektedir. Yorum esnasında paylaşım yapılmış kullanıcılar eklenirken bir görev olarak eklenebilmektedir. Bu işlemi yapabilmek için yorum altında yer alan "Assign" kutucuğu işaretlenebilmektedir. Doküman üzerinde kendisine görev atanmış diğer kullanıcı bu görevi e-posta bildirimi olarak alabilmektedir. Ayrıca bu yoruma söz konusu görevden sorumlu olmakta ve görevi yerine getirdiğinde görevin tamamlandığını işaretleyebilmektedir. Google Docs aracının kullanılmasının bir başka sebebi de en popüler bulut tabanlı kelime işlemcisi olarak tercih edildiği için gazete, broşür, kitap kapağı, rapor, iş planı, proje zaman çizelgesi, takvim, davetiye, posta kartı, özgeçmiş, ders planı ve benzeri sayısız şablona İnternet üzerinden ücretsiz olarak erişilebilmesidir. Bu sayede öğretmen ve öğrenciler hızlı bir biçimde oluşturmak istedikleri dokümanları üretebilmektedir.

Google Docs Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Google Docs aracı temelde çevrimiçi olarak iş birliğine olanak veren web tabanlı bir kelime işlemci hizmeti sunmaktadır. Dijital dünyada günlük olarak metin, ses ve görüntü paylaşımı yapılmaktadır. Sıklıkla ve hızlı bir biçimde metin paylaşımı yapılmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde Google Docs aracının diğer Web araçları gibi sınırlandırılmış bir odak noktası bulunmamaktadır. Her disiplinde ve her konunun öğretiminde kullanılabilme potansiyeli taşımaktadır.

Google Docs aracı, çevrimiçi iş birlikli yapısı, yaygınlığı ve ücretsiz olması sayesinde ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler tarafından her konuda kullanabilme potansiyeli taşımaktadır. Bununla birlikte alan yazın incelendiğinde Google Docs aracının farklı disiplin, düzey ve konu alanlarında işe koşulduğu görülmektedir. Bu çalışmalar lisans eğitimine yoğunlaşmaktadır. Lisans öğrencilerinin kavram anlama ve öğrenmelerini amaçlayan bir araştırmada sınıf dışı çevrimiçi iş birlikli yazma etkinliklerinde tercih edildiği görülmektedir (Suwantarathip ve Wichadee, 2014; Zhou vd., 2012). Ortaokul düzeyinde dil öğretiminde iş birlikli yazma amaçlı kullanılmaktadır (Woodrich ve Fan, 2017). Lisansüstü öğrencilerin ortak işletme projelerini gerçekleştirmelerinde tercih edildiği görülmüştür (Tan ve Kim, 2011). Fen laboratuvarlarında deney raporu yazmada da verimli olarak kullanılmaktadır (Bonham, 2011; Wood, 2011).

Google Docs Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Google Docs derslerde bireysel ya da çevrimiçi iş birlikli olarak doküman hazırlamak için kullanılabilmektedir. Öğretmenler ve öğrenciler aynı zamanda aynı doküman üzerinde çalışabilme imkanı bulmaktadır. Öğrenciler tarafından hazırlanmış ya da hazırlanmakta olan dokümanlara öğretmenler gerçek zamanlı hızlı geri bildirimde bulunabilmektedir. Öğretmen tarafından öğrenme yönetim sistemi üzerinden paylaşılabilen doküman üzerinde derse yardımcı öğretim kaynaklarına erişim linkleri paylaşılabilmektedir. Google Docs ders sonunda öğrencilerin yansıtma yapmaları amacıyla kullanılabilmektedir. Öğrencilerin yazım becerilerini geliştirme amacıyla tercih edilebilmektedir. Öğretmenler ders esnasında öğrencilere gerçek zamanlı geri bildirim verebilmektedir. Öğretmen süreç esnasında sınıfında yer alan her bir öğrenci için Google Docs üzerinde notlar alabilmektedir. Öğrencilere verilen görevlerin akran değerlendirmesi ile notlandırılması işlemleri yaptırılabilmektedir. Öğrenciler diğer arkadaşlarının görevlerini değerlendirip geri bildirimde bulunabilmektedirler. Öğretmen ise hem öğrenci görevlerini görme, hem de öğrencilerin akran değerlendirme süreçlerindeki yansıtmalarını görme imkanına sahip olabilmektedir.

Öğrencilere ait olan örnek içerikler diğer öğrencilerle, öğretmenlerle, velilerle paylaşılabilmekte ya da herhangi bir web sitesinde kolayca yayınlanabilmektedir. Google Docs engelli öğrencilere erişilebilirlik açısından fırsat sunmaktadır. Araçlar sekmesi altında yer alan Voice Typing (Sesli Yazma) aracı Türkçe dil desteği sunmaktadır. Ctrl+Shift+S kısayolu ile de çalışan bu araç sayesinde görme engelli öğrenciler hızlı bir biçimde konuşarak metin yazabilmektedir. Bu özellik sayesinde öğrenciler müze ya da doğa gezileri yaparlarken hızlıca alan notları alabilmektedir.

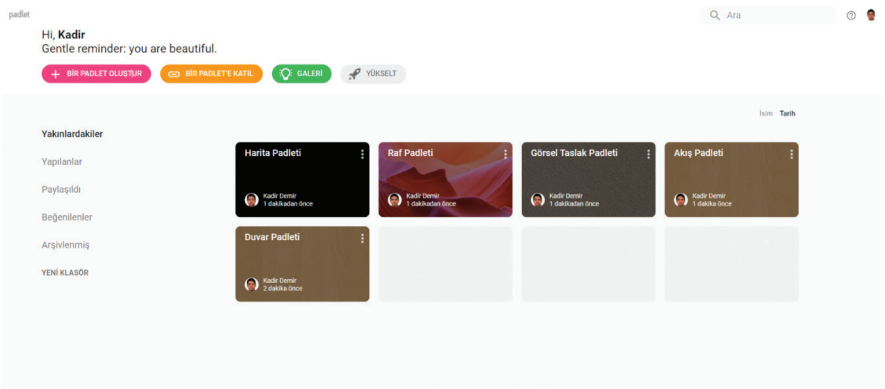
Dil derslerinde farklı amaçlarla kullanılabilecek özelliklerden birisi de Translate Document (Dokümanı Tercüme Et) özelliği olarak ön plana çıkmaktadır. Oluşturulmuş bir doküman Araçlar sekmesi altında Translate Document butonuna tıklanarak ve yeni bir doküman ismi verilerek farklı bir dile çevrilebilmektedir. Farklı dile çevrilmiş olan yeni doküman, orijinal doküman ile aynı klasörde yer almaktadır. Gelişmiş Google çeviri altyapısını kullanan bu hizmet başarılı çeviriler yapabilmekte ve sayısız dil desteği sunabilmektedir. Öğretmen doküman geçmişi özelliğini kullanarak her bir öğrencinin dokümana ya da projeye katkısını değerlendirme imkanına sahiptir. Bu sayede ilgili göreve katılmamış öğrenci tespit edilerek motivasyonunu arttırma şansı yakalanabilmektedir. Uluslararası projelerde farklı dil ve kültürlerden öğrenci grupları oluşturularak gerçek zamanlı olarak aynı doküman üzerinde çalışma imkanına sahip olmaları sağlanabilmektedir. Bu sayede farklı kültürlerden öğrencilerle çalışan öğrenciler deneyim kazanabilmektedir.

Padlet Nedir?

Padlet aracı, web tabanlı olarak çalışan çoklu ortam ögelerinin derlenebildiği etkileşimli bir dijital pano olarak kullanılmaktadır (Rashid vd., 2019). Padlet aracı içerisinde oluşturulan panolara "Padlet" denilmektedir. Padlet aracına herhangi bir bilgisayar ya da mobil cihaz aracılığı ile erişilebilmektedir. Padlet aracı geliştiricileri tarafından "yaşayan ve nefes alan bir web sayfası" olarak nitelendirilmektedir (Fisher, 2017). "Sanal duvar" olarak da nitelendirilen pano üzerine birden fazla ve farklı türde dosya içerikleri sabitlenebilmektedir. Pano oluşturucusu yani sahibi, pano içeriği, tasarımı, düzeni ve gizliliği üzerinde kontrol sahibi olarak tanımlanmaktadır (Deni vd., 2018). Padlet aracı tek bir tıklama, sürükle-bırak ve kopyala-yapıştır seçenekleri ile yeni içerik eklemeye imkan sunmaktadır. Bulut tabanlı diğer araçlara benzer bir biçimde yapılan değişiklikler otomatik olarak kaydedilmektedir. 29 dil desteği sunan Padlet aracı Türkçe dil desteği de sunmaktadır. Bu durum, dil bariyerine sahip öğrenciler için bir avantaj sağlamaktadır.

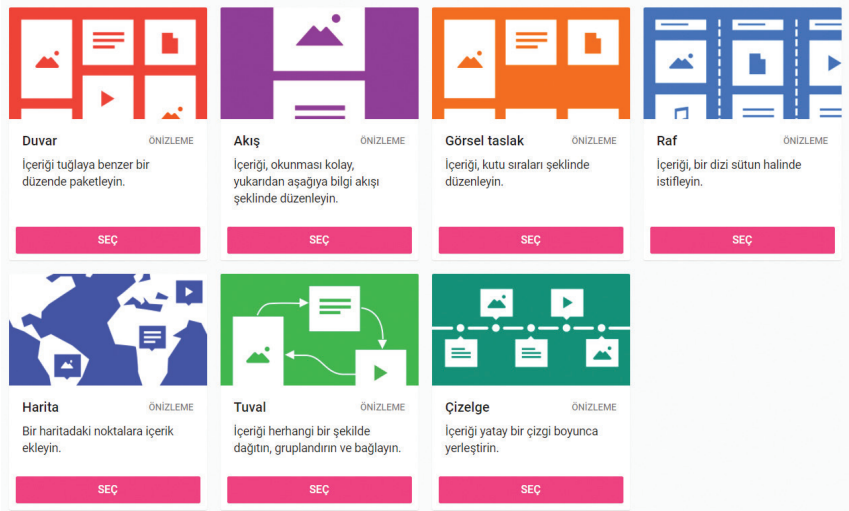
Üye girişi yapılmadan farklı kişiler Padlet panosuna katkıda bulunabilmektedir. Diğer çevrimiçi iş birliği araçlarında da olduğu gibi Padlet aracı da sadece okuma, yazma, düzenleme ve yönetici yetkilerini barındırmaktadır. Padlet aracı ile oluşturulabilecek eğitsel bir içerik diğer eğitmenler tarafından şablon olarak kullanılabilmektedir. Neredeyse tüm dosya türlerini desteklediği belirtilen Padlet aracı bağlamsal önizleme seçeneği sunmaktadır. Padlet aracı ile oluşturulan pano herkese açık (public), gizli (secret), şifre korumalı (password protected), tamamen gizli (totally private) ve kurum çapında (organization-wide) olarak ayarlanabilmektedir. Padlet bir sosyal ağ platformu gibi otomatik profil sayfası oluşturmakta ve burada kullanıcıların izin verdikleri panolar listelenebilmektedir.

Padlet aracı temel ve profesyonel olmak üzere 2 türde kullanılabilmektedir. Temel üyelik ücretsiz olarak sunulmaktadır. Temel kullanım 3 pano ve 25 MB yükleme izni vermektedir. Profesyonel üyelik ise sınırsız pano ve 250 MB yükleme izni sağlamaktadır. Temel kullanımda 5 panoya kadar pano oluşturulabilmekte fakat Padlet aracı fazladan oluşturulan 2 panonun silinmesini talep etmektedir. Diğer ücretsiz çevrimiçi iş birliği araçları ile karşılaştırıldığında Padlet aracının izin verdiği 3 pano oluşturma oldukça sınırlayıcı bulunmuştur.



Resim 5. Padlet Ekranı Görünümü

Resim 5'te Padlet aracı ana ekranı görüntülenmektedir. Bu ekran üzerinde yeni pano oluşturulabilmekte, var olan bir panoya katılınabilmekte, diğerlerinin oluşturdukları panolar galeride görüntülenebilmektedir. Kullanıcı tarafından oluşturulmuş olan panolar bu ekranda listelenmektedir.



Resim 6. Padlet Yeni Pano Oluşturma Ekranı Görünümü

Resim 6'da yeni bir pano oluşturulmak istendiğinde karşılaşılan ekran görüntülenmektedir. Yeni pano farklı yerleşim biçimlerinde farklı amaçlar için oluşturulabilmektedir. Bu ekranda duvar, akış, görsel taslak, harita, tuval ve çizelge olmak üzere 7 farklı tema kullanıcılara sunulmaktadır.

Neden Padlet?

Padlet aracı öğretmen ve öğrenciler arasında yer alan iletişim boşluğunu doldurabilecek iyi bir alternatif olarak görülmektedir (Dewitt vd., 2015b). Lisans düzeyinde yabancı dil öğreniminde gerçekleştirilen bir araştırma sonucuna göre bulgular, Padlet aracının öğrencileri sınıf etkinliklerine katılmaya motive ettiğini, kaygı düzeylerini azalttığını, öğrenci-öğretmen etkileşimini teşvik ettiğini ve dil öğreniminde akranlardan öğrenmeyi arttırdığını göstermektedir (Rashid vd., 2019).

Öğrencilerin sınıf içi katılımının önünde hazırlıksız olma, çekingen olma, ilgisiz olma, fikirlerinin beğenilmeme kaygısı gibi çeşitli engeller bulunmaktadır. Padlet aracı sayesinde bu engeller daha kolay bir biçimde aşılabilme potansiyeli taşımaktadır (Fuchs, 2014). Sıkıcı olabilecek sınıf etkinliklerini daha eğlenceli hale getirme amacı ile tercih edilebilmektedir. Sınıf içerisinde teknolojinin avantaj ve dezavantajlarının tartışıldığı bir etkinlik öğrenciler için sıkıcı ve rekabetsiz görünebilmektedir. Padlet aracı kullanılarak 40 lisans öğrencisi ile gerçekleştirilen bir çevrimiçi tartışmanın sonuçları incelendiğinde öğrencilerin Padlet aracı ile yeni fikirler ortaya attığı görülmektedir (Dewitt vd., 2015b). Padlet aracının öğretme ve öğrenme etkinliklerine destek olarak kullanılabileceği, öğrenmeyi ve katılımı kolaylaştırmada öğretmenlere yardımcı olabileceği ve öğrenme motivasyonunu ve performansını iyileştirmeye yardımcı olabileceği görülmektedir (Zhi vd., 2015).

Padlet Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Padlet aracı; basit ve kullanışlı arayüzü, alan bağımsız olarak uyarlanabilmesi, farklı temalar ile farklı alanlar için işlevselliği sayesinde ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler tarafından kullanabilmektedir. Padlet aracı özellikle belirli bir konu alanına yönelik bir araç olarak üretilmemesi nedeniyle geniş kapsamda kullanım alanı bulabilmektedir.

İlk okuma yazma uygulamasında öğrencilere seslerin hissettirilmesi amacıyla ses kayıtları, çizgi filmleri ve çalışma kağıtları Padlet aracı ile sunulabilmektedir (Karadağ Yılmaz, 2021). Lisans düzeyinde öğrenci fikirlerinin topluca alınması ve beyin fırtınası etkinliklerinde kullanılabilmektedir (Fisher, 2017). Lisans öğrencileri arasında eşzamanlı çevrimiçi tartışmaları yürütmek için kullanılabilmektedir (Dewitt vd., 2015b). Ayrıca, işitme engelli lisans öğrencilerinin eğitiminde Padlet aracının işe yarayabileceği gösterilmiştir (Dewitt vd., 2015a). Padlet aracının öğrenciler üzerinde temel beklentisi derslere bağımlılıklarını artırmaktır. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda dil öğretiminde Padlet aracının ders bağımlılığını artırmada anlamlı bir farklılık oluşturmadığı gözlenmiştir (Ellis, 2015).

Padlet Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Padlet aracı ders öncesi aktivitelerde kullanılabilmektedir. Bir sonraki hafta işlenecek konu başlığı ile ilgili sorulara yer verilebilmektedir. Öğrencilerin ilgilerini uyandırıcı içerikler Padlet üzerinden paylaşılabilmektedir. Sınıf içi etkinliklerde öğretmenin sorusunu öğrenciler sıra ile cevaplandırabilmektedir. Aynı anda cevaplamaları halinde anlaşılamamakta ve karışıklık doğabilmektedir. Padlet aracı sayesinde öğretmen tarafından sorulan bir soruya isteyen öğrenci aynı anda cevap verebilmektedir. Padlet aracı ders esnasında öğrenci sorularının depolandığı bir pano olarak görev görebilmektedir. Öğrenci aklına gelen soruyu aklına geldiği anda panoya yazabilmekte, öğretmen ders sonunda ya da derse ara vererek soruları toplu olarak cevaplayabilmektedir. Öğrencilerin çoklu ortam materyali ürettikleri özgün ödevlerinin kolayca toplanması ve değerlendirilmesinde kullanılabilmektedir. Çoklu ortam üretim derslerinde öğrenci portfolyosunun oluşturulmasında Padlet aracı işe koşulabilmektedir. Öğretmen sınıfta yer alan tüm öğrencilerin Padlet profillerini tek bir panoda toplayarak, akranların birbirlerinin portfolyolarını görmelerini sağlayabilmektedir. Öğrencilerin ders ya da dönem sonunda konu, dönem, öğretmen ya da kendileri ile ilgili yansıtmalar yapabilmelerini sağlamaktadır. Okul içi düzenlenen etkinliklerde, gösteri ve seminerlerde izleyicilerin düşüncelerini toplamak amacıyla kullanılabilmektedir. Öğrencilerin kitap incelemelerini belirli bir formatta sunacakları panolar oluşturularak kitap özetlerinin derlendiği bir pano oluşturulabilmektedir. Padlet aracı öğrenci tarafından ders esnasında not alma aracı olarak kullanılabilmektedir. Öğretmenin anlattığı konu içerisinde daha sonra araştırılmaya değer önemli noktalar not alınabilmektedir.

Teknoloji tek başına öğrenme ortamlarında anlamlı bir fark oluşturmayabilmektedir. Teknolojinin işe koşulduğu bağlamın anlamlılığı büyük önem taşımaktadır. Padlet aracı derslere entegre edilirken geleneksel pedagojik yaklaşımlar yerine alternatif pedagojik yaklaşımlar kullanılması önerilmektedir. Deni ve diğerleri (2018) tarafından Padlet aracının kullanımına yönelik alternatif öneriler aşağıda listelenmektedir:

- Padlet panolarına erişebilirliğin iyileştirilmesi.
- Padlet'e gönderilen cevapların puan ile ödüllendirmesi.
- Öğretmene erişimin çevrimiçi sohbet yolu ile artırılması.
- Akranların gönderilen cevapları değerlendirebilmesine izin verilmesi.
- Uygulama olarak final sınavına benzer sorulara yer verilmesi.
- Verilen cevapların daha az dağınık olacak biçimde kategorize edilmesi.

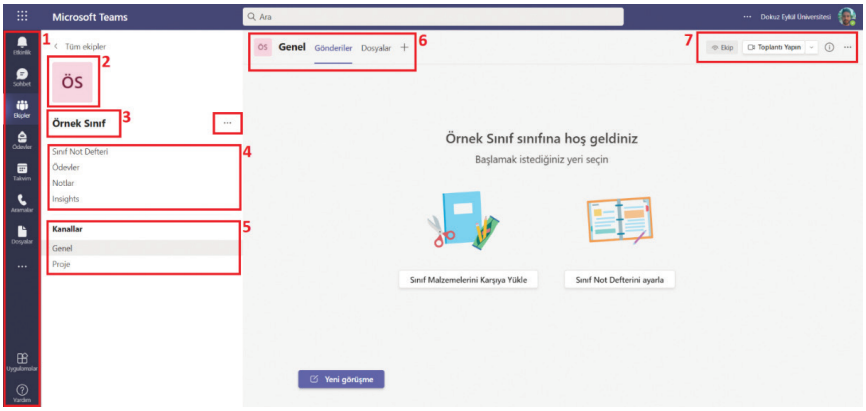
- Akıllı telefonlarda kullanımı zor olduğu için sadece ev ödevi olarak yapılabilecek Padlet etkinlikleri düzenlenmesi.
- Erteleme davranışlarının önüne geçme amacı ile sadece ders esnasında yapılabilecek Padlet etkinlikleri düzenlenmesi.

Microsoft Teams Nedir?

Microsoft Teams, görüntülü konferans, toplantı, arama ve iş birliğine imkan sunan bir araçtır (https://www.microsoft.com). Covid-19 pandemisi öncesi görüntü arama özelliği ile ön plana çıkan Microsoft Teams aracı, pandemi ile birlikte yaygın olarak kullanılan bir uzaktan çalışma ve uzaktan eğitim platformuna dönüşmüştür. Microsoft Teams aracı ücretsiz ve ücretli versiyonları bulunmaktadır. Microsoft tarafından sunulan ve Outlook, Word, PowerPoint, Excel gibi ofis uygulamalarını içerisinde barındıran Office 365 kullanıcıları Microsoft Teams aracına da erişebilmektedir. Birçok eğitim kurumu pandemi öncesinde Microsoft Office 365 uygulamalarını öğrenci ve öğretmenlere Office 365 aracı ile sunmuştur. Bu araçlar içerisinde yer alan Microsoft Teams aracı pandemi ile birlikte doğan ihtiyaç ve kullanıcı taleplerine uygun bir biçimde gelişerek popülerleşmektedir. Office 365 paketleri incelendiğinde A1 paketi web üzerinde kullanılabilen ofis uygulamalarını sunarken, A3 ve A5 paketleri ise masaüstü ofis uygulamalarını sunmaktadır. Her üç pakette de Microsoft Teams aracı yer almaktadır. Pandemi ile birlikte oluşan ihtiyaçlar çerçevesinde Microsoft Teams aracı Microsoft ofis araçları içerisinde büyük bir yer edinmiştir.

Zoom, Google Meet, Webex ve Teamlink uygulamalarına önemli bir alternatif olarak ortaya çıkan Microsoft Teams aracı, Microsoft tarafından sunulan ofis programlarıyla tam olarak bütünleşmiş bir biçimde çalışması ile bir adım öne çıkmıştır. Microsoft Teams aracına birçok kullanıcı Office 365 üyeliği sayesinde erişebilmektedir. Bununla birlikte doğrudan proje ve kurum bazlı Microsoft Teams üyeliği de olunabilmektedir. Ücretsiz, İş Temel ve İş Standart olmak üzere 3 farklı paket seçeneği bulunmaktadır. Ücretsiz üyelik modelinde çevrimiçi (sesli ve görüntülü) toplantılar, 100 katılımcı kapasitesi, 60 dakika maksimum toplantı süresi, ekran paylaşımı, özelleştirilmiş arka planlar, zamanlanmış toplantılar, konuk erişimi, kullanıcı başına 2 GB dosya eki, ekip için 10 GB dosya depolama, Office uygulamaları ile iş birliği, bütünleşik servislerle çalışma yer almaktadır. İş Temel ve İş Standart üyelik modelinde ücretsiz üyelik içeriklerine ek olarak, 24 saat maksimum toplantı süresi, toplantı kayıtlarına erişim, kullanıcı başına 1 TB dosya eki, kurum başına 1 TB dosya depolama, kullanıcı başına 1 TB OneDrive (Microsoft tarafından sunulan bulut depolama hizmeti) dosya depolama ve paylaşma yer al-

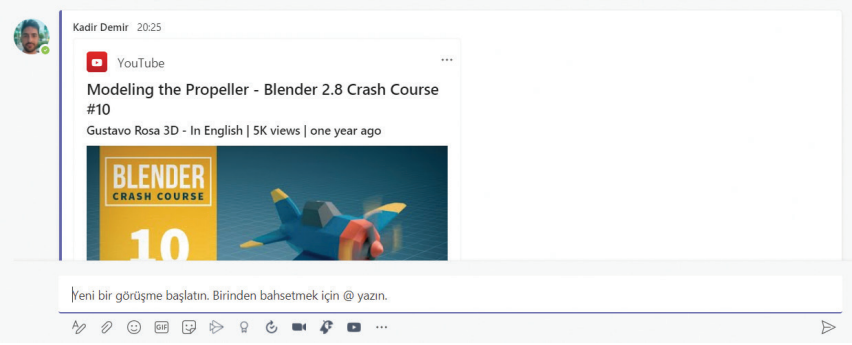
maktadır. Microsoft Teams aracı ücretsiz üyeliği Trello ve Google Docs aracına benzer bir biçimde eğitsel ihtiyaçları karşılayabilecek özellikler barındırmaktadır.



Resim 6. Microsoft Teams Ekranı Görünümü

Resim 6.'da Microsoft Teams aracı sınıf ekranı görüntülenmektedir. 1 numaralı karede Etkinlik butonu bahsetmeleri, yanıtları ve diğer güncellemeleri görüntülemektedir. Sohbet butonu altında aynı kurum ya da organizasyon altında yer alan ad, e-posta, grup veya etiket ismi girerek diğer kullanıcılarla mesajlaşabilmektedir. Bu mesajlaşma esnasında Resim 7.'de görülen tüm ekleme seçenekleri aktif olarak kullanılabilmektedir. Bu seçenekler arasında zengin metin editörü ile yazı gönderimi, bilgisayar ya da OneDrive üzerinden dosya gönderimi, emoji, hareketli resim, çıkartma, takdir, YouTube bağlantısı ve üçüncü parti uygulama servisleri yer almaktadır. Ekipler butonu altında yeni bir ekip oluşturulabilmekte ya da ekip kodu ile birlikte var olan bir ekibe dahil olunabilmektedir. Microsoft Teams aracı ekip oluşturma adımında sınıf, profesyonel öğrenim topluluğu, personel ve diğer olmak üzere dört farklı seçenek sunmaktadır. Yeni ekip oluşturma esnasında daha önceden düzenlenen ve örnek şablon olarak kullanılması istenen ekip seçilerek çoğaltılabilmektedir. Bu sayede bir sınıfa özgü yapılmış olan ayarlamalar farklı bir sınıf ya da ders için de kullanılabilmektedir. 1 numaralı karede Ödevler butonuna tıklanarak ödevin hangi ekip ya da sınıf için oluşturulacağı seçildikten sonra başlık, yönerge, puan, başlangıç ve bitiş tarihi, bildirim ve gizlilik ayarları belirlenmektedir. 1 numaralı karede Takvim butonu takvim üzerinde ayarlanmış etkinlikleri listelemektedir. Bu ekran üzerinde yeni bir toplantı, web semineri ya da canlı etkinlik oluşturulabilmektedir. Ayrıca daha sonrası için toplantı zamanlaması ayarlanabilmektedir. 1 numaralı karede Aramalar butonu altında hızlı arama, kişiler, geçmiş ve sesli mesaj seçenekleri yer almaktadır. Bu özellik mobil cihazlarda çevrimiçi telefon görüşmeleri gerçekleştirmeye yaramaktadır. 1 numaralı kare-

de Dosyalar butonu altında Microsoft Teams aracı ile en son kullanılan dosyalar listelenmektedir. Ayrıca Office 365 aracılığı ile oluşturulan dosyalar ve OneDrive bulut hizmeti üzerinde yer alan dosyalar görüntülenebilmektedir. Microsoft Teams aracına Dropbox, Box, Egnyte, ShareFile ve Google Drive gibi harici bulut depolama hizmetleri entegre edilebilmektedir. Microsoft Teams aracı bir öğrenme yönetim sistemi (learning management system - LMS) olarak kabul edilmemektedir. Microsoft Teams aracı öğrenme yönetim sistemlerini tamamlayıcı bir araç olarak kabul edilmekte ve canlı ders alternatifleri arasında sayılmaktadır (Microsoft Teams for Education, 2021).



Resim 7. Microsoft Teams Sınıf İçi Paylaşım Ekranı Görünümü

Resim 7.'de görüldüğü üzere Microsoft Teams aracı ekipleri içerisinde paylaşım yapılmak istendiğinde çok geniş çoklu ortam paylaşımı seçenekleri ile karşılaşılmaktadır. Sınıf ortamında kullanılacağı göz önünde bulundurulduğunda @ işareti kullanılarak istenen kişilerin etiketlenebilmesi ilgili paylaşımın gözden kaçmamasını sağlamaktadır. Microsoft Teams aracının öne çıkan noktalarından birisi de kolayca video toplantı yapabilmeye imkan sağlamasıdır. Toplantı oluştururken diğer video konferans araçlarına benzer bir biçimde toplantı linkini paylaşma ya da e-posta adresi ile gönderme seçenekleri ile karşılaşılabilmektedir. Toplantıya girmeden önce kamera, ses, hoparlör ve mikrofon ayarları yapılabilmektedir. Toplantı içerisinde ekran paylaşımı seçenekleri yer almaktadır. Toplantıyı kaydetme, katılımcıları ekleme, toplantı içerisinde yazılı olarak sohbet etme, el kaldırma, katılımcı listesini indirme seçenekleri de bulunmaktadır.

Neden Microsoft Teams?

Covid-19 pandemisi ile birlikte Microsoft Teams aracı çok geniş kitlelerce kullanılmaya başlanmıştır. Bu kitleler arasında kreş, anaokulu, ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, engelliler için özel okullar yer almaktadır. Aynı düzeyde iki farklı

okulun ihtiyaçları farklılaşabilirken bu kadar geniş spektrumda yer alan okul çeşitliliğinin ihtiyaçları doğal olarak farklılaşmaktadır (Microsoft Teams for Education, 2021). Bu nedenle Microsoft Teams tarafından önerilen Microsoft Teams aracı kullanım biçimleri şu şekildedir:

- **Eğitim İçin Microsoft Teams:** Derslere, bire bir sohbete, daha büyük grup sohbetine kadar ölçeklenen tartışmalara, ödevlere ve sınıf not defteri gibi odaklanmış içerik çalışmasına olanak tanıyan bir platform.
- **Canvas, Schoology, Blackboard, D2L—Brightspace veya Moodle Gibi Gir Öğrenme Yönetim Sistemi:** *Müfredatı ve sınıf listelerini destekler.*
- **Zoom Gibi Bir Video Platformu:** Video konferansı ve web seminerlerini destekler.

Singh ve Awasthi (2020) tarafından benzer özelliklere sahip Zoom, Google Meet, WebEx ve GoToMeetings video toplantı araçları ile Microsoft Teams aracı karşılaştırmasına ilişkin bilgiler Tablo 1.'de yer almaktadır. Pandemi nedeni ile büyük bir ticari rekabetin yaşandığı video konferans araçları pazarında var olan bu bilgiler anlık olarak değişebilmekte ve bu araçların özellikleri güncellenebilmektedir.

Tablo 1. Video Toplantı Araçları Karşılaştırma Tablosu

Değişkenler	**Microsoft Teams**	**Zoom**	**Google Meet**	**WebEx**	**GoToMeetings**
Katılımcı Sayısı	100-10000 (ücretli)	50-500, 10000 (webinar)	25, 100 (G-Suite için)	1-3000	1-1000
Kimlik Doğrulama Mekanizması	OAuth 2.0	Zayıf	SHA1 HMAC	-	-
Yetki Mekanizması	Evet	Hayır	Evet	-	-
Şifreli İletişim	Evet	Hayır	Evet	256-bit AES,	Evet
Uyumluluk	iOS, Android, Microsoft, Linux	IOS, Android, Microsoft, Linux (kısmen)	IOS, Android, Microsoft, Linux	IOS, Android, Windows, Mac OS	IOS, Android, Windows, Mac OS, Linux
Beyaz Tahta	Evet	Evet	Hayır	Evet	Evet
Kayıt İmkanı	Evet	Evet	Evet (ücretli)	Bilgisayar ve hizmet tabanlı	Evet

Tablo 1.(Devamı) Video Toplantı Araçları Karşılaştırma Tablosu

Değişkenler	Microsoft Teams	Zoom	Google Meet	WebEx	GoToMeetings
Video Kalitesi	VGA, HQ	HD	HD	VGA, HQ, HD	VGA, HD
Sohbet Desteği	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Masaüstü Paylaşımı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Tartışma Odaları	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
Ücretsiz Kullanıcı Sınırı	100 katılımcıya kadar	100 katılımcıya kadar	100 katılımcıya kadar	100 katılımcıya kadar	3 katılımcıya kadar

Microsoft Teams aracı, görüldüğü üzere Microsoft tarafından örnek kullanımda video konferans aracı yerine çevrimiçi iş birliği platformu olarak konumlandırılmıştır. Bununla birlikte özellikle küçük kurumlar ihtiyaçlarına göre sadece Microsoft Teams aracı kullanarak uzaktan eğitim ihtiyaçlarını giderebilmektedir. Microsoft Teams aracı hem Microsoft ofis programları ile entegre çalışması hem de üçüncü parti öğrenme yönetim sistemleri, eğitim yazılımları ile entegre çalışması sebebiyle yaygınlaşmaktadır. Bilgisayara birden çok kamera bağlı ise video toplantı esnasında kamerayı değiştir butonuna tıklanarak kameralar arası geçiş yapılabilmektedir. Bu özellik sayesinde masaüstü doküman kamera kullanan öğretmenler hem web hem de doküman kameralarını geçişli olarak kullanıp daha etkili ders işleyebilmektedir. Microsoft Teams aracı Microsoft tarafından sunulan Word, PowerPoint, Outlook ve Forms gibi ofis araçları ile üretken bir biçimde çalışması ve Kahoot, Youtube, Freehand, Polly, SurveyMonkey ve daha birçok web uygulaması ile bütünleşebilmesi sayesinde ön plana çıkmaktadır. Anında ya da daha sonra planlanmış bir biçimde bireysel ya da toplu olarak video ya da ses görüşmeleri sağlaması ve sohbet, eşzamanlı iş birlikli çalışma ve dosya paylaşım özellikleri ile kapsayıcı ve bütüncül bir çevrimiçi iş birliği aracı olarak görülmektedir. Microsoft Teams aracı Microsoft School Data Sync senkronizasyon servisi sayesinde okul öğrenci bilgi sisteminde yer alan öğrenci listelerini okuma, sınıf ve gruplar oluşturma özelliğine sahiptir. Bu özelliğin diğer çevrimiçi iş birliği araçlarla karşılaştırıldığında Microsoft Teams aracının en özgün yanı olarak ön plana çıktığı görülmektedir.

Microsoft Teams Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Microsoft Teams aracı çevrimiçi toplantı, iş birliği ve toplantı kayıtlarına ek olarak esnek, esnek, yaygın ve üçüncü parti uygulamalarla bütünleşebilir yakla-

şımı ile her disiplin, düzey ve konuda kullanılmaya uygun olarak görülmektedir (Poston vd., 2020). Trello, Google Docs, Padlet ve diğer çevrimiçi iş birliği araçlarına benzer bir biçimde belirli bir konu alanı odaklı üretilmemesi, kapsayıcı özellikleri bu durumu sağlamaktadır.

Microsoft Teams aracının eğitim öğretimde kullanılması ile ilgili alan yazında birçok çalışma yer almaktadır. Martin ve Tapp (2019) iş birlikli öğrenmeye sosyal yapılandırmacı yaklaşım bakış açısıyla Microsoft Teams aracını lisans düzeyinde öğrenciler ile gerçekleştirdikleri araştırmada kullanmışlardır. Araştırma kapsamında Microsoft Teams aracının ödev, grup çalışmaları ve nota bağlı değerlendirme konusundaki yararları vurgulanmıştır. Lisans öğrencilerine yabancı dil öğretiminde Microsoft Teams aracı kullanılan bir başka araştırma sonuçlarına göre etkileşimi, motivasyonu ve öğrenme materyallerine erişimi arttırdığı görülmüştür (Rojabi, 2020). Mühendislik eğitiminde akranların iş birlikli çalışmalarını gerçekleştirebilmeleri amacı ile kullanılabilen Microsoft Teams aracı kullanışlı ve mesajlaşma, dosya paylaşımı ve iş birlikli yazma konusunda alternatif platformlardan daha iyi olarak tespit edilmiştir (Buchal ve Songsore, 2019). Tıp eğitiminde Microsoft Teams aracı ile sanal öğrenme fırsatlarının erişilebilir ve bilgilendirici olduğu, pandemi sonrasında da yüz yüze yaklaşımlarla birlikte kullanılma potansiyeli taşıdığı belirtilmektedir (Henderson vd., 2020). Lisans düzeyinde dil öğrenimi ortamı kurma amacıyla işe koşulmaktadır (Schneider, 2020). Alan yazında yapılan birçok çalışmanın lisans düzeyinde yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte ülkemizde Microsoft Teams aracının kreşten lisansüstü düzeye geniş spektrumda yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir.

Microsoft Teams Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Microsoft Teams aracı diğer çevrimiçi iş birliği araçları ile kıyaslandığında derslere en kolay entegre edilebilecek araçlar arasında görünmektedir. Uzaktan eğitim, çevrimiçi eğitim, hibrit öğrenme, tersyüz öğrenme ya da derse destek amaçlı olarak hangi yaklaşım içerisinde kullanıldığı farketmeksizin öğretmen ve öğrencilerin iletişim kanalı olarak var olan bir ortam olması ve kolay kullanılabilir arayüzü ile ders entegrasyonu kolaylaşmaktadır. Microsoft Teams aracı tüm sınıfı canlı video derslerle, metin ya da sesli sohbet ile dijital ortamda bir araya getirebilmektedir. Öğrencilerin derslere ilişkin bağlılılık ve motivasyonlarını artırmak amacıyla Microsoft Teams aracı içerisinde yer alan takvim, ödevler, sınavlar ve Kahoot gibi üçüncü parti uygulamalar kullanılabilmektedir. Öğretmenler ders ya da sınav öncesi rubrik, ders öncesi ödev ve video ders içeriği hazırlayıp Microsoft Teams aracı üzerinden öğrencilere ulaştırabilmektedir. Öğretmenler ders mater-

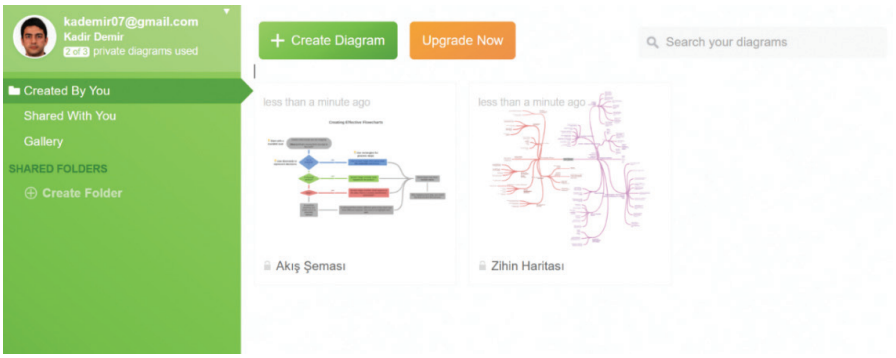
yallerini Microsoft Teams aracı üzerinden diğer öğretmenler ve öğrencilerle paylaşılabilmektedir.

Microsoft Teams derslere entegre olabildiği kadar ders dışı sosyal, kültürel ve idari etkinliklerde de sıklıkla tercih edilebilmektedir. Okul içerisinde yer alan idareci-öğretmen, öğretmen-veli ve öğretmen-öğretmen olmak üzere farklı paydaşlar bu aracı kullanarak toplantı yapabilmektedir. Sosyal ve kültürel etkinliklerin planlanması, düzenlenmesi ve koordinasyonunda öğretmen ve öğrenciler tarafından etkili ve verimli bir biçimde işe koşulabilmektedir. Öğretmen tarafından bireysel olarak öğrenci ve sınıf gelişimi takip edilebilmekte, akademik başarı ve motivasyon açısından risk durumunda olan öğrenciler tespit edilip gerekli önlemler alınabilmektedir. Microsoft Teams aracının kapsamlı bir araç olması, üçüncü parti uygulamaları çalıştırabilmesi, öğrenme yönetim sistemlerine entegre olabilmesi derslere entegrasyonu konusunda öğretmenlerin hayal gücü ile sınırlı olduğunu ortaya çıkartmaktadır. Bununla birlikte temel olarak Microsoft (Microsoft Teams, 2021) tarafından sunulan kullanım önerileri aşağıda sunulmaktadır:

- Ödevler: Sınıf ödevlerini atama, takip etme ve not verme.
- Ekran paylaşımı: Ekranı veya sunumu gerçek zamanlı olarak paylaşın.
- Tartışma odaları: Küçük gruplar halinde beyin fırtınası oturumları ve fikir alışverişinde bulunma.
- Sürükleyici okuma: Tümü Microsoft Teams'de olmak üzere, konuşmaları ve sohbetleri daha kişiselleştirilmiş bir biçimde kolayca okuma.
- Beyaz tahta: Serbest biçimli, sonsuz bir dijital tuval kullanarak Microsoft Teams'de iş birliği yapma.
- El kaldırma: Diğer öğrencileri rahatsız etmeden sesini duyurma.
- Birlikte modu: Tartışmalar ve sunumlar için tüm sınıfı yeni bir şekilde görme.
- Ulaşılabilirlik: Amerika İşaret Dili görünürlük özelliklerini, canlı altyazıları (yalnızca ABD) ve Tam Ekran Okuyucu'yu edinme.
- Entegrasyon: Microsoft Teams ve öğrenim yönetim sistemi entegrasyonu ile özel eğitim deneyimleri oluşturma.
- Özel arka plan: Toplantı arka planını bulanıklaştırma, ücretsiz bir resim seçme veya yükleme.
- İç görüler: Sezgisel bir gösterge panosundan öğrenci katılım verilerine erişme.

Coggle Nedir?

Coggle, iş birlikli zihin haritaları ve akış çizelgeleri oluşturmak ve paylaşmak için kullanılan web tabanlı bir araçtır (https://coggle.it). Coggle aracı ile bireysel ya da grup halinde diyagram oluşturulabilmekte ve paylaşılabilmektedir. Zihin haritaları ve akış çizelgeleri geniş bir bakış açısıyla oluşturulan içerikler olduğu için Coggle aracının web tabanlı bilgisayar ortamında kullanımı aracın doğasına uygun gözükmektedir. Bununla birlikte Coggle aracına ait mobil uygulamalar da mevcuttur. Üyelik sistemi ile kullanılan Coggle aracına Google, Microsoft ya da Apple hesabı ile kaydolunabilinmektedir. Ücretsiz (Free Forever), harika (Awesome) ve kurumsal (Organization) olmak üzere üç tür üyelik bulunmaktadır. Ücretsiz üyelik türünde herhangi bir ücret ödemeden bireyler ya da küçük ekipler Coggle aracını kullanabilmektedir. Ücretsiz üyelik özellikleri arasında 3 özel diyagram oluşturma, sınırsız herkese açık diyagram oluşturma, 1600'den fazla ikon kullanımı, sınırsız resim yükleme, dalları otomatik olarak düzenleme, tam değişiklik geçmişine erişim, pdf dosyası ve resim olarak indirebilme, bağlantısız metin kutuları, mm dosya türü ve metin olarak dışa ve içe aktarma, Microsoft Visio için dışa aktarma, çoklu başlangıç noktaları, paylaşılan klasörler ve zihin haritaları gömülü kodlarına erişme imkanı mevcuttur.



Resim 8. Coggle Ekranı Görünümü

Resim 8.'de Coggle aracına üye olunduktan sonra karşılaşılan ekran görünmektedir. Daha önce belirtildiği üzere akış şeması ve zihin haritası olmak üzere iki tür diyagram oluşturulabilen Coggle aracı basit ve kolay kullanılabilir bir arayüz sunmaktadır. "Created By You" etiketine tıklanarak kullanıcı tarafından oluşturulan diyagramlara erişilebilmektedir. "Shared With You" etiketi aracılığı ile kullanıcı ile başkaları tarafından oluşturulmuş ve paylaşılmış diyagramlara erişilebilmektedir. "Gallery" seçeneği ise kullanıcıya boş bir diyagram oluşturması yerine Coggle aracı ile oluşturulmuş en iyi diyagramlar arasından örnekler sunmaktadır.

Galeride yer alan örnek diyagramlardan birisi üzerine gelindikten sonra "Use as Template" seçeneğine tıklanarak ilgili diyagramın kopyası kullanıcı ekranında yer alır ve istenildiği gibi düzenlenebilmektedir.

Resim 9. Coggle Diyagram Butonları

Resim9.'da Coggle diyagram oluşturma ekranında karşılaşılan butonlar yer almaktadır. 1 numaralı buton ilgili diyagramı tam ekranda gösterip sunmaya yaramaktadır. Sunum esnasında bilgisayar faresi ile büyük diyagram üzerinde gezinebilmektedir. 2 numaralı buton ilgili diyagramın paylaşılması amacıyla kullanılmaktadır. Diyagramın herkese açık olup olmadığı buradan belirlenebilmektedir. Ayrıca diyagramın başka web sitelerine gömülü olarak sunulabilmesi amacıyla gömülü kod buradan üretilebilmektedir. Bu buton aracılığı ile diyagram Facebook ve Twitter üzerinde de paylaşılabilmektedir. 3 numaralı buton ilgili diyagramın pdf, resim, Microsoft Visio, mm uzantılı ya da metin dosyası olarak indirilebilmesini sağlamaktadır. 4 numaralı resim Coggle aracının çevrimiçi iş birlikli olarak kullanılabilmesini sağlamaktadır. Bu butona tıklandıktan sonra birlikte çalışılmak istenen kişilerin e-posta adresleri girilerek kendilerine davet gönderilmektedir. 5 numaralı buton ile düzenleme geçmişi zaman şeridi olarak gösterilmektedir. Bu buton sayesinde yapılan değişiklikler kronolojik olarak görüntülenebilmektedir. 6 numaralı butona tıklanarak sohbet penceresine erişilebilmektedir. Bu sayede çevrimiçi iş birlikli olarak çalışılırken iletişim sağlanabilmektedir.

Neden Coggle?

Coggle aracı eğitsel amaçla ücretsiz olarak kullanılabilmektedir. Bu kullanım esnasında Coggle aracının kullanıcılara sağladığı özellikler sayesinde ücretli üyeliğe ihtiyaç duyulmamaktadır. Öğretmen ve öğrencilerin çevrimiçi olarak gerçek zamanlı iş birliği ile oluşturabilecekleri diyagramların üretilmesi, Coggle aracında yapılan her değişikliğin otomatik olarak kaydedilmesi, yapılan tüm değişikliklerin geçmişi görüntüleme aracında görüntülenebilmesi ve istenilen noktaya gidilebilmesi Coggle aracının öne çıkan noktaları arasında yer almaktadır. Farklı formatlarda indirmeye izin vermesi sayesinde Coggle aracında üretilmiş olan eğitsel içerikler eğitsel materyal üretiminde kullanılabilmektedir. Alan yazında Coggle aracının işe koşulduğu bilimsel çalışmalar incelendiğinde yabancı dil öğretimin-

de (Arulchelvan vd., 2019); sınıf içi destek ve evde yapılan aktivitelerde iş birliği amaçlı (Papushina vd., 2016); konu öğretimi, sunum ve beyin fırtınası etkinliklerinde (Debbag vd., 2021) kullanıldığı görülmüştür.

Coggle Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Coggle aracı zihin haritaları ve akış şemalarının eğitsel bağlamda kullanıldığı her disiplin ve konuda kullanılmaya uygun olarak görülmektedir. Bununla birlikte ortaokul, lise ve lisans eğitiminde yer alan öğrencilerin rahatlıkla kullanabileceği bir çevrimiçi araç olarak görülmektedir. Coggle aracında yer alan akış şemaları doğrusal ve döngüsel akış şemalarının sıklıkla işe koşulduğu bilişim teknolojileri, fen ve matematik dersinde verimli olarak kullanılabilir.

Coggle Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Coggle aracı ders esnasında öğrencilerin metin, link, resim ve ikonları içeren çoklu ortam açısından zengin ve yapılandırılmış notlar alabilmesini sağlamaktadır. Öğretmenler tarafından beyin fırtınası etkinliklerinde kullanılma potansiyeli taşımaktadır. Proje ekibi ya da sınıf arkadaşları ile belirli bir konu hakkında yapılacak planlamalarda kullanılabilmektedir. Öğrenciler Coggle aracını kullanarak daha önce öğrenmiş oldukları bilgileri tekrar edebilmektedir. Öğrenciler sahip oldukları bilgileri Coggle aracı ile organize edip sunmaya hazır hale getirebilmektedir. Öğrenciler grup halinde belirli bir kavramın farklı yönleri üzerinde çalışabilmektedir. Coggle aracı ders içerisinde öğrenci iş birliğine ve eş zamanlı olarak zihin haritası hazırlanabilmesine imkan tanımaktadır.

Conceptboard Nedir?

Conceptboard, çevrimiçi iş birlikli olarak çalışan beyaz tahta uygulamasıdır (https://conceptboard.com). Conceptboard aracı sonsuz kanvas (infinite canvas) özelliği ile istendiği kadar genişletilebilen bir çalışma alanı sunmaktadır. Çevrimiçi iş birlikli olarak çalışan bireylerin imleçleri üzerinde isimleri eş zamanlı olarak görüntülenmektedir. Coggle aracına benzer bir biçimde beyaz tahta geçmişini görüntüleme ve düzenleme seçenekleri yer almaktadır. Google Docs aracına benzer bir biçimde @ işareti ile diğer kullanıcılar etiketlenebilmektedir. Conceptboard aracı Google Drive, Microsoft Teams, Dropbox, Trello ve diğer araçlarla bütünleşik olarak çalışabilmektedir. Conceptboard aracı sayesinde projeler üzerinde çalışılırken tüm ekip gerçek zamanlı olarak aynı proje üzerinde çalışabilmektedir. Çizim, yapışkan notlar, şekiller ve oklar ile fikirler görsel olarak sunulabilmektedir. Üyelik

sistemi ile kullanılan Conceptboard aracına Google, Facebook, Salesforce ya da Twitter hesabı ile kaydolunabilinmektedir. Ücretsiz (free), ayrıcalıklı (premium), iş (business) ve kurumsal (enterprise) olmak üzere dört tür üyelik bulunmaktadır.

Resim 10. Conceptboard Aracı Ekran Görünümü

Neden Conceptboard?

Conceptboard aracında ücretsiz üyelik ile kullanıcılara sağladığı özellikler sayesinde ücretli üyeliğe ihtiyaç duyulmamaktadır. Öğretmen ve öğrencilerin çevrimiçi olarak gerçek zamanlı iş birliği ile oluşturabilecekleri tahtaların üretilmesi, Coggle aracında yapılan her değişikliğin otomatik olarak kaydedilmesi, yapılan değişikliklerin otomatik olarak kaydedilmesi, beyin fırtınası etkinliklerine imkan sağlaması, iş birlikli tasarım gerçekleştirilebilmesi, uzaktan eğitim esnasında hızlı bir biçimde proje yönetimi yapılabilmesi, tasarım odaklı düşünme süreçlerinde kullanılabilmesi, video konferans ve dersler esnasında aynı içerik üzerinde çalışmaya imkan tanıması öne çıkan noktalar arasında yer almaktadır. Alan yazında Conceptboard aracının işe koşulduğu bilimsel çalışmalar incelendiğinde tasarım süreçlerinde (Fleischmann, 2018; Munk vd., 2020), matematik öğretiminde (Pichardo ve Puente, 2012) kullanıldığı görülmüştür.

Conceptboard Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Conceptboard aracı etkileşimli bir beyaz tahta aracı olarak işe koşulmakta ve bu bağlamda her disiplin ve konuda kullanılmaya uygun olarak görülmektedir. Bununla birlikte lise ve lisans eğitiminde yer alan öğrencilerin rahatlıkla kullanabileceği bir çevrimiçi araç olarak görülmektedir. Conceptboard aracı derse giriş esnasında dikkat çekme amacıyla kullanılabilmektedir. Ders başlangıcında

öğretilmesi planlanan yeni kavrama ilişkin beyin fırtınası yapılabilmektedir. Ders esnasında öğrencilerin ses, video ya da ekran paylaşımı yapabilmeleri amacıyla kullanılabilmektedir. Ders sonunda konunun görsel olarak özetlenmesini sağlayabilmektedir. Proje ya da deney kapsamında üzerinde çalışılan sürece ya da akış şemasına ilişkin tasarım süreçlerinde ortak fikir alışverişi yapılabilme potansiyeli taşımaktadır. Tasarım içeren derslerde iş birlikli tasarım ve geliştirme yapılabilmesine imkan verebilmektedir.

Conceptboard Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Conceptboard aracı resim 10.'da görüldüğü üzere beyaz tahta üzerine çeşitli çoklu ortam içerikleri eklenmesine imkan tanımaktadır. Bu özelliği sayesinde her ders özelinde kişiselleştirilebilmektedir. Beyaz tahta üzerinde gezinme, seçme, silme, altını çizme, çizgi ya da ok ekleme, şekil ve metin ekleme, yapışkan not bırakma ve yorumda bulunma özelliği ile üst düzey etkileşime imkân sunmaktadır. Conceptboard aracı farklı video konferans araçları kullanılırken ekran paylaşımı ile derslere dahil edilebilmektedir. Geleneksel düz anlatımın yapıldığı derslerin dijital ortama taşınabileceği göz önünde bulundurulmaktadır. Uzaktan eğitimde öğrencilerin etkileşimde bulunmalarına imkân tanınırsa daha kaliteli derslerin işlenebileceği beklenmektedir. Ayrıca kamera ve mikrofonları kapalı olan öğrencilerin dersten kopmamalarını sağlamak amacıyla ders içerisinde Conceptboard aracında eşzamanlı olarak çalışılabilmektedir. Conceptboard aracı ile sınıf içi etkinliklerde grup çalışmaları yapılabilmektedir. Her grubun farklı görevleri içerisinde öğretmenden hızlıca geri bildirimler alabilmeleri sağlanmaktadır.

Çevrimiçi iş birliği araçları her disiplin, düzey ve konuda işe koşulabilmesi nedeni ile sınırlandırılamayacak geniş bir kullanım alanına sahiptir. Çevrimiçi iş birliği araçları; bulut tabanlı ve iş birlikli çalışmaya imkan tanımaları sayesinde ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler tarafından her konuda kullanabilme potansiyeli taşımaktadır. Bununla birlikte; öğretim materyali üretimi, öğrenci performansı değerlendirme, proje yönetimi, bireysel üretkenlik, eşzamanlı çevrimiçi tartışma, görüntülü konferans, toplantı, arama ve iş birliği gibi birçok farklı boyutta kullanılabilmektedir. Okul dışında ve formal eğitimin dışında bireysel gelişim amaçlı olarak öğrenciler tarafından tercih edilebilir. Öğrenciler karmaşık süreçleri basit, planlı ve organize bir biçimde yürütmek amacıyla bu araçları tercih edebilmektedir.

İş birlikli deney ya da proje ekiplerinde grup üyeleri tarafından kullanılabileceği gibi öğretmen ve öğrenci tarafından bireysel olarak da derslere entegre edilebilmektedir. Öğretmenler; diğer öğretmenlerle iş birlikli olarak çalışabilmekte ve

derste kullanılacak kaynakları öğrencilerle paylaşabilmektedir. Bu araçlar sayesinde, öğrencilere ait olan örnek içerikler diğer öğrencilerle, öğretmenlerle, velilerle paylaşılabilmekte ya da herhangi bir web sitesinde kolayca yayınlanabilmektedir.

Çevrimiçi İş Birliği Araçlarının Geleceği

Çevrimiçi iş birliği araçları her disiplin, düzey ve konuda işe koşulabilmesi nedeni ile sınırlandırılamayacak geniş bir kullanım alanına sahiptir. Çevrimiçi iş birliği araçları; bulut tabanlı ve iş birlikli çalışmaya imkan tanımaları sayesinde ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler tarafından her konuda kullanabilme potansiyeli taşımaktadır. Bununla birlikte; öğretim materyali üretimi, öğrenci performansı değerlendirme, proje yönetimi, bireysel üretkenlik, eşzamanlı çevrimiçi tartışma, görüntülü konferans, toplantı, arama ve iş birliği gibi birçok farklı boyutta kullanılabilmektedir. Okul dışında ve formal eğitimin dışında bireysel gelişim amaçlı olarak öğrenciler tarafından tercih edilebilir. Öğrenciler karmaşık süreçleri basit, planlı ve organize bir biçimde yürütmek amacıyla bu araçları tercih edebilmektedir. İş birlikli deney ya da proje ekiplerinde grup üyeleri tarafından kullanılabileceği gibi öğretmen ve öğrenci tarafından bireysel olarak da derslere entegre edilebilmektedir. Öğretmenler; diğer öğretmenlerle iş birlikli olarak çalışabilmekte ve derste kullanılacak kaynakları öğrencilerle paylaşabilmektedir. Bu araçlar sayesinde, öğrencilere ait olan örnek içerikler diğer öğrencilerle, öğretmenlerle, velilerle paylaşılabilmekte ya da herhangi bir web sitesinde kolayca yayınlanabilmektedir.

Çevrimiçi iş birliği araçları yapay zeka teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte Web 3.0 araçlarının avantajlarını öğrencilere sunma potansiyeli taşımaktadır. Bu sayede farklı amaçlarla kullanılan araçlar ve yazılımlar kendi aralarında bilgi alışverişinde bulunarak, öğrencilerin daha etkili ve verimli bir şekilde bu araçlardan yararlanmalarını sağlayabilecektir. Proje yönetim araçları kişisel bilgisayarlarla otomatik olarak haberleşerek proje görevlerinin yerine getirilme durumlarını raporlayabilecektir. Çevrimiçi iş birliği araçlarında yer alan sesle yazdırma teknolojileri özellikle Türkçe dilinde gün geçtikçe gelişme potansiyeli taşımaktadır. Donanım teknolojilerinin gelişmesi ile etkileşimli ve iş birlikli pano sunan araçların bilgi sunma biçimleri değişebilecektir. Kamera barındıran akıllı gözlükler ve arttırılmış gerçeklik teknolojileri sayesinde bilgiyi tüketim biçimimiz değişebilecektir. İnternet bant genişliği hızlarının artması ile daha hızlı görüntülü görüşme ve iş birliği yapılabilecektir. Çevrimiçi iş birliği araçlarına ilişkin SWOT analizi Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Çevrimiçi İş Birliği Araçlarına İlişkin SWOT Analizi

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
İş birliğini kolaylaştırma Verimliliği arttırma Bulut tabanlı olma Etkileşimi teşvik etme	Gelişmiş özelliklerin ücretli olması Bulut hizmet veren platformların içerikleri yurtdışında barındırması Yerli alternatiflerin çok az olması
Fırsatları	**Tehditleri**
Farklı yerlerde iş birliği yapabilme Gerçek zamanlı iletişim ve geri bildirim Üçüncü parti uygulamalarla entegrasyon	Gizlilik problemleri Etik sorunlar

Çevrimiçi iş birliği araçlarının en güçlü yanı gerçek ortamda mümkün olmayan bir biçimde iş birliğini kolaylaştırmasıdır. Farklı ortamlarda bulunan öğrencilerin aynı doküman üzerinde gerçek zamanlı olarak iş birliği yapabilmesi bu araçların en güçlü yanlarından birisini oluşturmaktadır. Benzer bir biçimde çevrimiçi görüntülü görüşme ile birlikte görüntü ve ses aktarımı ile gerçek zamanlı geri bildirim ve yüksek düzeyde etkileşim sağlanabilmektedir. Proje yönetim araçları ile birlikte büyük proje gruplarının ve bireylerin verimliliği artabilmektedir. Bu araçların bulut tabanlı olması iş birliği içerisinde bulunan kişiler ve farklı cihazlar arasında senkronizasyonu sağlayabilmektedir. Birçok Web aracında olduğu gibi çevrimiçi iş birliği araçlarında da gelişmiş özelliklerin ücretli olması ve yerli alternatiflerinin az olması zayıf yönleri olarak görülmektedir. Farklı yerlerde iş birliği yapabilmeye imkan tanıması günümüzde çevrimiçi iş birliği araçlarının öğrencilere sunduğu en önemli fırsat olarak görülmektedir. Gerçek zamanlı iletişim ve geri bildirim imkanı bu araçların bir ihtiyaç olarak kullanılabilmesini sağlamaktadır. Üçüncü parti uygulamalarla entegre biçimde çalışan çevrimiçi iş birliği araçları var olan özelliklerine bu sayede ek özellikler katarak yenilikçi kullanım imkanları sunabilmektedir. Çevrimiçi iş birliği araçlarında detaylı gizlilik ayarları olmasına rağmen bu ayarların kullanıcılar tarafından ihmal edilmesi durumunda gizlilik problemleri ve etik sorunlar doğabilecektir.

Çevrimiçi iş birliği araçları masaüstü bilgisayarların yanı sıra tablet ve akıllı telefonlarda uygulama olarak da sunulmaktadır. Öğrencilere eğitsel amaçlarla bu araçların nasıl kullanılacağına ilişkin bilgilendirmeler yapılmalı ve örnek kullanım biçimleri ile farkındalıkları oluşturulmalıdır. Öğretmenler tarafından çevrimiçi iş birliği araçları içerisinde yer alan örnek kullanım durumları öğrencilere aktarılmalıdır. Öğrencilerin verimliliğini ve etkileşimini artırmak için uygun çevrimiçi iş birliği araçlarını seçmeleri konusunda destek olunmalıdır. Öğretmenlerin öğren-

cilere çevrimiçi iş birliği araçları kullanımı sonucunda doğabilecek gizlilik problemleri ve etik sorunlar konusunda bilgilendirmeleri önemli görülmektedir.

Kaynakça

Arulchelvan, P., Veramuthu, P., Singh, P. K. P., & Yunus, M. M. (2019). iGen digital learners: Let's collaborate via Coggle. *Creative Education, 10*(01), 178. https://doi.org/10.4236/ce.2019.101014

Bonham, S. (2011). Whole class laboratories with Google Docs. *The Physics Teacher, 49*(1), 22-23. http://dx.doi.org/10.1119/1.3527749

Buchal, R., & Songsore, E. (2019). Using Microsoft Teams to support collaborative knowledge building in the context of sustainability assessment. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*, 2019, pp. 1–8, http://10.24908/pceea.vi0.13882.

Debbag, M., Cukurbasi, B., & Fidan, M. (2021). Use of digital mind maps in technology education: A pilot study with pre-service science teachers. *Informatics in Education, 20*(1), 47-68. https://doi.org/10.15388/infedu.2021.03

Deni, A. R. M. & Zainal, Z. I. (2018) 'Padlet as an educational tool: pedagogical considerations and lessons learnt', *Proceedings of the 10th International Conference on Education Technology and Computers, Association for Computing Machinery (ICETC '18), New York, NY, USA,* pp. 156–162. https://doi.org/10.1145/3290511.3290512

DeWitt, D., Alias, N., Ibrahim, Z., Shing, N. K., & Rashid, S. M. M. (2015). Design of a learning module for the deaf in a higher education institution using Padlet. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 176,* 220–226. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.464

DeWitt, D., Alias, N., & Siraj, S. (2015b). Collaborative learning: Interactive debates using padlet in a higher education institution. *Proceedings from International Educational Technology Conference (IETC 2015), 2015 May 27–29 at Sakarya University, ACET, (International).*

Ellis, D. (2015, October). Using Padlet to increase student engagement in lectures. *Proceedings of the 14th European Conference on e-Learning: ECEl2015* (pp. 195-198).

Fic, P. (2019). Moved to published: Using Trello in content management. *Dianoia, 3*(1), 15-23.

Fisher, C. D. (2017). Padlet: An online tool for learner engagement and collaboration, *Academy of Management Learning & Education,* (pp.163-171). https://doi.org/10.5465/amle.2017.0055

Fleischmann, K. (2018). Hype or help? Technology-enhanced learning in the design classroom: an experiment in online design collaboration. *International Journal of Arts & Sciences*, *11*(1), 331-341. http://universitypublications.net/ijas/1101/pdf/M8K144.pdf

Fuchs, B. (2014). The writing is on the wall: using Padlet for whole-class engagement. *Loex Quarterly, 40*(4), 7. https://uknowledge.uky.edu/libraries_facpub/240

Gould, E. M. (2018). Workflow management tools for electronic resources management. *Serials Review, 44*(1), 71-74. https://doi.org/10.1080/00987913.2018.1434380

Henderson, D., Woodcock, H., Mehta, J., Khan, N., Shivji, V., Richardson, C., ... & Burns, A. (2020). Keep calm and carry on learning: using Microsoft Teams to deliver a medical education programme during the COVID-19 pandemic. *Future Healthcare Journal, 7*(3), e67. https://doi.org/10.7861/fhj.2020-0071

Martin, L., & Tapp, D. (2019). Teaching with Teams: An introduction to teaching an undergraduate law module using Microsoft Teams. *Innovative Practice in Higher Education, 3*(3). http://journals.staffs.ac.uk/index.php/ipihe/article/view/188

Microsoft Teams for Education (2021, September 12). *Your LMS and Teams: Better to-*

gether for distance learning. https://support.microsoft.com/en-us/topic/your-lms-and-teams-better-together-for-distance-learning-35e3c70f-11b7-447d-a4d4-3964b27911ae#ID0EBBD=Students

Munk, J. E., Sørensen, J. S., & Laursen, L. N. (2020). Visual boards: Mood board, style board or concept board?. *DS 104: Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2020), VIA Design, VIA University in Herning, Denmark. 10th-11th September 2020*.

Johnson H. A. (2017). Trello. *Journal of the Medical Library Association : JMLA, 105*(2), 209–211. https://doi.org/10.5195/jmla.2016.49

Ishtaiwa, F. F., & Aburezeq, I. M. (2015). The impact of Google Docs on student collaboration: A UAE case study. *Learning, Culture and Social Interaction, 7*, 85-96. http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.07.004

Karadağ Yılmaz, R. (2021). İlkokuma yazma öğretiminde etkili teknoloji kullanımı. In M. Alkış Küçükaydın, & M. Sarıtepeci (Eds.), *İlkokulda etkili teknoloji kullanımı* (pp. 20-43).

Kaur, A. (2018). App review: Trello. *Journal of Hospital Librarianship, 18*(1), 95-101. http://dx.doi.org/10.1080/15323269.2018.1400840

Minchew, T. (2015). Who's on first?: License team workflow tracking with Trello. *Serials Review, 41*(3), 165-172. https://doi.org/10.1080/00987913.2015.1065946

Naik, N., & Jenkins, P. (2019). "A Web Based Method for Managing PRINCE2® Projects Using Trello®," *2019 International Symposium on Systems Engineering (ISSE)*, pp. 1-3, https://doi.org/10.1109/ISSE46696.2019.8984516

Papushina, I., Maksimenkova, O., & Kolomiets, A. (2016). Digital educational mind maps: A computer supported collaborative learning practice on marketing master program. *Interactive Collaborative Learning* (pp. 17-30). Springer International Publishing.

Pichardo, I. M. C., & Puente, Á. P. (2012). Innovación educativa: Uso de las tic en la enseñanza de la matemática básica. *Edmetic, 1*(2), 127-144. https://doi.org/10.21071/edmetic.v1i2.2855

Poston, J., Apostel, S., & Richardson, K. (2020). Using Microsoft teams to enhance engagement and learning with any Class : It's fun and easy. *Pedagogicon conference proceedings* (pp. 1–5). https://encompass.eku.edu/pedagogicon%0APoston

Rashid, A. A., Yunus, M. M., & Wahi, W. (2019). Using Padlet for collaborative writing among ESL learners. *Creative Education, 10*(3), 610-620. https://doi.org/10.4236/ce.2019.103044

Rojabi, A. R. (2020). Exploring EFL students' perception of online learning via microsoft teams: University level in Indonesia. *English Language Teaching Educational Journal, 3*(2), 163-173. https://doi.org/10.12928/eltej.v3i2.2349

Schneider, C. (2020). Setting up a language learning environment in Microsoft Teams. *Studies in Self-Access Learning Journal, 11*(3), 263-270. https://doi.org/10.37237/110312

Singh, R., & Awasthi, S. (2020). Updated comparative analysis on video conferencing platforms-Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. *EasyChair: The World for Scientists,* 1-9.

Suwantarathip, O., & Wichadee, S. (2014). The effects of collaborative writing activity using Google Docs on students' writing abilities. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 13*(2), 148-156. http://tojet.net/volumes/v13i2.pdf#page=158

Tan, X., & Kim, Y. (2011). Cloud computing for education: A case of using Google Docs in MBA group projects. *2011 International Conference on Business Computing and Global Informatization* (pp. 641-644). IEEE. https://doi.org/10.1109/BCGIn.2011.169

Wood, M. (2011). Collaborative lab reports with Google Docs. *The Physics Teacher, 49*(3), 158-159. http://dx.doi.org/10.1119/1.3555501

Woodrich, M., & Fan, Y. (2017). Google Docs as a tool for collaborative writing in the middle school classroom. *Journal of Information Technology Education: Research, 16*(1), 391-410. http://dx.doi.org/10.28945/3870

Zhi, Q., & Su, M. (2015). Enhance collaborative learning by visualizing process of knowledge building with Padlet. *2015 International Conference of Educational Innovation Through Technology (EITT)* (pp. 221-225). IEEE. https://doi.org/10.1109/EITT.2015.54

Zhou, W., Simpson, E., & Domizi, D. P. (2012). Google Docs in an out-of-class collaborative writing activity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 24*(3), 359-375. https://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE1361.pdf

8. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ E-KİTAP ARAÇLARI

Arş. Gör. Dr. Gamze TÜRKMEN, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-4695-9159

Özet

E-kitap pazarının artması ile birlikte, öğretim süreçlerinde de e-kitap okuma ve oluşturma etkinliklerine olan ilgi artış göstermiştir. Yayınevleri, kütüphaneler veya bireysel kullanıcıların dikkatini çeken e-kitapların, öğretim süreçlerinde yer bulması ise farklı araçlar ile mümkün kılınmaya çalışılmaktadır. E-kitap özelliklerine bakıldığında, tüm sürece yayılan etkinlikleri kapsayan entegrasyon önerilerinde, bünyesinde barındırdığı bileşenlerin öğrenen bireyleri yönlendirebildiği ve bu nedenle üstbilişsel süreçlerini destekleyici bir unsur olarak öne çıktığı görülmektedir. Bu bölümde, e-kitapların öğretim materyali özelliğine vurguda bulunarak, yedi farklı çevrimiçi e-kitap aracının öğretim sürecine entegrasyonuna yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kavramlar: Çevrimiçi öğrenme, e-kitap araçları, etkileşimli öğrenme ortamları, üstbilişsel destekleyiciler

Giriş

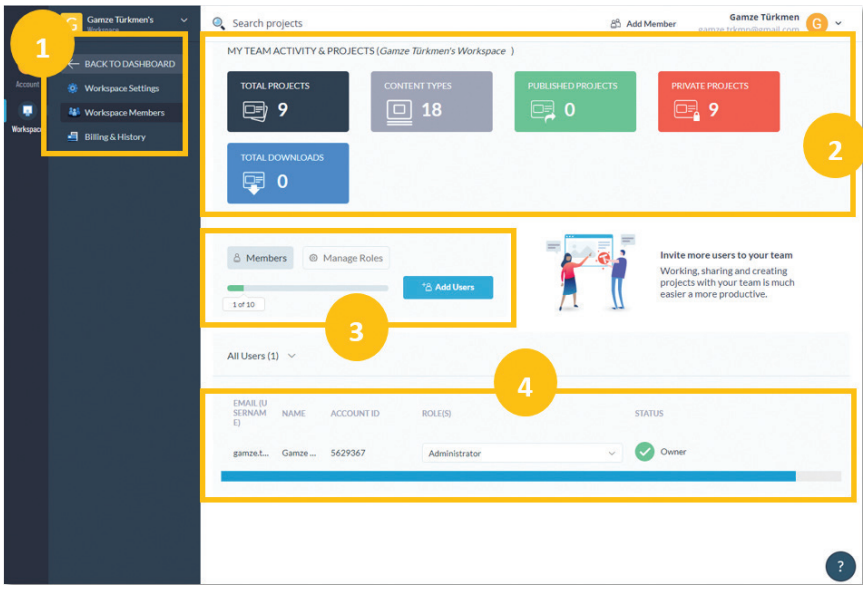
Eğitimde dijital dönüşümün gerçekleştiği çağda dijital kütüphaneler, dijital sınıflar ve dijital öğrenmenin yaygınlaşması ile birlikte etkileşimli ve etkileşimsiz elektronik kitapların etkisi de artış göstermeye başlamıştır. Bu sebeple, elektronik kitapların da daha detaylı incelenmesi amacı ile dikkatleri üzerine çekmek için öğrenme ve öğretme ortamlarındaki aktörlerin farkındalığının artması önem arz etmektedir. Yaklaşık 15 yıldır, literatürde e-kitabın tanımının yer almasına rağmen hala araştırmacılar tarafından hemfikir olunmuş bir e-kitap tanımı bulunmadığı görülmektedir. Bennett (2006), e-kitapların evrensel bir tanımının olmadığını söylediği zamanlarda, Cox (2004), e-kitapların akademik kütüphaneler aracılığı ile kabul gördüğünü fakat farklı kurum ve yerlerde kendisine alan açmakta yavaş geli-

şim gösterdiğini ifade etmiştir. Diğer araştırmacılar ise, e-kitapların, cam ekranın ardından okunmak için hazırlanan kitaplardan ötesi olduğunu ifade etmiş ve okuma alışkanlıklarına alternatif olarak sunulan bir araç olmasının ötesinde karmaşık bir yapı barındırdığından bahsetmiştir. "Karmaşık yapı" fikri temelinde, Vassiliou ve Rowley (2008)'ın e-kitap geliştiricileri, pazarlaması, teknolojileri ve özelliklerini ele alarak e-kitaba yönelik tanımları inceledikleri çalışmalarında; e-kitap teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte kitap içi uyarlanabilir arama, karşılaştırma, bilgi kalitesinin sunulması, metin içi bağlantı köprülerinin varlığı, yer işaretleme, altını çizme, vurgulama ve etiketleme gibi özelliklerin de kullanıcılara sunulabildiğini vurgulamıştır. Bu demek oluyor ki, öğrenme sürecinde e-kitap araçları, oluşturma aşamasında ve sonrasında okuma etkinlikleri ile birlikte öğrenenlerin bilişsel ve üstbilişsel süreçlerini kolaylaştırıcı arayüz bileşenleri sunabilmektedir. Bunun yanı sıra, metin temelli kitap anlayışından sıyrılarak, durağan ve hareketli görsellerin, medyaların varlığı ile okumayı etkileşimli hale getirebilmektedir.

Bu bölümde, ücretli ve ücretsiz versiyonları bulunan, bünyesinde farklılık ve benzerlikleri barındıran yedi çevrimiçi e-kitap aracının arayüz tanıtımı ve işlevlerinden bahsedilmesi ile birlikte, öğrenme süreçlerine entegrasyonuna yönelik öğretim pratiği önerileri verilmiştir. E-kitap araçlarından Visme.co, Venngage, Bit.ai, Pressbooks, Libreoffice, Blurb ve Guides.brit.co çevrimiçi uygulamaları incelenmiştir.

Visme.co Nedir?

Visme.co, 2013 yılında bireysel fonlama ile kurulan ve yaklaşık 120 ülkede 4,5 milyon kullanıcıya hitap eden web tabanlı bir araçtır (Visme.co, n.d.). Bu araç, etkili içerik üretimini kolaylaştırırken bu içeriği tasarlama, depolama ve paylaşma imkânı da sunmaktadır. Tüm bu süreçte, tasarımcı olmayan bireylere ücretsiz eğitsel içerikler sunarak, görsel iletişimi kuvvetli kaynaklara ulaşımı kolaylaştırmaktadır. Sunum, infografik, belge, grafik, basılabilir ürünler, videolar ve çizelgeler oluşturmak için dönemin önde gelen web araçlarından sayılmaktadır. İçerik oluşturma sekmesindeki belgelerin altında çeşitli medya yayın kitleri, gazete taslakları, anket sonuçları sunmak için faydalı olabilecek materyaller, ders planları, raporlar, manueller, değerlendirme yazıları veya e-kitap örneklerine rastlanmaktadır. Bu örnekler, sıfırdan bir içerik oluşturmak istendiğinde kullanılabilmesinin yanı sıra üzerinde değişiklikler yapılabilmektedir.



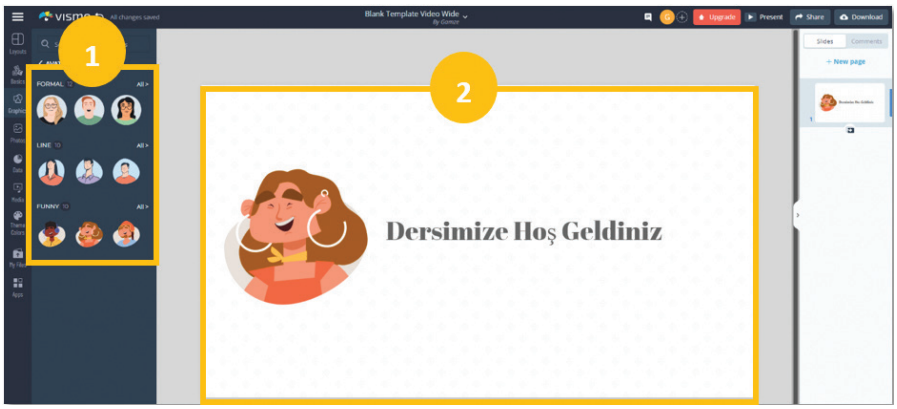
Resim 1. Visme.co Çalışma Alanı Ana Ekranı

Resim 1'de Visme.co'da oluşturduğunuz çalışma alanlarından birinin ana ekranı görülmektedir. 1 numara olarak işaretlenen alanda, kullanıcılar (öğreten veya öğrenen rolündeki bireyler) yeni bir çalışma alanı oluşturabilmektedir. 2 numara olarak işaretlenen alanda ise, çalışma alanında yer alan proje sayıları görüntülenebilmektedir. Burada proje içerik türleri ve proje ürünlerinin indirilme sayıları da görüntülenebilmektedir. 3 numara olarak işaretlenen alanda ise, çalışma alanına başka kullanıcılar da eklenebilmektedir. 4 numara olarak işaretlenen alan ise, eklenen kullanıcıların çalışma alanı içerisindeki rollerini atamak için belirlenen arayüz alanıdır.

Çalışma ekranından görülen iş birlikli çalışmalara yönelik kullanıcı ekleme işlemi haricinde, Visme.co, iş birlikli çalışmalara yönelik platform alternatifleri de sunabilmektedir. Bunların başında, öğretim faaliyetlerini destekleyici içerik setlerinin bir arada bulunduğu ortamı sunması nedeni ile eğitsel amaç ile kullanımı da önerilmektedir. E-kitap, videolar, grafikler, sunumlar veya basılı materyaller bir arada ya da ayrı amaçlara hizmet edebilecek şekilde bireysel ya da iş birlikli olarak tasarlanabilmektedir. Kişiselleştirme, içeriği etkileşimli hale getirme, görsel ürünlerin kullanımında görsel tasarım ilkelerine uygun materyallere ulaşmak amaçlandığında, öğrenen ve öğretici rollerdeki bireyler için erişim sürecini kolaylaştırmaktadır.

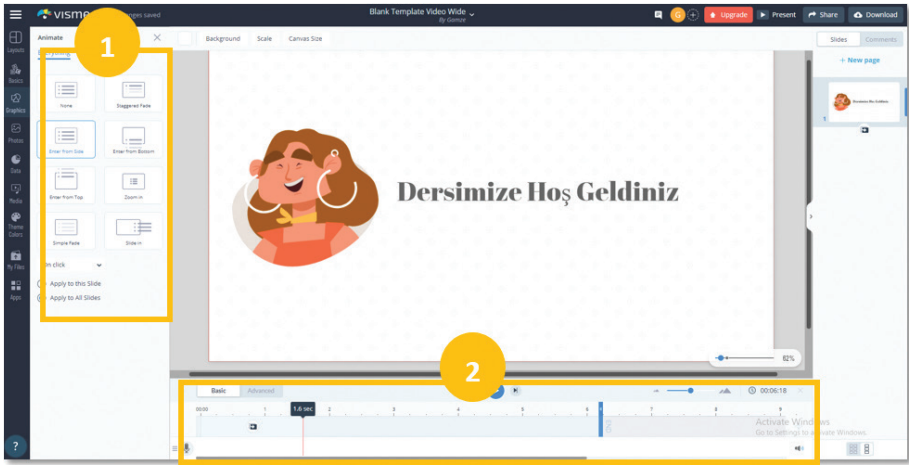
Neden Visme.co?

Visme.co, öğrenen ve öğreten roldeki bireyler için ders içi etkinliklerin tasarlanması ve hazırlanmasında kolaylık sağlamasının yanı sıra, grafik ve veri sunmayı destekleyen çeşitli görsel ve işitsel ögeler ile ders kavramlarının etkileşimli öğrenimine de olanak vermektedir. Resim 2'deki görselde, 1 numara ile işaretlenmiş alanda hazırlanan materyallere farklı türlerde (formal, çizim ve eğlenceli) karakterlerin eklenebileceği grafik özelliği görülmektedir. Böylece, öğreten ve öğrenen roldeki bireyler öğretim tasarımlarını yaparken ders içeriğindeki karakterleri çeşitlendirmenin yanı sıra, farklı hedef kitleleri odağına alan grafikleri eklemeleri mümkün kılınmaktadır. 2 numaralı olarak işaretlenmiş alanda ise, bu karakterlerin dahil edilebildiği içerik alanlarına örnek görmektesiniz.

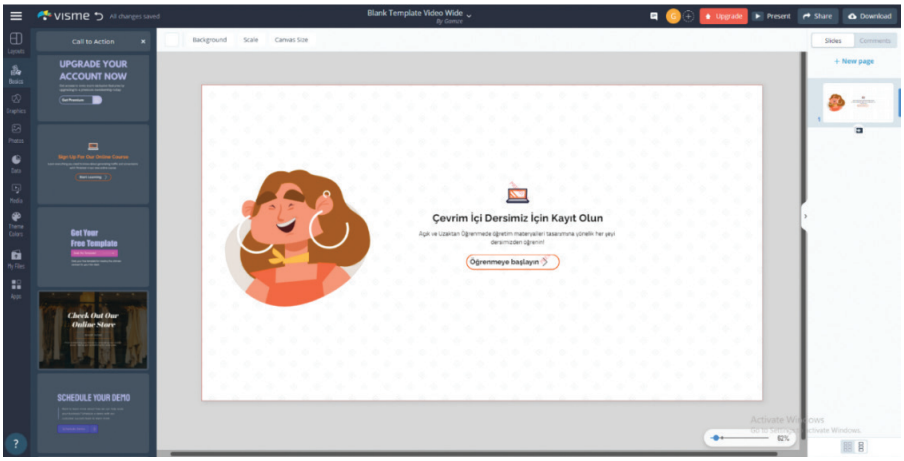


Resim 2. Farklı Türlerdeki Avatarlar ile Kişiselleştirilmiş Ortam Tasarımına İmkân Tanıma

Resim 3'teki görsel, etkileşimli kitap için kullanılabilecek bir giriş metni oluşturulduktan sonra öğreten veya öğrenen roldeki birey hizalanma seçeneklerini sol bölmeden değiştirebilmekte (1) veya animasyon ögelerinin kullanımını kolaylaştırıcı zaman çizelgesini alt bölmede (2) kullanabilmektedir. Son olarak, etkileşimli bir e-kitap oluşturma sürecinde, kitaba başlamak için öğrenciye kontrol verilebilmektedir (Resim 4).

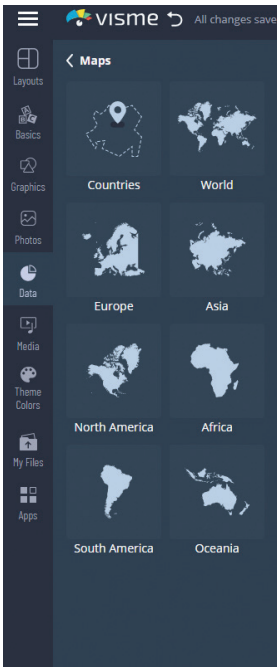


Resim 3. Sayfa İçlerinde Canlandırıcı Ögelerin Kullanılabilmesi



Resim 4. Etkileşimin Öğrenci Kontrolüne Bırakılabilmesi

Bunun yanı sıra, Resim 5'te öğrenen ve öğreten roldeki bireylerin çevrimiçi kitap materyali hazırlarken kullanabilecekleri veri görsellerine ulaşımları sağlanabilmektedir. Haritalandırma üzerinde coğrafi bölge bazında verilerin sunumunu kolaylaştırıcı ögeler, konuyu görselleştirirken etkileşim sağlayarak öğrencilerin bölge özelliklerini keşfetmelerine olanak sağlayabilmektedir.



Resim 5. Verilerin Haritalandırılabilmesi

Visme.co'nun Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Visme.co'nun kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular çeşitlilik gösterebilmektedir. E-kitap araçları ve e-kitap için kullanılabilecek metin, grafik ögeler ve etkileşim çeşitliliğini sağlayan araçlarda disiplin, düzey ve konular; araçların sunabildiği imkânlar dahilinde şekillenebilmektedir. İlköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim ve yetişkin öğrenme alanlarına odaklanan öğrenme tasarımlarının yapılması Visme.co ile mümkün olabilmektedir. Visme.co'nun arayüz detayları incelendiğinde; ses, görsel, video, veri görselleştirme ve metinlerin bireysel veya ortak çalışmalar içerisinde kullanılabiliyor olması, farklı konu alanlarına ilişkin öğrenme tasarımlarını yapabilmeyi de mümkün kılabilmektedir. Dil öğretiminde kullanılabilecek kelime eşleştirme örneklerini sunmak için ses ve görselin desteklenmesi, temel istatistiki bilgilerin öğretilmesinde veri setinin görselleştirilmesi ve yazı derslerinde (Türkçe ya da diğer dilleri kapsayarak) öğrencilerin kompozisyon yazmalarına veya okul günlüğü tutmalarına yardımcı olabilecektir. Tablo 1, Visme.co'nun yapılan araştırmalarda kullanım amacı, disiplin, düzey ve konularını özetlemektedir. Chicca & Chunta (2020), yaptıkları araştırmada, hemşirelik lisans programına dahil olan öğrenciler; kalp krizi uyarı sinyalleri, stres yöneti-

mi, depresyon semptomları, sağlıklı yeme alışkanlıkları veya fiziksel aktivitelere teşvik gibi çeşitli konulara odaklanarak sosyal yardım programları kapsamında infografikler hazırlamışlardır. Bunun yanı sıra, üniversite ekosistemi içerisinde yer alan akademik kütüphane verilerini öğrenci, akademisyen ve çalışanlar için sunabilecek tanıtım içeriklerine yönelik infografikler oluşturmak amacı ile de kullanılagelmiştir (Briere & Drifmeyer, 2020). Başka bir örnekte ise, lise seviyesindeki öğrencilerin kimya derslerinde grup tartışmaları sırasında kullanılabilmek üzere, visme.co'yu tartışma tahtası olarak tasarlayarak öğrencilere sunmuşlardır.

Tablo 1. Visme.Co'nun Kullanıldığı Araştırmalardan Derleme

Yazar	Kullanım amacı	Disiplin	Düzey	Konu
Chicca & Chunta (2020)	İnfografik oluşturma	Medikal eğitim	Üniversite	Sosyal yardım programları
Briere & Drifmeyer (2020)	İnfografik oluşturma	Kütüphane faaliyetleri	Üniversite	Akademik kütüphane tanıtımları
Ahrendt & Kopff (2021)	Tartışma tahtası	Kimya	Lise	Moleküller arası kuvvetler, Enerji türleri, Virüs, Protein

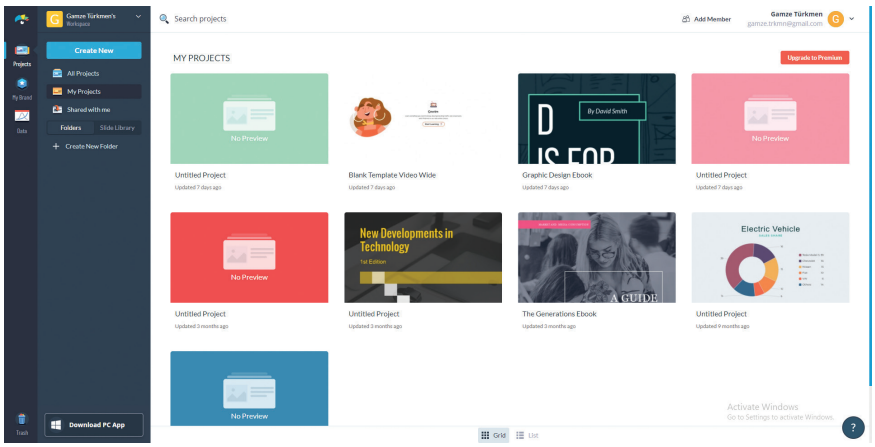
Ayrıca, Visme.co, üniversite seviyesinde eğitim fakülteleri bünyesinde öğrenim görmekte olan bireylerin, ders içi tartışma, grafik hazırlama ve e-kitap oluşturma gibi etkinliklerinde kullanılabilecektir. Böylece, hem öğretmenlik eğitimi alan öğrenciler, çalışma hayatına atıldıklarında benzer araçların kullanımına ilişkin deneyim sahibi olabilecek; hem de dersi veren öğretim elemanları çeşitli konularda Visme.co'yu kullanarak, ders içinde yer alan sayısal ve sözel verileri görselleştirerek öğrencilerine sunabilecektir.

Visme.co Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Visme.co, bütüncül olarak bakıldığında, okul ortamı içerisinde, okul içi ve okul dışı iletişimi sağlayabilecek taslakları barındırmaktadır. Promosyonal materyallerin yanı sıra, e-kitap için kullanılabilecek araçları göz önünde bulundurduğumuzda, öğreten rolündeki bireyler, ders plan ve izlencesini hazırlayarak güncelleyebilirler. Bunun yanı sıra, Visme.co, değerlendirme süreçlerinde kullanılabilmek üzere tasarlanan etkileşimli ödevler için de alternatif tasarım örnekleri sunmaktadır. Yukarıda bahsedilen verilerin haritalandırılabilmesi, etkileşimli sunum hazırlığı ve e-kitap taslakları içerisine entegre edilebilen etkileşimli materyaller ile öğrencilerin proje ödevleri de etkili hale getirilebilir. Chicca ve Chunta (2020), hemşirelik öğrencilerinin sosyal yardım programları için hazırlanan hikayelerde Visme'yi kullandıklarında, öğrencilerin konular ile meşguliyet seviyelerini de ar-

tırmayı amaçlamışlardır. Bu çalışmada, araştırmacılar (öğreten bireyler) Visme'nin hazır taslakları kullanılarak oluşturulan hikâyeler ile derse olan ilgilerini artırmayı amaçlamışlardır. Bunun yanı sıra, Ahrendt ve Kopff (2021) de lise öğrencilerine yönelik oluşturdukları tartışma tahtası için Visme'nin hazır taslaklarından yararlanmış ve ders sürecinde bu program aracılığı ile öğrencilerin etkileşimli tartışmalarına zemin hazırlamaya çalışmışlardır. Bu iki örnekten yola çıkarak, Visme, öğretmenlerin, öğrencileri dersin çeşitli bileşenleri içinde etkileşimlerini artırmak için oluşturdukları materyallere taslak sunmaları açısından önem kazanmıştır.

Öğreten ve öğrenen roldeki bireylerin, öğretim sürecini etkili hale getirebilmeleri için hazırladıkları materyallerin organize edilebilmesi, materyallere ulaşımı da kolaylaştırabilir. Bu nedenle, Visme.co'da, okul materyallerinin tek bir yerde düzenlenip yönetilebildiği bir arayüz ekranına rastlanabilmektedir. Resim 6'daki görselde, her bir kişinin kendi proje dosyası ve paylaşılan proje dosyaları ayrı ayrı depolanabilmektedir. Bunun yanı sıra, konu ve ders bazında dosyalar oluşturularak, karmaşıklığın en aza indirgenmesi sağlanabilmektedir.



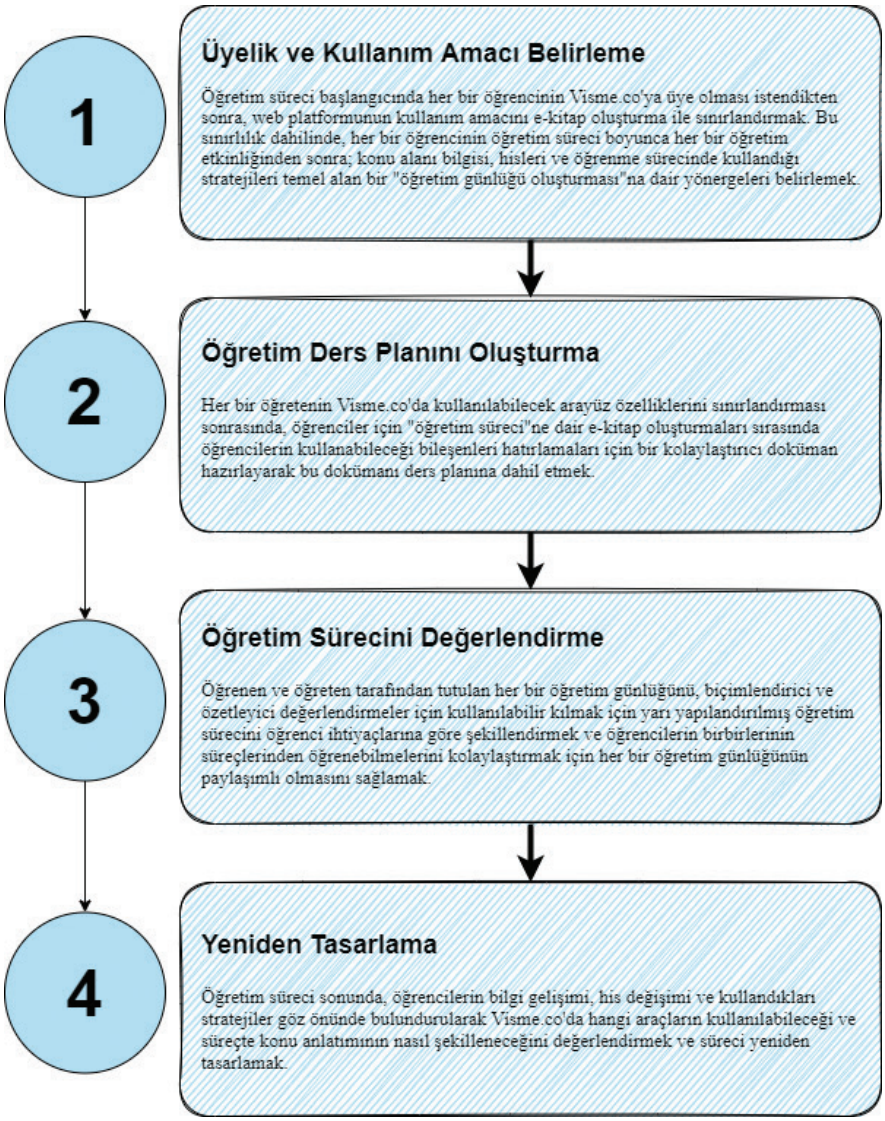
Resim 6. Projeleri Düzenleme ve Yönetme Ekranı

Ayrıca, öğreten bireyler, öğrenciler tarafından paylaşılan doküman üzerinde kolaylıkla yorum yapabilmekte ve geri bildirim sağlayabilmektedir. Ek olarak, öğrenciler her bir çalışması için sesli veya yazılı olarak detaylı değerlendirme alabilmektedir. İş birlikli grup çalışmalarına da imkân tanıyabildiği için, öğrenciler belirli bir doküman üzerinde gruplar halinde çalışabilmektedir.

E-kitap şablonlarının öğretim süreçleri içerisinde kullanılması öğreten bireylere farklı konu alanlarında biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmelerde yol gösterici bir öge sunabilmektedir. Öğretim süreci içerisinde, e-kitap araçları üzerinden temellendirilmiş "öğretim günlüğü", öğretmen ve öğrenci tarafından

tutularak biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmelerde yardımcı olabileceği öngörülebilir. Öğretmen ve öğrencinin tuttuğu "öğretim günlükleri", yarı yapılandırılmış bir öğretim ortamında, öğrencilerin kavramsal öğrenme gelişimlerine göre öğretmenin öğretim yöntemlerini şekillendirmesinde etkili olabilecektir. Öğretmen tarafından yapılan bu tür nitel değerlendirmeler, dersin gidişatını sınıf seviyesi ve kişi seviyesi bazında şekillendirirken, dönem sonundaki kavramsal gelişim çizelgesini görmeyi de kolaylaştıracaktır. Visme.co aracında bu çizelgelerin loglarını tutan herhangi bir arayüz bileşeni olmamak ile birlikte, öğretmen ve öğrenciler için bireysel ve kolektif günlük tutmalarını kolaylaştıran araçları barındırması ile öğretim sürecinde önemli bir rol oynayabilir. Değerlendirme süreçlerine ek olarak, çevrimiçi etkileşimli ders planı oluşturma, öğretim materyallerinin çevrimiçi ortamlara aktarılması ve öğretim süreçlerini kolaylaştırıcı web tabanlı materyaller kullanımı öğretmen yetiştirme kapsamındaki faaliyetlerde kullanılabilir. Maamujav, Krishnan ve Collins (2019), yabancı dil derslerinde akademik yazma becerilerini geliştirebilmek amacı ile Visme.co aracını, öğrencilerin infografik oluşturmasını amaçlayarak kullanmışlardır. Bu amaç doğrultusunda, öğrenciler infografiklerini dört aşamada tamamlamışlardır: ilk taslak, gözden geçirme, tam metin taslak, sonlandırılmış tam metin. Bu süreçte, öğrenciler amaçlarını ve hedef kitlelerini belirledikten sonra, ana mesajlarını oluşturmuş ve içerik metninin amaçları ile tutarlı olmalarına özen göstermişlerdir. Ayrıca, yazı etkinliklerine dair yaptıkları araştırmalarda bilgi ve verilerin ilişkili olmasına dikkat etmiş ve bunun ile birlikte ikna edici bir başlık seçimi yapmışlardır. Son olarak, fikirlerini yansıtabilecekleri bir tasarım seçmiş, sonuç cümlesi eklemiş ve kaynakları eklemişlerdir. Dört aşamaya yayılan, infografik temelli yazı etkinliğinde, öğrencilerin yaptıkları işlere akranları ve öğretim elemanı tarafından geribildirim verilmiş ve düzenlemeler sonrasında da değerlendirilmiştir.

Henüz üzerine yapılan herhangi bir araştırma bulunmamasına rağmen; Visme.co bireysel ve kolektif e-kitap üretimine destek sağlayabilen web tabanlı bir platform olması nedeniyle, değerlendirme süreçlerinde ve iş birlikli yazım etkinliklerinde de kullanılabilir. Visme.co'da tasarlanarak çıktı olarak alınan ürünlerde öğrenciler için etkileşim imkânı sağlanabilir, her bir öğrenci oluşturduğu e-kitap ürünü çıktısını diğer arkadaşları ile paylaşarak değerlendirme amacı ile işaretleme yapmalarını bekleyebilir. E-kitap düzenleme sırasında, başka bir öğrenciyi sürece etkin olarak katabilmek ve bu süreç içerisinde onların da geri bildirimlerini alabilmek üzere Visme.co derse entegre edilebilir. Visme.co'nun derse entegrasyonunda yararlanılabilecek aşamalar Şekil 1'de gösterilmiştir.

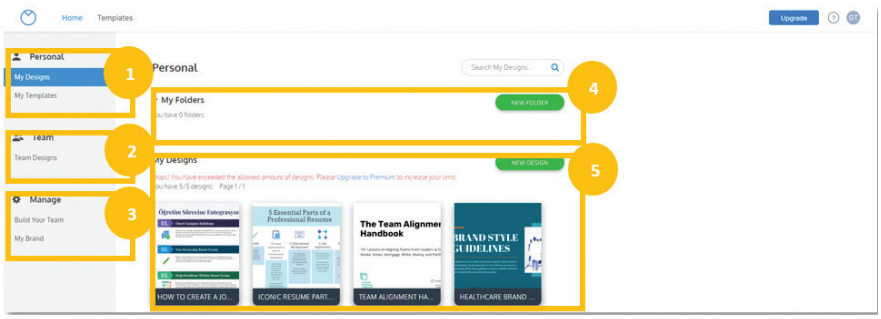


Şekil 1. Visme.Co'nun Öğretim Sürecine Entegrasyon Önerisi

Venngage Nedir?

Venggage, çeşitli materyallerin hazırlanmasında tasarımı kolaylaştırıcı içerikler sunması ile öğretim etkinliklerinde kullanılabilen bir web aracıdır (Venngage, 2011). Örnek tasarım taslakları sunması ve bu taslaklara etkileşimli materyaller eklenmesini olanaklı hale getirmesi ile e-kitap oluşturmada tercih edilebilecek bir

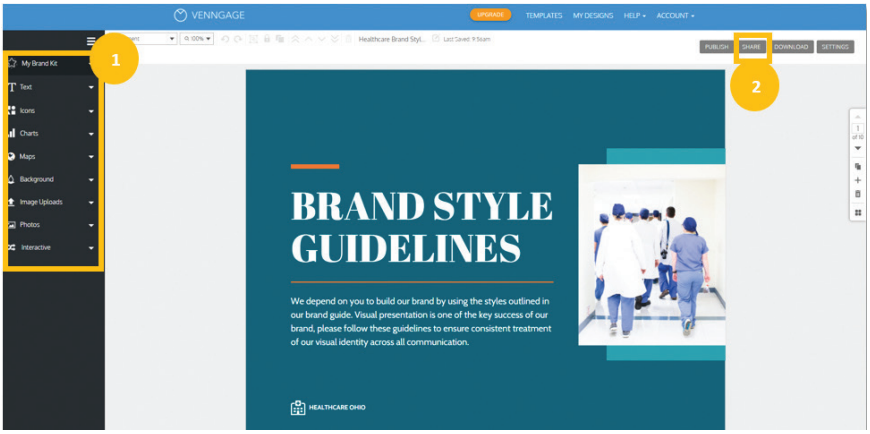
web platformu olarak görülmektedir. Resim 7'de Venngage'de bireysel veya birden fazla kullanıcının tasarım dosyalarına ulaşabildiği genel bakış sayfasıdır. 1 numara ile işaretlenen alanda, bireysel tasarımlar ve taslaklara ulaşılabilirken; 2 numara ile işaretlenen alanda takım tasarımlarına ulaşılmaktadır. Takım tasarımları alanında, öğreten roldeki bireyler öğrenciler için sınıf bazında gruplar oluşturabilmekte ve bu gruplara ekleyebilmektedir. 3 numara ile işaretlenmiş alanda ise, takım oluşturmaya (sınıf grupları kurma) veya bireysel markaya yönelik sayfalara erişim sağlanabilmektedir. 4 ve 5 numara ile işaretlenmiş alanlarda, bireyler kendi klasörlerini oluşturabilmekte ve tasarımlarını genel hatları ile bu alanlarda görebilmektedir.



Resim 7. Venngage Genel Bakış Sayfası

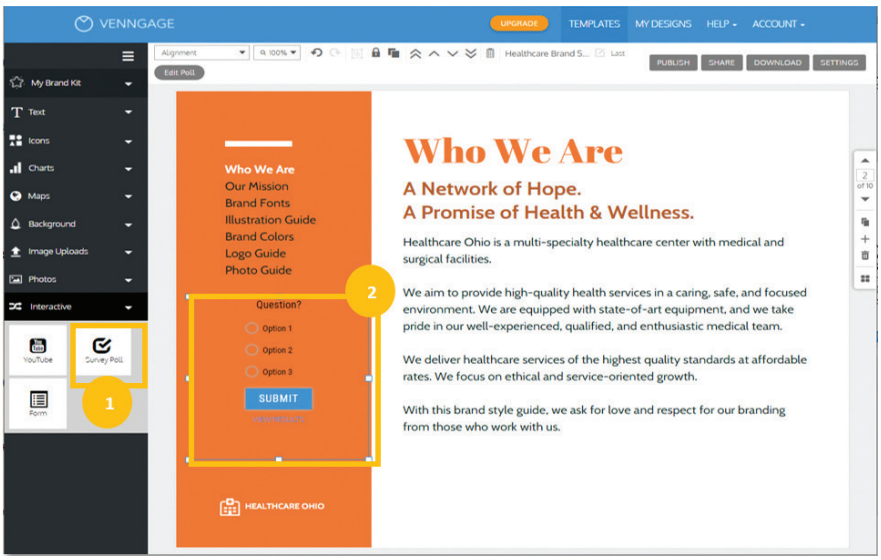
Neden Venngage?

Resim 8'de Venngage'in sunduğu bir e-kitap taslağının ilk sayfası görülmektedir. Venngage, bu taslaklar üzerinde değişiklikler yapmaya olanak tanırken yeni sayfa ekleme, sayfalara etkileşimli materyaller ekleme (form, YouTube bağlantısı veya anket soruları), grafik, harita, ikon ve metin ekleme gibi özellikler ile e-kitap içeriğinin zenginleşmesine imkân tanımaktadır (1). Visme.co'da olduğu gibi Venngage'de de bireysel veya kolektif materyal üretiminin yapılmasını olanaklı hâle getiren "Paylaş" özelliği bulunmakta ve böylece birden fazla insan, aynı ürün üzerinde çalışabilmektedir (2).



Resim 8. E-Kitap Taslağının İlk Sayfası

Resim 9'da 1 ve 2 numara ile belirginleştirilen alanlarda e-kitap içerisine anket sorularının eklendiği hali görülmektedir. Anket sorularının eklenmesi ile birlikte, son ürün olarak hazırlanan e-kitaplarda konular arası geçişte, öğrenme sürecine yönelik değerlendirme ögelerinin yer alabildiği görülmektedir.



Resim 9. E-Kitap Etkileşimi Sağlama Örneği

Venngage'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Venngage'in kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular çeşitlilik gösterebilmektedir. E-kitap araçları ve e-kitap için kullanılabilecek metin, grafik ögeler ve

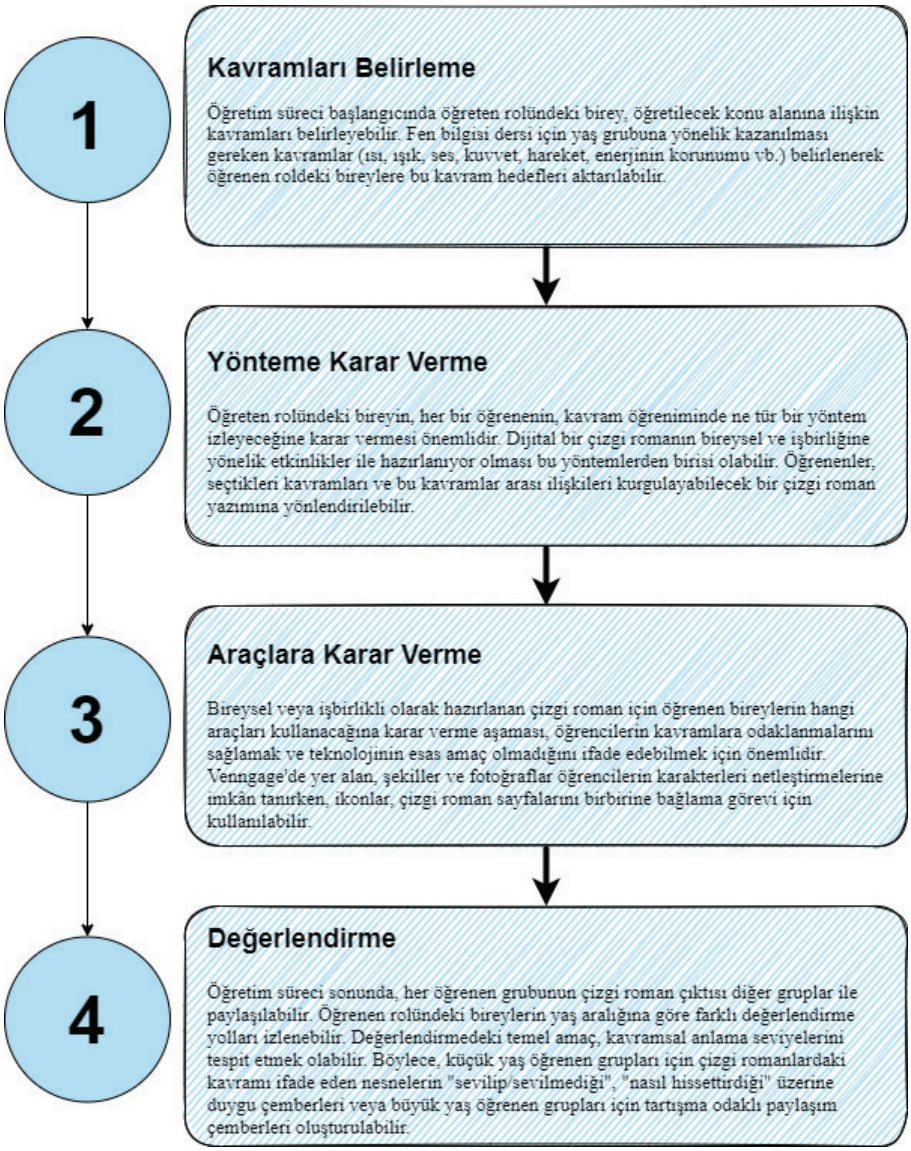
etkileşim çeşitliliğini sağlayan araçlarda disiplin, düzey ve konular; araçların sunabildiği imkânlar dahilinde şekillenebilmektedir. İlköğretim, ortaöğretim, yüksek öğretim ve yetişkin öğrenme alanlarına odaklanan öğrenme tasarımlarının yapılması Venngage ile mümkün olabilmektedir. Windscheffel (2019), Venngage'i grup çalışmalarında posterlerin değerlendirilmesi adlı çalışmalarında, iş birlikli infografik oluşturma amacı ile kullanmışlardır. Çalışmada, araç, grup çalışması değerlendirme sürecinde kullanılmış ve gruplara dört ayrı ödev modülü sunarak e-kitaplarını oluşturmaları beklenmiştir. Sonuçta, Venngage'in gruplar arasında öğrenme desteği sağlayabildiği ifade edilmiş ve bir ay içerisinde öğrencilerin çevrimiçi dahiliyetlerinin yükseldiğini bulgulamıştır. Benzer bir şekilde, Smith ve Shen (2017) ise çalışmalarını, Venngage'i bilim kurgu çizgi romanlarını iş birlikli olarak öğrencilerin hazırlayabilecekleri doğrultuda kurgulamışlar ve fen etkinliklerinin çoklu duyuya hitap eder biçimde öğrenenler tarafından yapılandırılmasını sağlamışlardır. Tablo 2'de gösterilen diğer çalışmalara bakıldığında, Venngage'in kütüphanecilik eğitimi, öğretmen eğitimi, fen eğitimi ve öğrenme gelişimi alanlarında kullanıldığı görülmüştür. Bunun yanı sıra, yapılan araştırmaların ergenlik dönemindeki öğrencilerden başlayarak yetişkinliklere kadar yaygınlaştığı görülmüştür. Bunun nedeni, Venngage'de infografik oluşturma sürecinin okuma ve yazma etkinliklerine dahil edilmesi olabilir. Bunun yanı sıra, konu alanının daha çok dijital okuryazarlığa odaklandığı da görülmektedir.

Tablo 2. Venngage'in Kullanıldığı Çalışmalardan Derleme

Yazar	**Kullanım amacı**	**Disiplin**	**Düzey**	**Konu**
Usova & Laws (2021)	Gerçek dünya veri setinden coğrafi görselleştirme	Kütüphanecilik eğitimi	Üniversite	Dijital okuryazarlık
Windscheffel (2019)	İnfografik oluşturma	Öğrenme gelişimi	Üniversite	Öğrenci destekleme ve bireysel öğretim
Smith & Shen (2017)	Bilim kurgu çizgi romanları	Fen eğitimi	Lise	İklim değişikliği
Meirovitz & Aran (2020)	Dijital düşünme becerisi	Öğretmen eğitimi	Yetişkin	Öğrenci destekleme ve bireysel öğretim

Venngage Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Venngage, sunduğu pek çok görsel, yazı taslağı ve değerlendirme türü alternatifleri ile ders dönemi sürecinde veya farklı kazanımlara yönelik e-kitap oluşturma etkinliklerinde kullanılabilir. Türkçe derslerinde veya fen öğretimine yönelik kavramsal anlamayı geliştirmek için fen bilgisi derslerinde bilim kurgu çizgi romanları oluşturmada (Castek vd., 2017), poster hazırlamada (Windscheffel, 2019) veya ders sürecine entegre edilmiş değerlendirme etkinlikleri oluşturma amacı ile kullanılabileceği söylenebilir. Castek ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada, lise öğrencileri, 3-5 kişilik gruplar içerisinde iklim değişikliği konu alanına ilişkin bilim kurgu çizgi romanları üretmişlerdir. Bu öğretim etkinliğinde, gruptaki her bir öğrenciye, bilim insanı, yazar ve tasarımcı olmak üzere birer rol atandığı görülmüştür. Bilim insanı, bilimsel içeriği bilim kurguya uyarlarken; yazar rolündeki öğrenci sözel ifadelerin gelişimine katkıda bulunmuş ve tasarımcı rolündeki öğrenci, hikayeyi geliştirebilmek ve sürükleyici hale getirebilmek üzere çoklu ortam tasarımını üstlenmiştir. Böylece, Venngage, fen öğretimi alanında iş birlikli bir öğretim faaliyetine entegre edilebilmiştir. Mevcut çalışmalardan ayrı olarak, kavram öğrenmesi için Şekil 1'deki aşamalar derse entegrasyonu amacıyla önerilebilir. Bu doğrultuda, öğretim süreci başlangıcında öğreten rolündeki birey, öğretilecek konu alanına ilişkin kavramları belirleyerek, kavram hedeflerini öğrenenlere aktarabilir. Bu süreç sonrasında, öğreten roldeki bireyin, öğrenme sürecini kolaylaştırması için yönteme karar vermesi önemli olabilir. Öğreten roldeki birey, öğrencilerin Venngage'i kullanarak dijital bir çizgi roman oluşturmalarını istediği takdirde, bu romanın bireysel veya iş birliğine yönelik etkinlikler ile hazırlanıp hazırlanmamasında karar kılması önemlidir. Bu kararın ardından, Venngage'de kullanılacak araçlara karar verilerek öğrencilerin konu alanındaki kavramlara odaklanması kolaylaştırılabilir. Venngage'de yer alan şekil ve fotoğraflar öğrencilerin karakterleri netleştirmelerine imkân tanırken; ikonlar, çizgi roman sayfalarını birbirine bağlama görevi için kullanılabilir. Öğretim süreci sonunda ise, farklı yaş gruplarına yönelik özdeğerlendirme ve akran değerlendirmesi etkinlikleri tasarlanabilir.



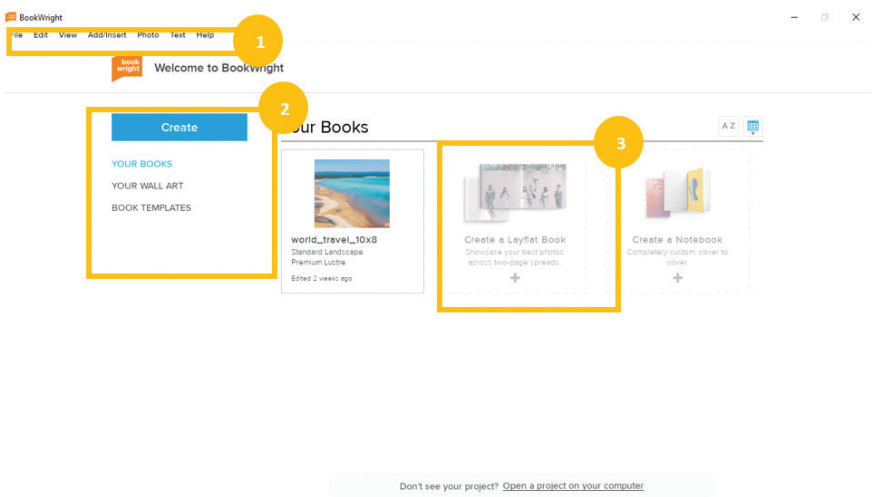
Şekil 2. Venngage'in Öğretim Sürecine Entegrasyonu Önerisi

Blurb Nedir?

Blurb, 2005 yılında San Francisco'da kurulmuş olan bir yayın şirketinin olmasının yanı sıra, bireylere kendi bireysel hikâyelerini basıp yayınlamayı kolaylaştıran bir web aracı sunmaktadır (Blurb, n.d.). Seyahat, yemek, portfolyo, anı, çocuk

ve nice kitap türlerinin tasarımını kolaylaştırıcı ögeler sunarken, öğretim etkinlikleri kapsamında sınıf, okul ya da birey düzeyinde fotoğraflı kitapların oluşturulması ve yayınlanmasında destek olabilecek bir web tabanlı araç olarak da önem kazanmıştır.

Resim 10. Blurb'un sunduğu masa üstü e-kitap aracının giriş sayfasını göstermektedir. Bu sayfada numaralandırılmış alanlar, dosya oluşturma, kaydetme ve yayınlama seçeneklerini basit bir şekilde sunabilmektedir. 2 ile işaretlenmiş alanda, yeni kitaplar oluşturulabilir veya kitap taslaklarına ulaşılabilirken; 3 ile işaretlenmiş alanda farklı yerleşim tasarımlarını sunan e-kitaplarına ulaşılabilmektedir. Sade arayüzü ile birlikte, Blurb (Bookwright), bireysel e-kitap oluşturma sürecinde kolaylık sağlamaktadır.



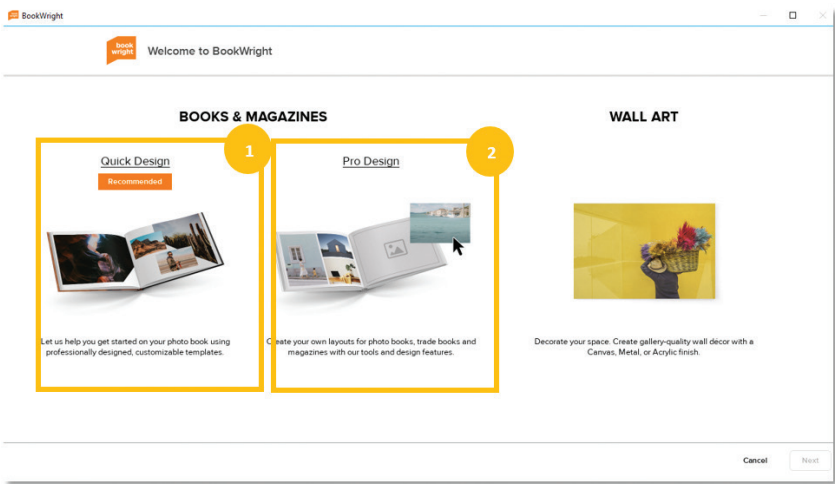
Resim 10. Blurb'un Sunduğu E-Kitap Aracının Masaüstü Versiyonu, Bookwright

Neden Blurb?

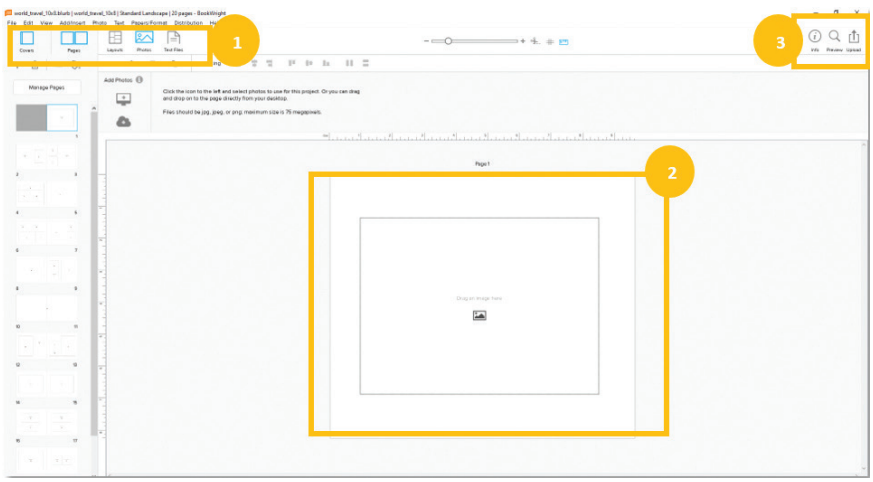
Blurb, masaüstü versiyonu (BookWright) ile fotoğraflı kitaplar oluşturmada kolaylaştırıcı ögeler sunmaktadır. Masa üstü uygulaması indirildikten sonra, kitap/dergi veya duvar sanatı hazırlamak için hazır taslaklar üzerinden kullanıcı ilerleyebilmektedir. Öğretim süreci içerisinde, bir öğrenen roldeki bireyin sürece ilişkin anı kitabı oluşturması ile birlikte portfolyo değerlendirmelerinde kullanılabilecek ürün çıktısını hazırlamada yardımcı olabilmektedir.

Resim 11'de BookWright'ın giriş sayfasında kullanıcı için farklı tasarım alternatifleri sunulmaktadır. Bu alternatifler arasından kullanıcı bir tasarımı seçip ilerlediğinde karşısına Resim 12'de yer alan sayfa ile karşılaşmaktadır. Sunu hazırlama programını andıran arayüzü öğrenen ve öğreten roldeki bireylerin e-kitap

hazırlamalarını kolaylaştırmak ile birlikte, bünyesinde bulunan sunum taslakları ile görsel ve metin dengesini kurabilmeyi de kolaylaştırmaktadır. Farklı hizalama biçimleri, fotoğraf eklemeleri ve metin tercihleri ile e-kitap oluşturma sürecini etkin hale getirmektedir. Bunun yanı sıra, ISBN (An International Standard Book Number) atama seçenekleri ile birlikte, hazırlanan e-kitabın görünürlüğünü artırmak için alternatif ögeler sunmaktadır.

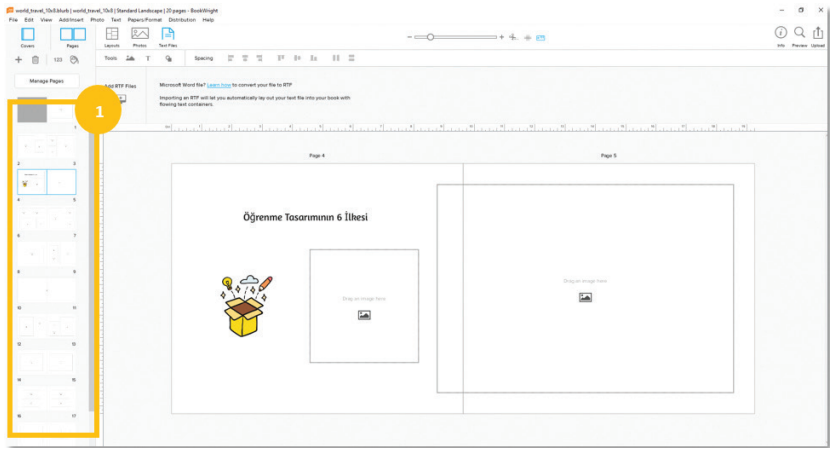


Resim 11. Bookwright Giriş Sayfası



Resim 12. Bookwright Tasarım Sayfası I

Resim 13'te, farklı bir yerleşim planı görülebilmektedir. Öğrenen birey, portfolyosunu hazırlama esnasında, elinde bulunan fotoğraf, görsel ve metinleri değerlendirerek yerleşim planına karar verebilmektedir (1).



Resim 13. Bookwright Tasarım Sayfası II

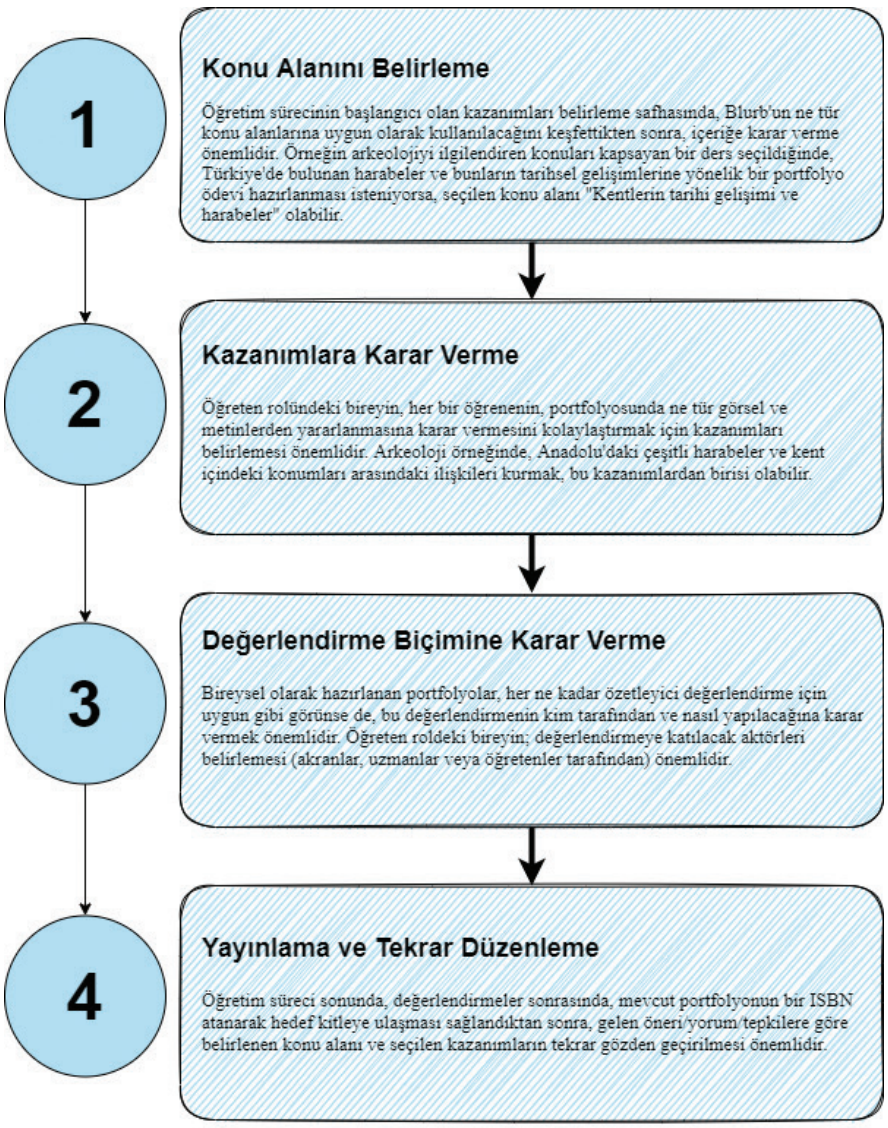
Blub'un Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Blurb'un kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular yaş gruplarına, değerlendirme biçimine ve kullanılacağı ortama göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Elektronik fotoğraf kitabı hazırlama alanında ön plana çıkan Blurb'da bulunan arayüz bileşenlerine bakıldığında, farklı yaş gruplarından öğrenen bireyler kolaylıkla kullanabilmektedir. İlköğretim, ortaöğretim, yüksek öğretim ve yetişkin öğrenmede; dil öğretimi, coğrafya, tasarım, tarih veya arkeoloji dersleri kapsamında kullanılabilmesi mümkün olabilmektedir. Blurb'un arayüz detayları incelendiğinde, görsel, metin ve bu bileşenlerin çeşitli yerleşim planları altında sunulabildiği görülebilmektedir. Bu nedenle, özellikle görsellerin yer aldığı ve bu görsellerin tanımlandığı konuların kullanımı için uygun olabilmektedir. Blurg.org, ilk öğretim ortamlarında kullanılabilmektedir (Deaton vd., 2021). Kullanımının nedeninin, her bir öğrenci grubunun özgün fotoğraf ve yazılı bir kopya ile tasarım yapabilecekleri bir sayfaya erişiminin mümkün olduğu söylenmiştir. Bunun yanı sıra, Mullins (2019), ilk öğretim eğitiminde çift dilli kitaplar üretilebilecek bir öğretim etkinliği gerçekleştirmiştir. Ana dilleri İngilizce ve İspanyolca olan öğrenciler, BookWright aracılığı ile fotoğraf ve metin içeren bir kitap üretmişler ve bunun sonucunda öğrencilerin kelime öğrenmeye daha motive olduğunu ifade etmiştir.

Blurb Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Deaton ve arkadaşları (2021) ve Mullins (2019)'in ders örneklerinde görüldüğü üzere, Blurb, fotoğraflı metinler oluşturma kapsamında derslere entegre edilebilmektedir. Diller arası çeviri ve kavramsal öğrenmeye yönelik etkinlikler ders

sürecine dahil edilerek, öğrencilerin öğrenmeye olan motivasyonunun artırıldığı söylenebilmektedir. Bunun yanı sıra, henüz yapılan çalışmalar, öğretim sırasına yönelik tanımlayıcı bir çıktı üretmediği için bu kitap bölümü altında, Blurb'un kullanımına yönelik öneriler de verilmektedir. Şekil 3'te görülen dört aşamalı önerinin Blurb'un derse entegrasyonunda öğreten bireylere yol gösterici olması amaçlanmıştır.

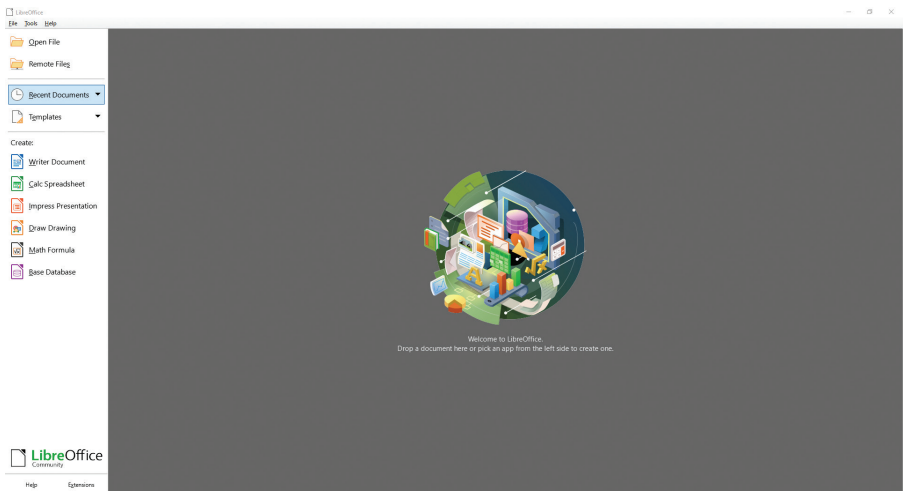


Şekil 3. Blurb'un Öğretim Sürecine Entegrasyonu Önerisi

Libreoffice.org Nedir?

Libreoffice.org, topluluk güdümlü bir yazılım olmak ile birlikte ücretsiz ve açık kaynak olarak OpenOffice.org tarafından kullanıcılara sunulmaktadır (Libreoffice, 2011). Türkçe dil desteği bulunan versiyonuna https://tr.libreoffice.org adresinden erişilmek ile birlikte, kültürler arasında kullanımı açık bir web yazılımı olarak bilinmektedir. Ücretsiz ve açık kaynak olarak kullanılması, öğretim ortamlarına entegrasyonunu da kolaylaştırabilmektedir. Böylece öğretim ortamları kapsamında rastlanan ve toplumsal sorunlardan birisi olan sayısal uçurumu en aza indirerek vatandaşları kendi dilinde bir araç kullanarak yazı materyallerini üretme konusunda güçlendirmeyi hedeflemektedir.

Resim 14'te LibreOffice'in masa üstü uygulamasının indirildikten sonra açılış sayfası görülmektedir. Bir kelime işlemci programı olarak çalışan Libreoffice, e-kitap oluşturmayı kolay hale getirebilmeye yönelik arayüz bileşenlerine sahiptir.

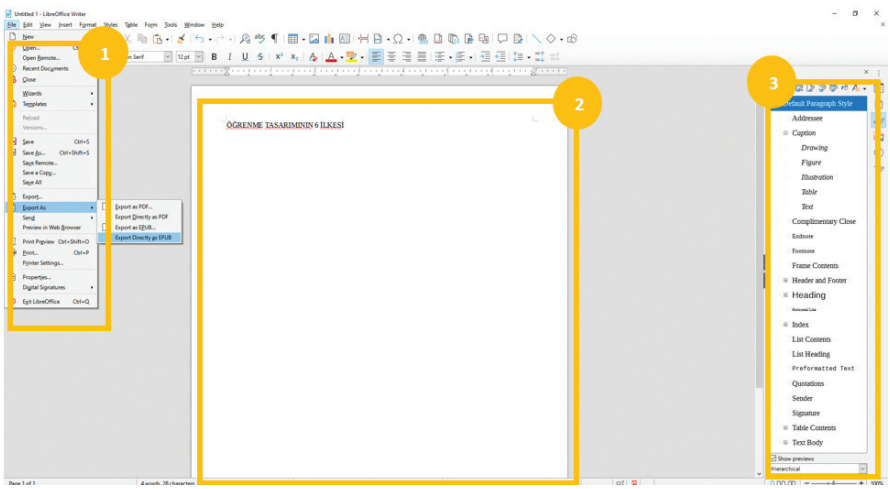


Resim 14. Libreoffice Masaüstü Uygulaması Açılış Sayfası

Neden Libreoffice.org?

Öğretim süreçlerinde Libreoffice.org, diğer e-kitap oluşturma araçlarına benzer bir şekilde öğretimin değerlendirme, öğretim içi etkinlik oluşturma ve bir ürün ortaya çıkarma konularında derslere entegrasyonu sağlanabilir. Libreoffice'in giriş sayfasının sol tarafında yer alan "Yazar Dokümanı (Writer Document)" seçeneği ile ilerledikten sonra kullanıcının karşısına Resim 15'te yer alan sayfa gelmektedir. Resim 15'teki görselin solunda bulunan ögeler arasından e-kitaba içeriğine yönelik metin hizalama tercihleri belirlenebilmektedir. Yaygın kelime işlemci

programlarına ek olarak oluşturulan e-kitaplar ePUB formatında kaydedilebilmesi ve yazı aşamasında kullanılabilecek stillerin arayüz üzerinde tek bir alan üzerinde derlenmiş olması ile ön plana çıkabilmektedir. Her ne kadar, libreoffice.org bireysel e-kitap oluşturma süreçlerinde destek olan bir açık kaynak yazılım olsa da libreoffice'in uzantısı olan Collabora Office, yazarların iş birliği halinde çalışabilmelerine imkân tanımaktadır.



Resim 15. Libreoffice Yazı Sayfası

Libreoffice'in Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Öğretim süreçlerinde yazma etkinliklerinde başlıkların, metnin ve şekillerin hizalanmasının önemli olduğu değerlendirme yöntemlerinde, akademik yazı gerektiren konu alanlarında veya kompozisyon benzeri yazıların yazılmasına imkân tanıyan ders alanlarında kullanılabilecek bir araç olarak görülebilmektedir. Açık kaynak yazılım olarak sunulması, bilgisayara erişimi olan her bireyin bu e-kitap aracını kullanmasını mümkün kılabilmektedir. Lisans ve lisansüstü düzeyde, farklı disiplinler içerisinde araştırma önerileri hazırlamada yardımcı olabilmektedir. Ekranda belirgin olarak yerleştirilen arayüz bileşenleri, öğrencilere tam teşekküllü bir araştırma önerisinin yazılmasında kolaylaştırıcı rolü oynayabilirler. Libreoffice üzerine odaklanan herhangi bir araştırma bulunmadığı için, bu bölümde yer alamıyor olsa da arayüzünün kelime işlemci programlarına benzerliği nedeni ile bu programlara aşina olan farklı seviyede öğrenen bireylerin kullanabilmesini mümkün kılmaktadır. Aynı zamanda, öğretmen yetiştirme programlarında, iş birlikli projeler üretilmesi ve araştırma önerilerinin hazırlanmasında tercih edilebilecek araçlardan biri olarak görülebilmektedir.

Libreoffice Derslere Nasıl Entegre Edilir?

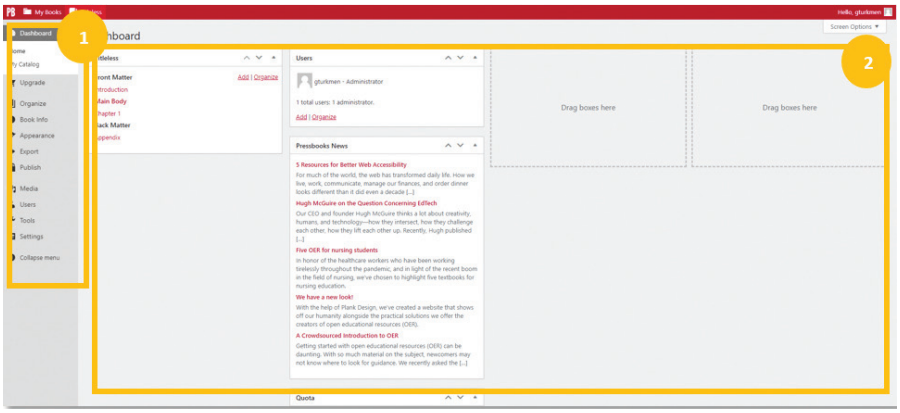
Libreoffice ve collaboraoffice bireysel ve kolektif e-kitap üretimine destek sağlayabilen yazılımlar olması nedeni ile özellikle lisans ve lisansüstü düzeyde, araştırma yöntemleri derslerinde etkin olarak kullanılabilir. Böyle bir durumda, dersi planlayan öğreten rolündeki bireyin araştırma önerisinde hangi üst ve alt konu başlıklarının olması gerektiğine, öğrencilerin öneriyi hangi düzeyde (bireysel veya iş birlikli) hazırlayıp hazırlamayacağın, çıktının formatın, e-kitap yazılımı içerisinde bulunan hangi bileşenlerin öğrenciler tarafından etkin kullanılabileceğine ve önerinin değerlendirme süreçlerine karar vermesi önemli olmaktadır. Öğreten birey, öğrencilerin değerlendirme süreçlerine birbirlerini dahil ettiğinde collaboraoffice diğer öğrencilere değerlendirme aşamasında yorum yapma seçeneği sunarken; öğrencinin araştırma önerisini yazdığı sırada öz-değerlendirme yapmaya yönelik girişimlerini Libreoffice'de her bir araştırma önerisi bölümünün sonunda bir metin kutusu olarak girebilmesi mümkündür. Şekil 4'te Libreoffice için öğretim sürecine entegrasyon önerisi verilmektedir.

Şekil 4. Libreoffice'in Öğretim Sürecine Entegrasyonu Önerisi

Pressbooks Nedir?

Pressbooks, dijital ders kitapları odağında, herkes için eğitsel materyalleri ücretsiz olarak yayımlayabilmek amacı ile kurulmuş açık kaynak bir e-kitap yazılımıdır (Pressbooks, n.d.). Pressbooks'un araçlarının eğitimciler ile geliştirilmiş olması, e-kitap yazılımı olarak öğretim süreçlerine entegrasyonunu kolaylaştırmış

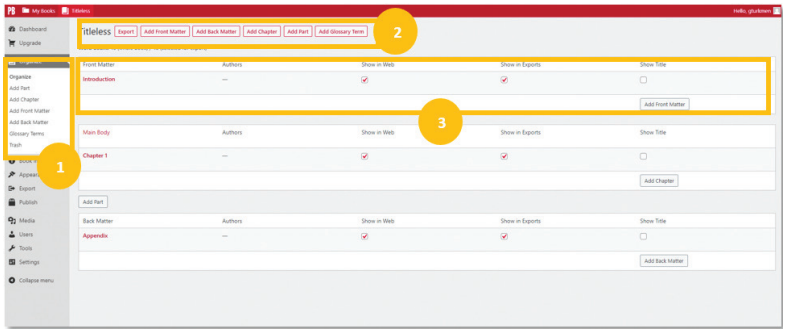
ve öğrencinin ihtiyaçlarına hitap eden bir araç formuna büründürmüştür. Resim 16'da Pressbooks'a giriş yapıldığında kullanıcının karşılaştığı sayfa görseli görülmektedir. 1 numara ile işaretlenmiş alanda, e-kitap görünüşü, kullanıcı ekleme, medya ekleme veya yayınlama gibi seçeneklere kolaylıkla ulaşılabilirken; 2 numara ile işaretlenmiş alanda yazılacak olan kitaba, kitap için eklenmiş kullanıcılara, Pressbooks haberlerine ve Pressbook'da hazırlanan e-kitaplar için kalan kotaya ulaşılabilecek diyalog kutuları bulunmaktadır. Bu kutular, arayüz üzerinde farklı bölmelere sürüklenip bırakılabilmektedir.



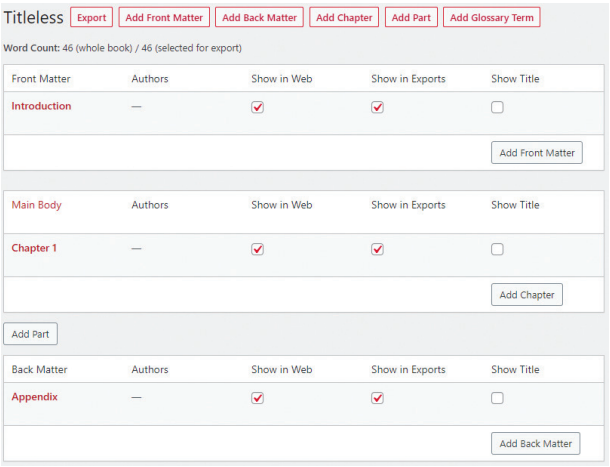
Resim 16. Pressbooks Giriş Sayfası

Neden Pressbooks?

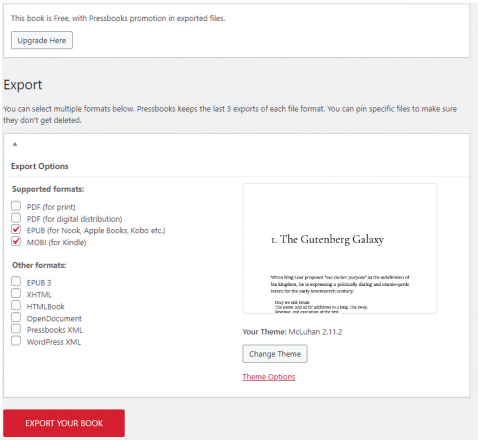
Resim 17'deki görsel Pressbooks'a üye olduktan sonra "Düzenle (Organize)" sekmesine tıklayarak erişilmektedir. 2 numara ile işaretlenmiş alanda, elektronik kitabın, farklı bölümlerini ekleyebilmek için araçlar bulunmaktadır. Ön yüz, arka yüz, bölüm ve sözlük terimi gibi ögeleri eklemek için var olan butonlar, kullanıcının kitap bölümlerini düzenlemesini kolaylaştırmaktadır. Resim 18'de ise kitabın hangi bölümünü kimlerin yazdığı, web üzerinde gösterilip gösterilmeyeceği, konu başlığının gösterilip gösterilmeyeceği veya çıktısı alındığında bölümün gösterilip gösterilmeyeceğine dair bilgilerin seçimi yapılabilmektedir. Sözlük terimi ekleme, bölüm ve kısım ekleme işlemlerinde arayüzün üst kısmında bulunan butonlara tıklamak yeterli olmaktadır. Resim 19'da ise, e-kitabın çıktısı alınmak istendiğinde, kitabın ne tür dosya formatlarında kaydedilebileceği belirlenmekte ve tema değişimi yapılabilmektedir.



Resim 17. Pressbooks'un Arayüzü

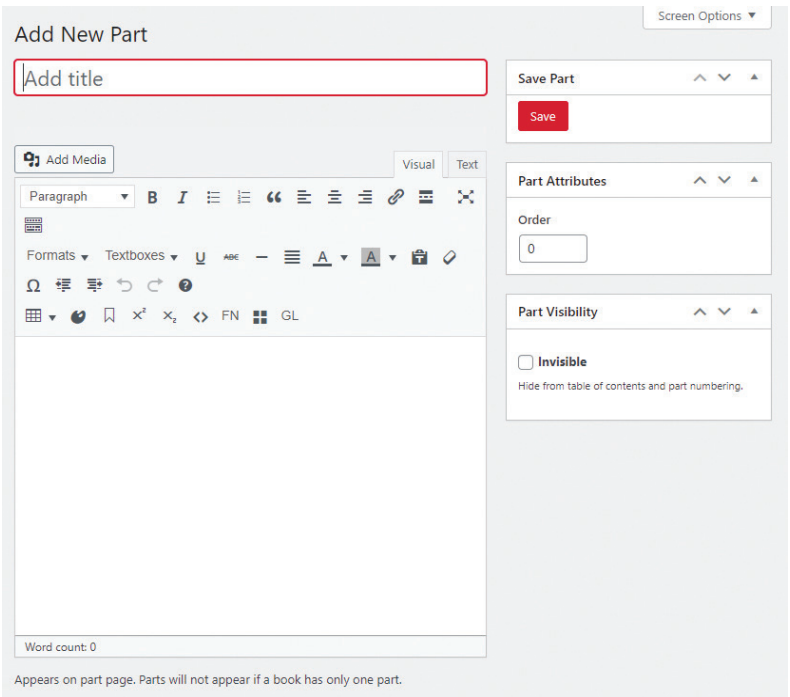


Resim 18. Kitap Bölümlerinin Sergilendiği Sayfa Odağı



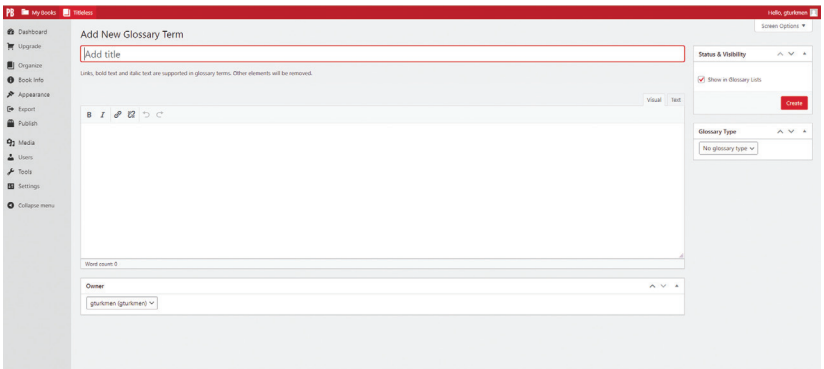
Resim 19. Pressbooks'da E-Kitabın Dışarı Aktarıldığı Arayüz

Pressbooks, pek çok yönden bireysel veya iş birlikli yazımlarda yazarlara kolaylık sağlamaktadır. Yazılan kitaba yeni bir kısım eklenmek istediğinde, "New Part (Yeni Kısım)" butonuna tıkladıktan sonra Resim 20'de gösterilen arayüz ekranına ulaşılmaktadır. Arayüz görselinde görülebildiği üzere, yeni kısım adlandırılabilmekte ve ses/fotoğraf dahil olmak ile birlikte içeriğine medya eklenebilmektedir. Görselin sağ tarafında yer alan "Part Visibility (Kısım Görünürlüğü)" gibi seçenekler ile, eklenen kısmın içerik tablosunda yer alıp almayacağına veya kısım numaralandırmasına karar verilebilmektedir.



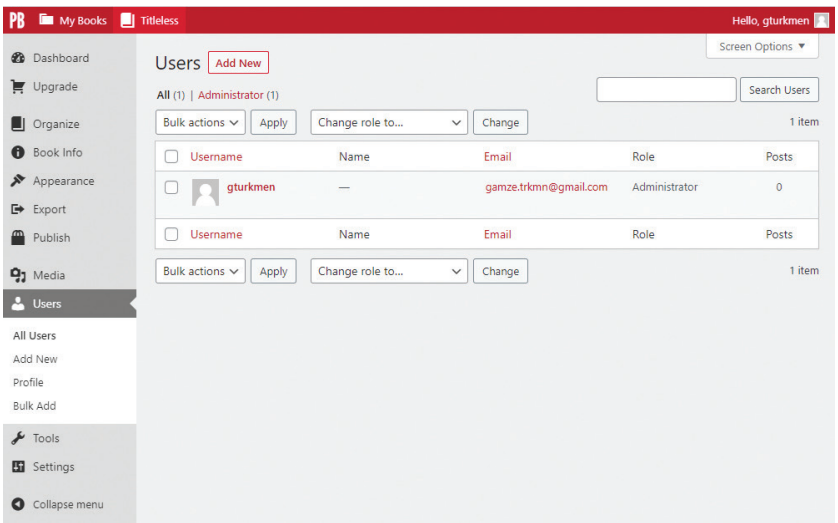
Resim 20. Yeni Bölüm Ekleme Arayüzü

Resim 21.'de yeni bir sözlük maddesi eklemek için var olan "Glossary Term (Sözlük Terimi)" butonu kullanılmaktadır. Kullanıcı (veya öğrenen birey), sözlük maddesini tanımlamak için bağlantılar girebilir ve liste içerisinde bu maddenin yer alıp alamayacağına karar vererek seçenek kutusunu işaretleyebilir.



Resim 21. Sözlük Maddesi Ekleme Sayfası

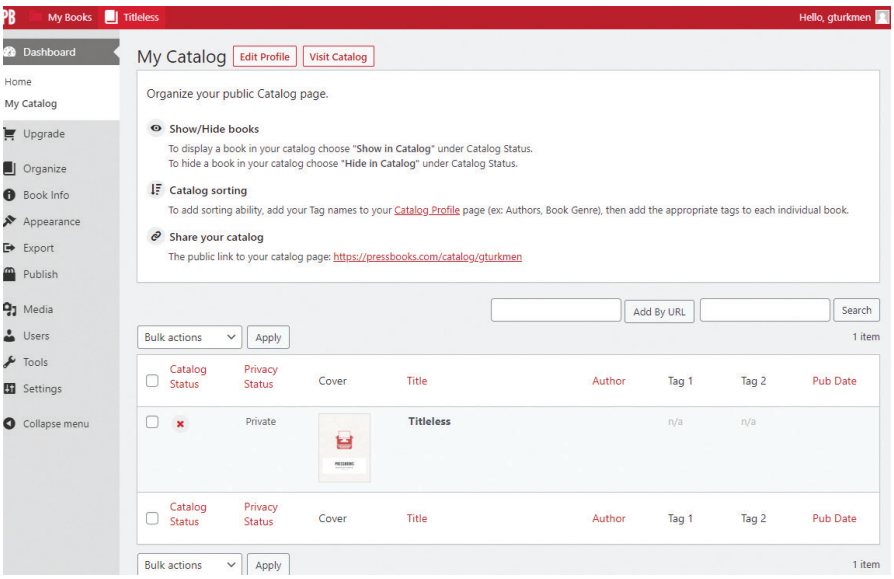
Pressbooks, e-kitap hazırlanması aşamasında yazarlara kolaylık sağlayabilecek özellikler sunarken; iş birlikli yazmayı da mümkün kılmaktadır. Resim 22'de, kitap çalışmasına eklenebilecek yeni kullanıcılar için arayüz alanı görülmektedir. Eklenen her bir kullanıcı, farklı bir role (yönetici, yazar, editör, katkı sağlayan, kayıtlı) atanabilmektedir. Özellikle, öğretim süreci içerisinde iş birlikli oluşturulabilecek e-kitaplarda, öğreten ve öğrenen bireyler arasındaki rol dağılımları bu arayüz bileşeni vasıtası ile yapılabilmektedir.



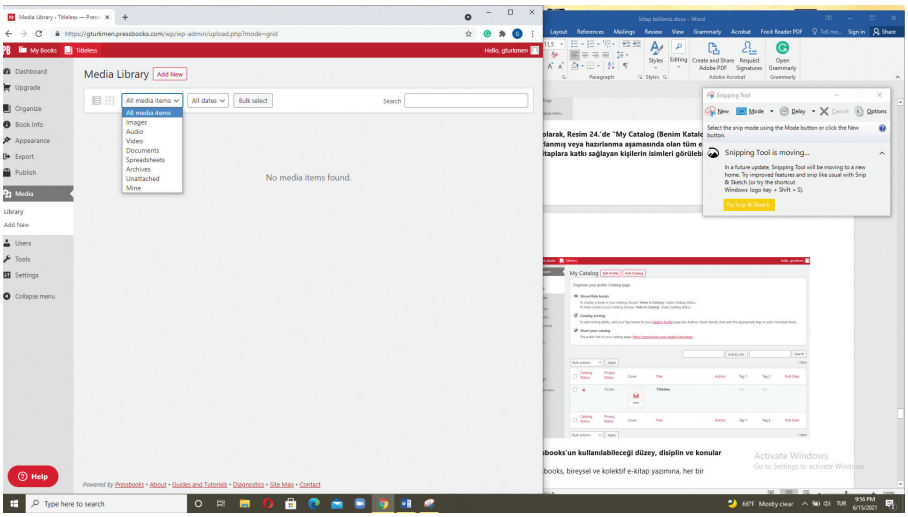
Resim 22. Kullanıcı Yönetim Sayfası

Resim 23'te "My Catalog (Benim Kataloğum)" sekmesinde, hazırlanmış veya hazırlanma aşamasında olan tüm e-kitaplar listelenebilmekte ve bu kitaplara katkı sağlayan kişilerin isimleri görülebilmektedir. Son olarak, Resim 24'te farklı medya türlerinin eklenebildiğini ve böylece e-kitabın metne dayalı olmaktan çıkarak

hareketli ve durağan görseller ile birlikte etkileşimli hale getirilebildiği görülmektedir.



Resim 23. Benim Kataloğum Sayfası



Resim 24. Medya Kütüphanesi Seçenekleri

Pressbooks'un Kullanılabileceği Düzey, Disiplin ve Konular

Pressbooks, öğretim süreçlerinin farklı evrelerinde çeşitli düzey, disiplin ve konular için kullanılabilir. Bireysel veya iş birlikli e-kitap yazma sürecinin farklılık gösteren medya unsurları ile bütünleştirerek tasarlanan bir öğretim süreci; ilk, orta ve yüksek öğretim ve yetişkin öğrenmeyi hedef alan öğretim etkinliklerinin ortaya çıkmasını kolaylaştırabilir. Pressbooks da Libreoffice'e benzer şekilde, araştırmaların bireysel ve iş birlikli olarak yazılmasını kolaylaştıran araçlar sunmaktadır. Bu nedenle, lisans ve lisansüstü düzeyde, farklı disiplinlerden öğrenen roldeki bireylerin araştırma önerilerini hazırlamalarında yardımcı olabilecek unsurlar barındırmaktadır. Araştırma yöntemleri derslerinde, hikâye yazımında, öğretmenlik uygulamalarında sınıf belleği oluşturma yönelik etkinliklerde lisans düzeyinde kullanılabileceği gibi; yaratıcı yazı atölyeleri, senaryo yazımı gibi informal öğrenme ortamlarındaki etkinliklerde de yararlanılabileceği düşünülmektedir. Doğrudan Pressbook'a odaklanan bir çalışma bulunmamak ile birlikte, Pressbooks ile hazırlanan içeriklere bakıldığında, öğretmen eğitimi ve öğrenme gelişimini sağlamak amacı ile pek çok çevrimiçi kitap düzenlendiği görülmüştür. Farklı olarak, Lakhal ve Beslie (2020), harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında Pressbooks'un kullanılıyor olduğunu raporlamışlardır. Egbert ve Shahrokni (2021) ise, Pressbooks'un dijital sosyal okumada kullanılan web araçlarından biri olduğunu raporlamışlardır.

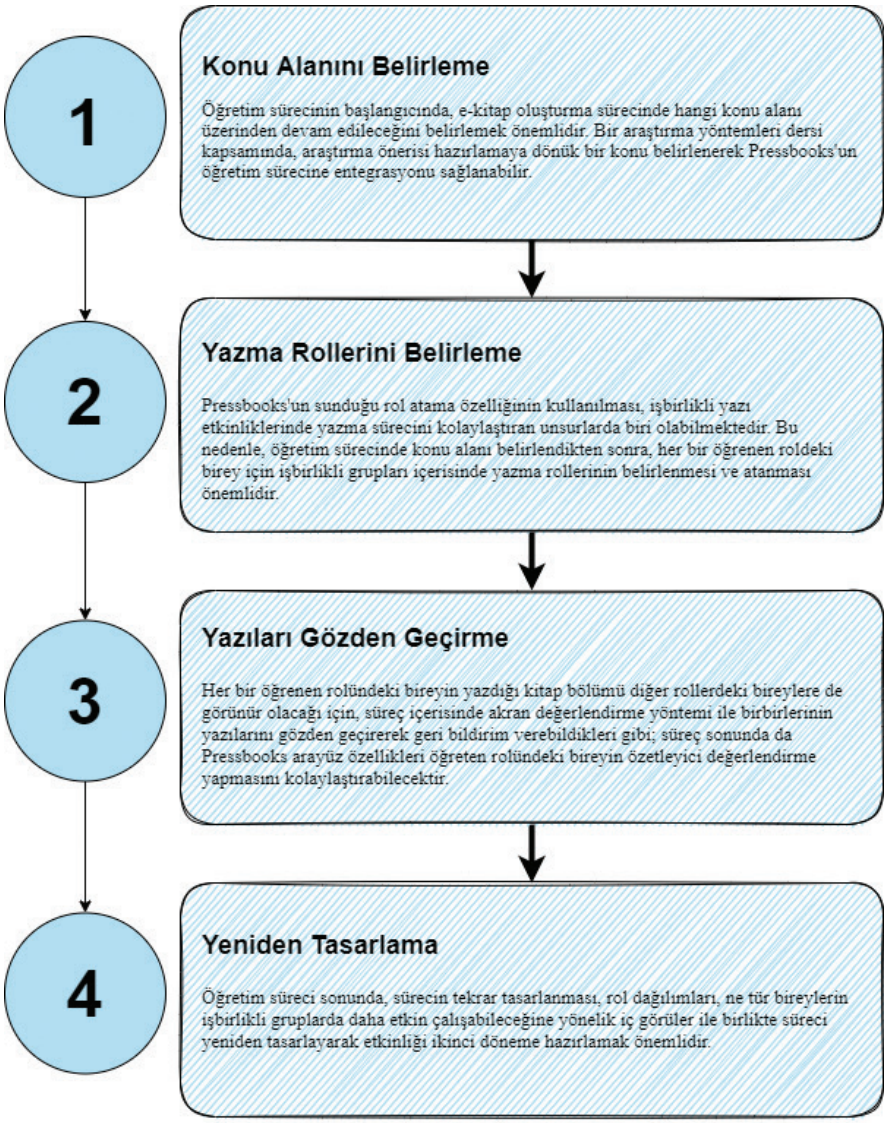
Tablo 3. Pressbooks'un Kullanıldığı Çalışmalardan Derleme

Yazar	Kullanım Amacı	Disiplin	Düzey	Konu
Accendere vd. (2020)	Arabuluculuk süreçlerini iyileştirme üzerine bir kitap yayınlama	Öğretmen eğitimi	Yetişkin	Kültürler arası eğitim
Lakhal & Belisle (2020)	Harmanlaştırılmış ve çevrimiçi öğrenme	Öğrenme gelişimi	Üniversite	Öğrenci destekleme ve bireysel öğretim
Egbert & Shahrokni (2021)	Dijital sosyal okuma	Öğrenme gelişimi	Her düzey	Öğrenci destekleme ve bireysel öğretim

Pressbooks Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Pressbooks'a odaklanan herhangi bir araştırma bulunmamak ile birlikte, ders proje talimat listesine erişilen bir proje taslağında, Pressbooks'un derse yazı projesi olarak entegre edildiğini gösterebilmektedir (Browder, 2019). Bunun yanı sıra,

Şekil 5'te yer alan aşamalı ders entegrasyonu önerilerinin de öğreten bireylere ve araştırmacılara öneri niteliğinde olacağı düşünülmektedir.

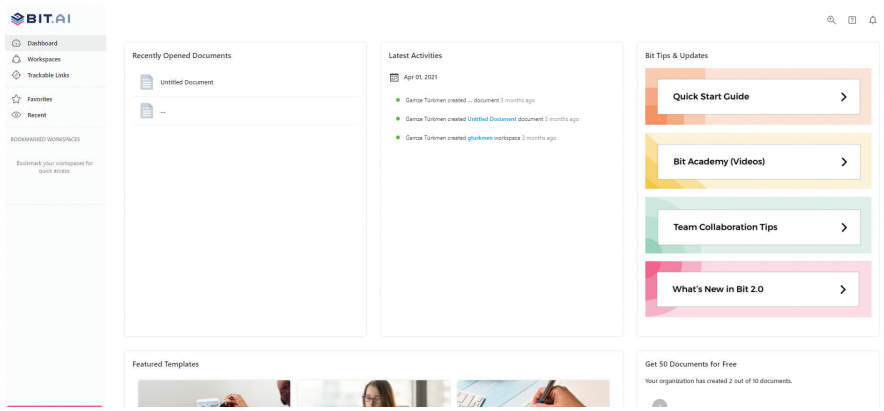


Şekil 5. Pressbooks'un Öğretim Sürecine Entegrasyonu Önerisi

Bit.ai Nedir?

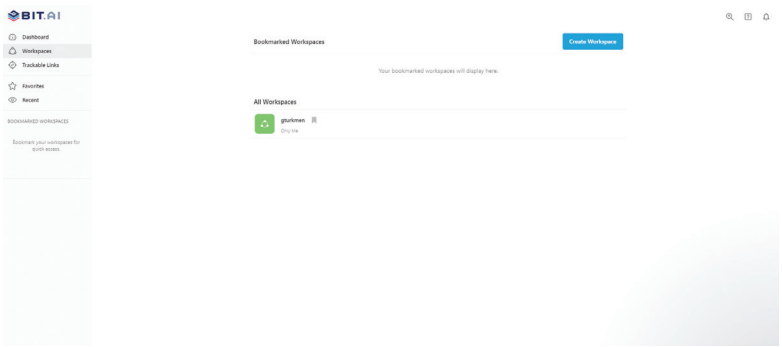
Bit.ai, çok boyutlu dokümanlar hazırlamak için kullanılabilen web tabanlı bir e-kitap aracıdır. Metin, imaj, video, bağlantı, kod parçacıkları, zenginleştirilmiş medya ve dosyaların dokümana eklenmesine imkân tanımakta ve böylece, öğretim sürecinde etkili bir iletişimin temelini oluşturmaktadır (Bit.ai, 2020). Bit.ai, geleneksel metin temelli dokümanlara alternatif olarak öğrencilerin konulara katılımını sağlayabilecek içerikler geliştirmesini desteklemektedir. Bireysel veya iş birlikli olarak çalışma avantajı nedeni ile, farklı ölçek büyüklüklerindeki öğretim ortamlarında kullanımı mümkündür. Bunun yanı sıra, bir doküman görüntülendiğinde, gerçek zamanlı bildirimlerin dokümanı yazana gitmesini sağlayabildiği için değerlendirme süreçlerini kolaylaştırıcı, öğretmen ve öğrenci arasındaki dolaylı etkileşimi artırıcı bir özellik sunmaktadır.

Bit.ai, doküman düzenleyici, takım notları, içerik yönetimi, doküman takibi, süreç yönetimi, sunum, bilgi yönetimi, Wiki ile entegre olabilmesi, iş birliği ve iletişim özellikleri ile birlikte, öğretim ortamlarında sadece e-kitap tasarımı amacı ile değil, aynı zamanda öğrenme sürecini etkileşimli ve iş birlikli kılabilmek amacı ile de kullanılabilmektedir. Resim 25'te Bit.ai web aracının giriş sayfası görülmektedir. Buradan, öğreten ve öğrenen roldeki bireyler çalışma alanlarına, açılan son dokümanlara ve görünürdeki taslaklara erişebilmektedirler.



Resim 25. Bit.ai Giriş Sayfası

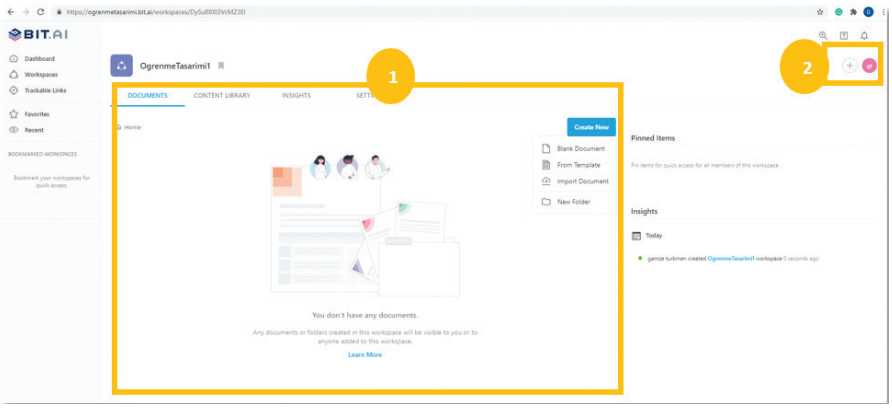
Resim 26'da ise çalışma alanları (Workspace) sayfası görülmektedir. Bit.ai'de aynı derse/organizasyona bağlı birden fazla çalışma alanı oluşturulabilmektedir. Dolayısıyla, farklı sınıflar veya farklı gruplar için e-kitap grubu ataması bu yol ile yapılabilmektedir.



Resim 26. Çalışma Alanına (Workspace) Erişim Sayfası

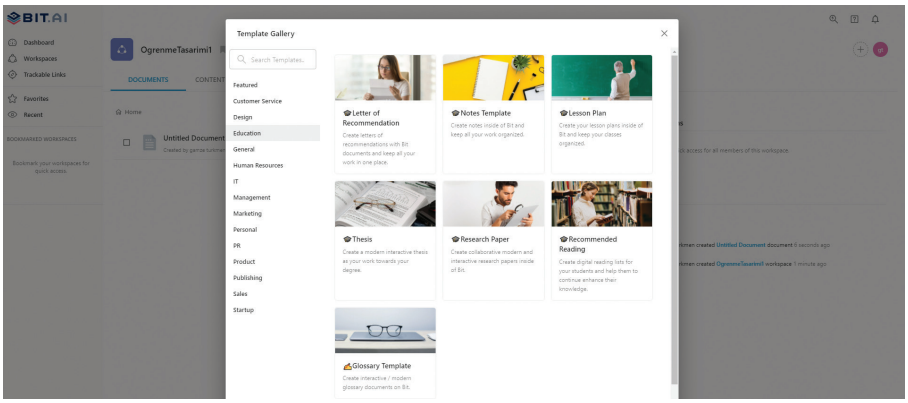
Neden Bit.ai?

Bit.ai'nin, iş birlikli ve bireysel e-kitap oluşturmayı kolaylaştıran arayüz özelliklerine sahip olduğu görülmektedir. Resim 27'de açılmış bir çalışma alanı sayfasının ögeleri görülmektedir. 1 numara ile işaretlenmiş alanda, farklı dokümanlar bulunabilirken; 2 numara ile işaretlenmiş alanda, kitaba katkı sağlayan iş birlikçilerin düzenlenmesi yapılabilmektedir.



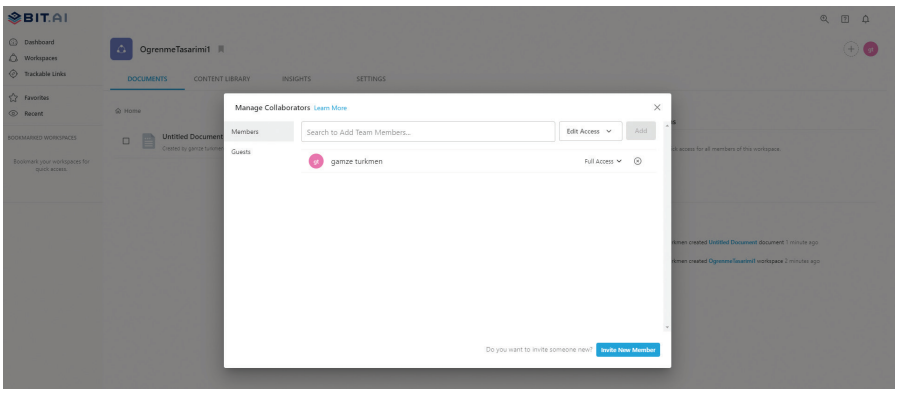
Resim 27. Çalışma Alanının İç Görünümü

1 numara ile işaretlenmiş alanın sağ tarafında yer alan eni Oluştur (Create New) butonuna tıkladıktan sonra, Taslak Üzerinden (From Template) seçeneği seçildiği karşılaşılan "Taslak Galerisi" bölümü görülmektedir (Resim 28). Buradan farklı disiplinlere yöne önceden belirlenmiş tasarımlar seçilebilmektedir. Eğitim seçeneği altından, ders planı, not taslağı, niyet mektubu, sözlük taslağı, araştırma taslağı veya tez seçeneklerine ulaşılabilmektedir.



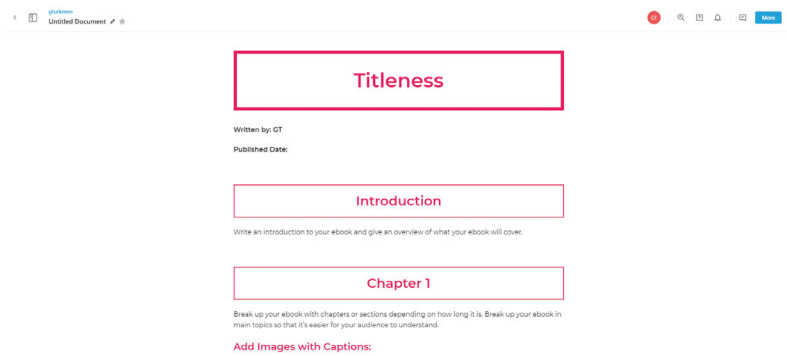
Resim 28. Taslak Üzerinden E-Kitap Oluşturma

2 numara ile işaretlenmiş alandaki iş birlikçilerin düzenlenmesini "+" tuşuna basarak yapan kullanıcı, üye ve konuk yazarlar belirleyebilmekte ve dokümanlara erişim seviyesini sınırlandırabilmektedir. Kullanıcıların dokümanlara erişimi "Tam erişim", "Düzenleme erişimi", "Okuma erişimi" ve "Yorum yapma erişimi" olarak düzenlenebilmektedir. Böylece, her bir dokümanda kullanıcılara (öğrenen roldeki bireylere) farklı roller atanabilmektedir (Resim 29).



Resim 29. İşbirlikçi Yazarların Eklenmesi ve Rollerinin Düzenlenmesi

Resim 30'da roller düzenlendikten sonra kullanıcının görüntülediği doküman sayfası gösterilmektedir. Tez taslağından oluşturulmuş bu doküman sayfasında, kullanıcı yazma, yorumlama ve okuma işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Resim 31 ve Resim 32'de görülen özelliklere bakıldığında ise, düzenleme sürecinde bir yazar, bileşen eklemek için sayfa içerisinde bulunan "+" işaretine tıklayarak görsel, metin, tablo veya matematik işlemleri eklenebilmektedir.



Resim 30. Doküman Sayfası

Resim 31. Bileşen Eklemek İçin Artı İşareti

Resim 32. Bileşen Eklemek İçin Artı İşaretine Tıklandığında Açılan Özellikler

Bit.ai'ın Kullanılabileceği Düzey, Disiplin ve Konular

Bit.ai'ın farklı öğretim düzeyleri, disiplinleri ve konu alanları kapsamında kullanılabilmesi mümkün olmaktadır. Bit.ai'ya yönelik bir araştırma yapılmamış olmak ile birlikte, Libreoffice ve Pressbooks e-kitap araçlarına paralel olarak iş birliğini destekleyici bileşenlerinin bulunması, hazır taslaklar üzerinden eğitim süreçlerinde kullanılabilecek ders planlarının yapılandırılabilmesi ve yorum yapma/düzenleme seçenekleri ile birlikte farklı kullanıcının rollerinin atanabilmesi göz önünde bulundurulduğunda, e-kitap yazımı sürecini farklı disiplin ve konu alanları için kullanılabileceği düşünülmektedir.

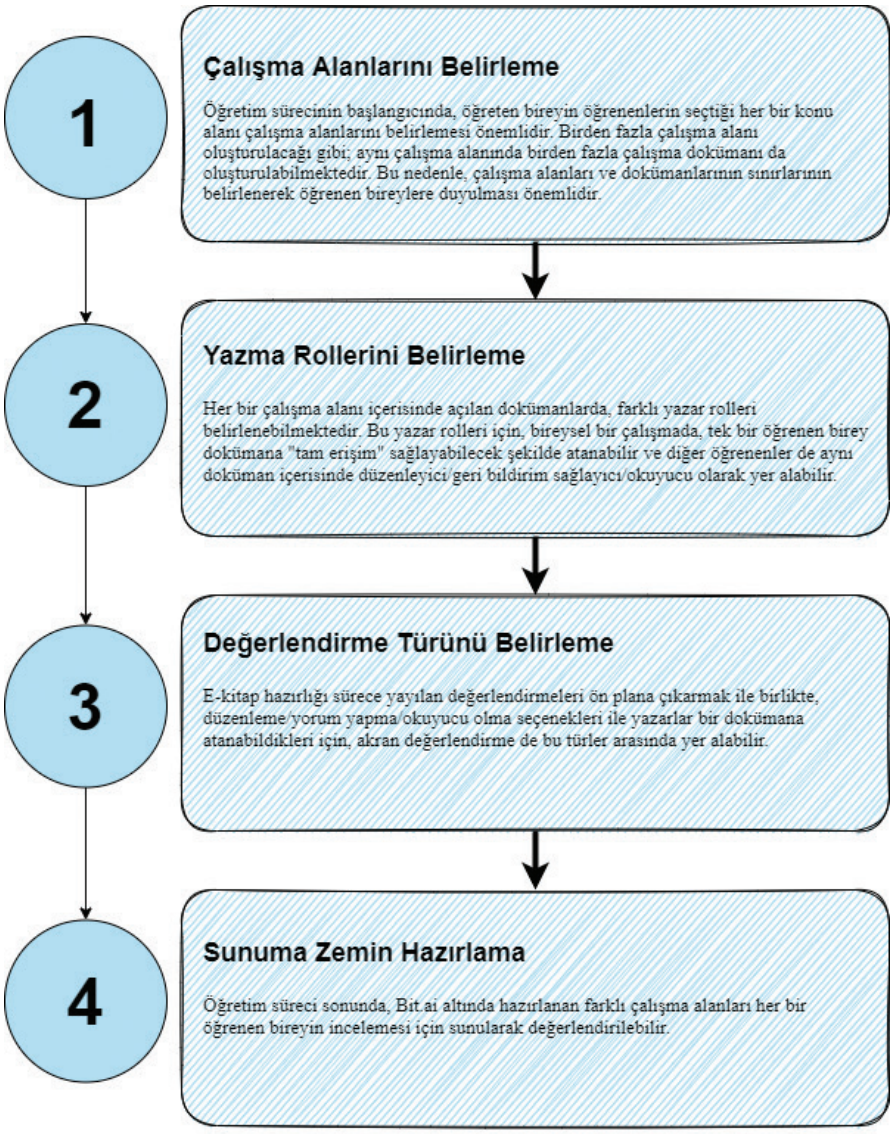
Tıp veya tasarım gibi öğretim alanlarında, vakaların iş birlikli olarak not edilmesi veya alan gezilerinin raporlanması açısından da kullanılabilecek bir araç olarak önerilebilmektedir. Ayrıca, düzenleme, yorum yapma ve okuma seçenekleri ile

birlikte farklı roller atanmış öğrenen bireyler düşünüldüğünde, farklı proje konularında öğrenenlerin farklı seviyelerdeki katılımlarını da olanaklı hale getirebildiği düşünülmektedir. Ayrıca, öğretmen yetiştirme programlarında, iş birliği halinde yapılan çalışmalarda, farklı rollere adaptasyonların sağlanması amacı ile de Bit.ai web aracının kullanılabileceği düşünülmektedir.

Bit.ai Derslere Nasıl Entegre Edilir?

E-kitap araçları genel itibariyle belirgin bir değerlendirme imkânı sunmadığı görülmek ile birlikte, süreç değerlendirmesi amacı ile kullanılabilen pek çok e-kitap aracı örneği bu kitap bölümünde gösterilmektedir. Bit.ai web aracının da, farklı disiplinler için ortak bir bellek oluşturmak için kullanılmasının yanı sıra, uzun süreli bu bellek oluşturma etkinliklerinin değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır.

Öğreten birey, öğrencileri farklı yazı etkinlikleri için farklı seviyelerde yapılan etkinliklere katılımı için roller atayabilir. Böylece, öğrenen bireyler çalışmalarını yaparken; aynı zamanda farklı çalışma alanlarında okuyucu, geri bildirim sağlayıcı veya düzenleyici olarak görev alabileceklerdir. Şekil 6'da Bit.ai web aracının mevcut özellikleri göz önünde bulundurularak hazırlanan ders entegrasyon önerisinin, öğretmen ve öğretmen adayları için faydalı olması amaçlanmaktadır.

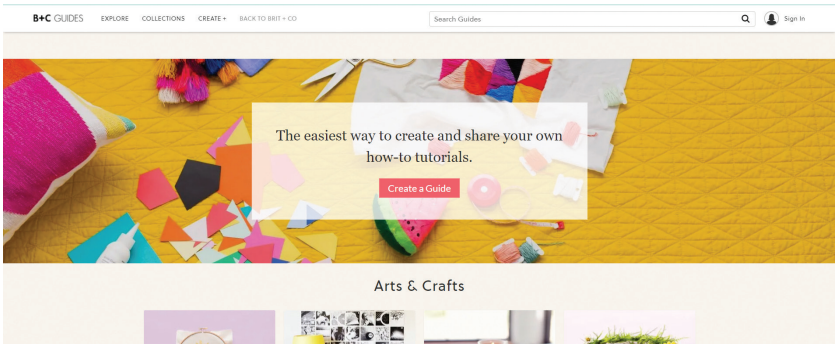


Şekil 6. Bit.ai'ın Öğretim Sürecine Entegrasyonu Önerisi

Guides.brit.co (B+C Guides) Nedir?

B+C Guides (B+C Rehberleri), "nasıl?" sorusuna cevap olarak hazırlanabilecek aşamalı konu materyallerinin oluşturulmasında ücretsiz web servisi sağlayan bir platformdur (B+C Guides, n.d.). Çeşitli konu alanlarında, anlaşılması kolay

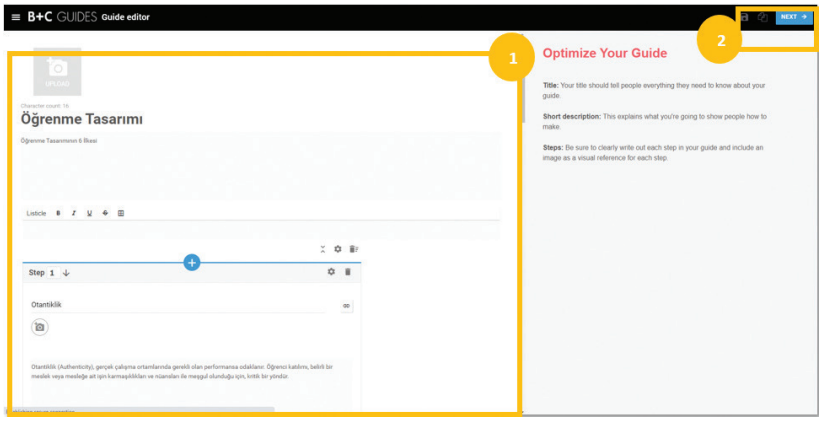
öğretim aşamaları oluşturmayı sağlamaktadır. Etkileşimli kitap ortamı yaratarak öğretim basamaklarında yönlendirici olabilmektedir. Resim 33'te giriş sayfası görselinde kullanıcıları rehber oluşturmaya davet etmekte ve rehber örnekleri sunabilmektedir.



Resim 33. B+C Guides Giriş Sayfası

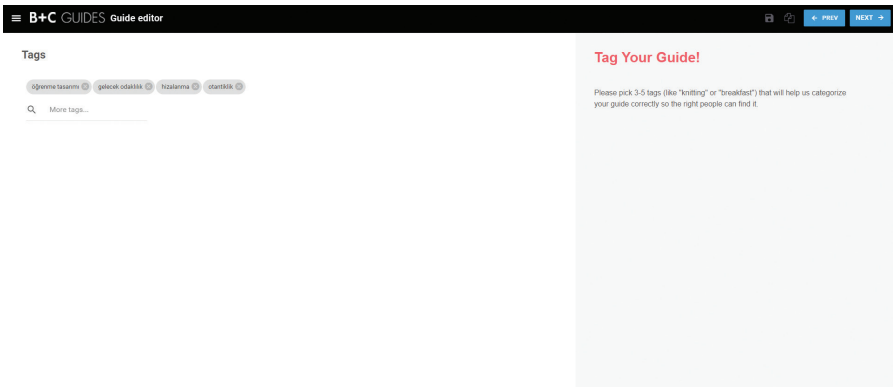
Neden B+C Guides?

B+C Guides, farklı konu alanlarındaki unsurların prosedürel öğrenimini kolaylaştırıcı materyal hazırlamada yardımcı bir web aracıdır. Resim 34'te, bir kullanıcının rehber oluşturmaya başladığında karşılaştığı sayfa görülmektedir. 1 numara ile işaretlenen alanda, rehberin adı ve amacını içeren metin kutuları bulunmaktadır. Aynı zamanda, bu alanda, kullanıcının hedef kitleye sunacağı "Nasıl?" konulu bir içeriğin aşamalar ile anlatılmasına imkan tanıyan bir metin kutuları mevcuttur. 2 numara ile işaretlenen alan ise, kullanıcının ileri/geri gitmesini sağlayabilmektedir.



Resim 34. Rehber Oluşturmaya Başlangıç Sayfası

Resim 35'te ileri seçeneği tıklandıktan sonra, kullanıcının "etiketler" sayfasına yönlendirildiği görülmektedir. Bu etiketleme sistemi ile birlikte, rehberin ilgi alanına girebilecek konular listelenebilmektedir. Böylece, rehber benzer konu alanlarındaki rehberler ile gruplanacak ve B+C Guides içerisinde etiket bazlı arama yapan başka bir kullanıcının bu rehbere ulaşmasını kolaylaştıracaktır.



Resim 35. Rehber Konusuna Göre Etiketlerin Atanması

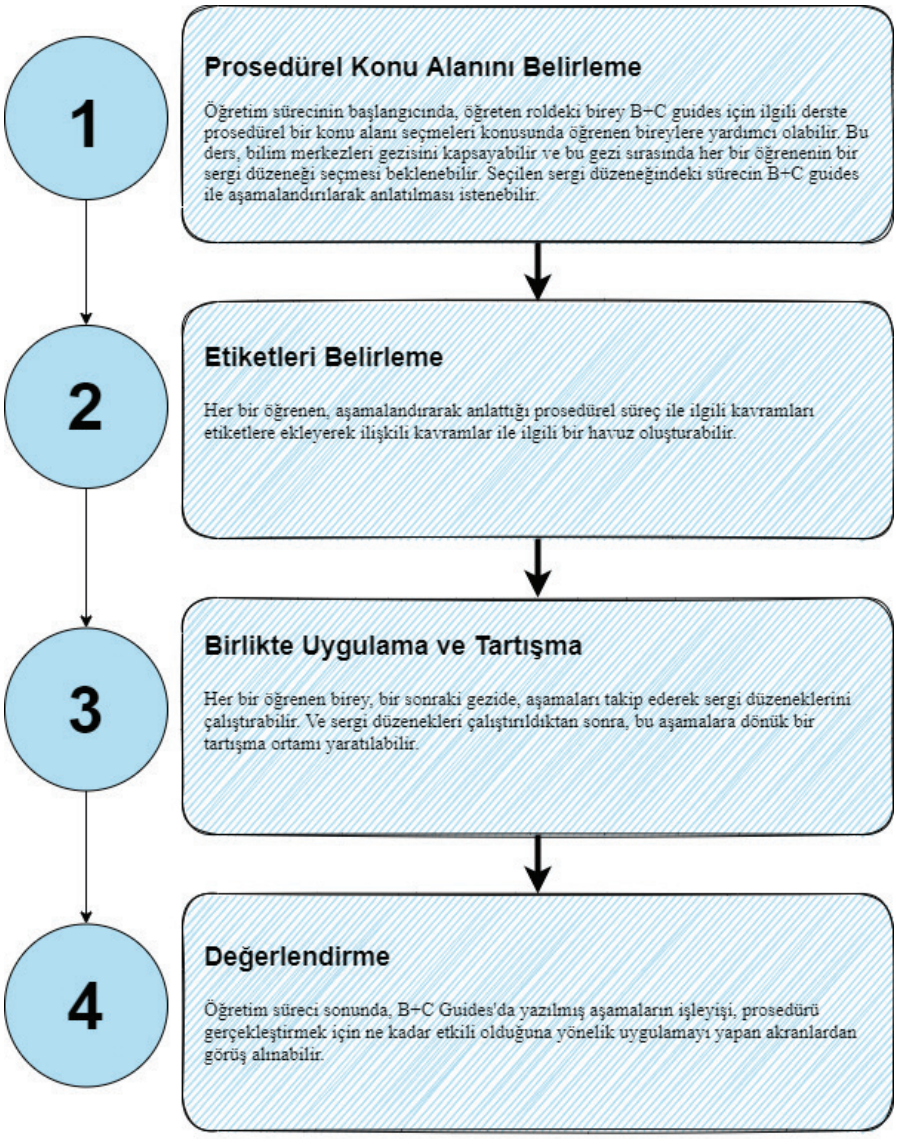
B+C Guides'ın Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

B+C Guides, farklı düzey, disiplin ve konularda kullanılabilmek ile birlikte; özellikle konuların "Nasıl yapılır?" formatında düzenlenmiş içerikleri için uygun bir web aracı olarak görülmektedir. Bu nedenle, B+C Guides'ın örgün ya da yaygın öğretimde bu formatta düzenlenmiş içeriklerin sunumu için kolaylaştırıcı bir görev görebileceği düşünülmektedir. Örneğin, laboratuvar etkinliklerinin sunumu, tasarım araçlarının öğrenimi veya öğretim tasarımının nasıl yapılacağı gibi konu alanlarında içerik üretebilmek amacı ile kullanılabilmektedir. Bunun yanı sıra, yaygın öğrenme ortamlarından olan meslek edindirme kurslarındaki atölye derslerinin haftalık kazanımları dikkate alınarak B+C Guides'da rehberler hazırlanması mümkün olabilmektedir. B+C Guides'a odaklanan herhangi bir araştırma bulunmamak ile birlikte, öğretmen yetiştirme programlarında da öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken yararlanılabilecek araçlar arasına girebilecektir.

B+C Guides Derslere Nasıl Entegre Edilir?

B+C Guides'a odaklanan herhangi bir araştırma olmaması ile birlikte, öğretim sürecinde bu web aracının nasıl kullanıldığına yönelik bir yönlendirici rapor bulunmamaktadır. Ancak, Şekil 7'de, öğreten bireylerin ve araştırmacıların araç özelliklerini gözeterek kullanabilecekleri bir öğretim sırası sunulmaktadır. Buna

göre, B+C Guides'da sunabilmek üzere öğrenen grubu için bir prosedürel konu alanının belirlenmesi öncelikli adım olarak söylenebilir. Örnek olarak, fen bilgisi dersi kapsamında seçilebilecek bir prosedürel konu alanı, aynı zamanda bilim merkezi gezileri ile de zenginleştirilebilir. Bilim merkezleri gezisini kapsayan bir ders içerisinde, bu gezi sırasında her bir öğrenenin bir sergi düzeneği seçmesi beklenebilir ve seçilen sergi düzeneğindeki sürecin B+C Guides ile aşamalandırılarak anlatılması istenebilir. B+C guides'ın aşamalı anlatımdan sonraki işlemi, etiket belirlemeyi kapsamaktadır. Bu nedenle, her bir öğrenen, aşamalandırarak anlattığı prosedürel konu ile ilgili kavramları etiketlere ekleyerek ilişkili kavramlar ile ilgili bir havuz oluşturabilir. Bu işlem sonrasında, her bir öğrenen birey, bir sonraki gezide, aşamaları takip ederek sergi düzeneklerini çalıştırabilir ve sergi düzenekleri çalıştırıldıktan sonra, bu aşamalara dönük bir tartışma ortamı yaratılabilir. Öğretim süreci sonunda ise, B+C Guides'da yazılmış aşamaların işleyişi, prosedürü gerçekleştirmek için ne kadar etkili olduğu gibi konularda, uygulamayı yapan akranlardan görüş alınabilir. Böylece, öğrenen birey, hem kendi aşamalarını deneyerek bir özdeğerlendirme yapabilecek, hem de akran değerlendirmesi ile yazdığı aşama ve ilişkili kavramların tutarlılığına yönelik geri bildirim alabilecektir.



Şekil 7. B+C Guides'ın Öğretim Sürecine Entegrasyonu Önerisi

Çevrimiçi E-Kitap Araçlarının Geleceği

Yaygın okuma anlayışına alternatif olarak doğmuş olan e-kitaplar, e-kitap araçları ile birlikte çeşitlilik kazanmış ve süreç içerisinde bileşenleri de göz önünde bulundurularak tanımlanmaya başlanmıştır. Bu tanımlama, beraberinde farklı

öğretim alanlarında, e-kitap araçlarının kullanımını yaygınlaştırmıştır. Derslere entegre edilen e-kitap araçlarının öğrenen bireylerin bilişsel ve üstbilişsel süreçlerini kolaylaştırıcı ve destekleyici bir misyonu olduğundan da söz edilebilir. Bu misyonu gerçekleştirebilmek için öğreten roldeki bireyler, e-kitap araçlarının öğretime entegrasyonunda farklı öğretim tasarımı modelleri uygulayabilmektedir. Böylece, e-kitap araçlarının bileşenleri ve özellikleri, öğretim tasarımı modelleri düşünülerek yapılan çalışma çıktılarına göre şekillenebileceği öngörülmektedir.

Öğretim tasarımı ilkeleri düşünülerek hazırlanan e-kitap araçları farklı araştırmaların ilgi odağında yer almıştır. Örneğin, e-kitapların nasıl okunduğuna ve okunuşlarının nasıl daha etkin olabileceğine yönelik yapılan bir araştırmada, fotoğrafa dayalı e-kitaplarda rol oynama yaklaşımı kullanılırken duygusal özçekim, sabit özçekim ve özçekimsiz profiller oluşturulmuştur (Kao vd., 2019). Bu çalışmada, duygusal özçekim rolünü üstlenen öğrencilerin motivasyon ve etkin faaliyet yönünden kendilerini değerlendirme anketlerinde daha yüksek sonuçlara ulaştıkları bulgulanmıştır. Başka bir örnek olarak, Türel ve Özer-Sanal (2018), Keller'ın ARCS motivasyon modeli tasarım ilkelerine göre hazırladıkları bir e-kitabın lisans öğrencilerinin başarı duygusu, motivasyon ve kaygı durumlarını nasıl etkilediğine yönelik yaptıkları araştırmalarında, bu model ile tasarlanmış bir e-kitaba maruz kalan öğrencilerin matematik başarı testi ve motivasyon anketlerinde anlamlı olarak başarılı sonuçlar elde ettiğini ve matematik kaygı düzeylerinde de anlamlı bir biçimde düşüş görüldüğünü raporlamışlardır. Bu sonuçlar düşünüldüğünde, uzun vadede e-kitap araçlarının öğretim tasarımı modelleri alternatifleri sunarak öğreten ve öğrenen roldeki bireyler için, üstbilişsel süreçlerini desteklerken, öğretim sürecini kolaylaştırıcı bir rol de oynayabileceği düşünülmektedir.

Öğretim tasarımı ilkeleri düşünülerek hazırlanan e-kitapların yanı sıra, e-kitap araçları ya da yazılımları ile yapılan öğretim etkinlikleri odağındaki araştırmalar da hem öğrencilerin hem de araçların değerlendirilmesinde etkin rol oynayabilmektedir. Li, Razali ve Baki (2019), öğretmen adaylarının bir e-kitap yazılımı kullanarak hazırladıkları yazılı dokümanı değerlendirdiklerinde, yazı türü doğruluğu, görevlerin tamamlanması, gramer kullanımı, notlandırma, özgünlük, tutarlık ve organizasyon ve yazılı metin içerisinde görsel ögelerin kullanımı açısından gelişim gösterdiklerini bulgulamışlardır. Li vd. (2019) ise, duruma bağlı etkileşimli e-kitap sistemlerinin çocukların sayısal işlemlerdeki öğrenme performanslarını arttırdığını bulgulamışlardır. E-kitap ile çalışan grubun görevleri tamamlamak için farklı stratejiler denediğini ve e-kitapsız ve düşük başarı seviyesindeki çocukların ise akran iletişimine daha fazla dikkat gösterdiklerini bulgulamışlardır. Son çalışmadan yola çıkarak, e-kitap araçları ve yazılımları uzun vade-

de, farklı performans seviyesindeki öğrenciler için öğretim modelleri ve arayüzü önerebilecek bileşenlerini bünyesinde barındırabileceği söylenebilir.

E-kitap araçlarının SWOT analizi yapıldığında, çeşitli güçlü ve zayıf yönlerin fırsatlar ve tehditler doğurduğu söylenebilir. E-kitap araçları, öğretim süreci içerisinde biçimlendirici ve özetleyici değerlendirme amacı ile, bireysel ya da iş birlikli yazı etkinliklerinde, iş birlikli araştırma taslağı oluşturma sırasında kullanılabilmektedir. Aynı zamanda, ses, metin ve görsel yerleşim planının ayarlanabilmesi ve iş birlikli çalışmalarda her bir yazara farklı roller atanabilmesi de e-kitap araçlarının güçlü özelliklerinden sayılabilir. Bunun yanı sıra, araçların yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte, öğretim sürecinde hangi e-kitap aracının kullanılabilir olduğuna yönelik seçim yapmak zor olabilir veya ders sürecinde oluşturulan e-kitaplar, öğreten roldeki bireyin deneyim eksikliği nedeni ile değerlendirme süreci dışında bırakılabilir. Aşağıda çevrimiçi e-kitap araçlarının güçlü ve zayıf yönleri, fırsat ve tehditleri özetlenmiştir.

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Biçimlendirici, özetleyici, akran ve öz değerlendirme amacı ile kullanabilme Öğretim süreci içerisinde bireysel veya iş birlikli yazı etkinliklerinde kullanılabilme Okumayı etkileşimli kılabilecek materyalleri barındırabilme Üstbilişsel süreçleri destekleyici ve bilişsel süreçleri kolaylaştırıcı arayüz bileşenlerini sunabilme Bireysel veya iş birlikli araştırma yazım süreçlerinde yazarlar arasındaki görev dağılımını belirleyebilme Öğreten ve öğrenen roldeki bireylerin ders/ödev materyalleri hazırlamalarına mevcut taslaklar ile destek olabilme	Farklı performans seviyesinde olan öğrenen roldeki bireyler için uyarlanabilir ortam sunmuyor olmaları Farklı deneyime sahip öğreten roldeki bireyler için uyarlanabilir ortam sunmuyor olmaları
Fırsatları	**Tehditleri**
Henüz uyarlanabilir e-kitap araç platformlarının bulunmaması nedeni ile bu alandaki çalışmaları alabilme E-kitap araçlarına üstbilişi destekleyici bileşenleri önerebilmek üzere çalışmalar önerebilme Değerlendirme süreçlerini iyileştirici unsurların platformlara eklenmesini önerebilme	Çok fazla e-kitap aracının gündeme gelmesi ile birlikte, öğretim sürecinde seçim zorluğu Ders sürecine entegre edilen e-kitap oluşturma etkinliklerinde, telif hakkı ihlalinde bulunma Oluşturulan e-kitapların değerlendirilme dışı bırakılması

Çevrimiçi e-kitap araçlarının güçlü yönlerine bakıldığında; biçimlendirici, özetleyici, akran ve özdeğerlendirme amacı ile kullanılabilmesi, iş birlikli yazı etkinliklerini destekleyebilmesi, sosyal okumayı etkileşimli kılabilecek materyaller barındırması, öğrenme sürecinde öğrenenlere farklı roller atanabilmesi, araştırma yazım süreçlerini kolaylaştırıcı araçlar sunması ve özellikle bu araçlar ile birlikte üstbilişsel süreçleri destekleyici arayüz bileşenlerini bünyelerinde barındırması nedeniyle, uzun vadede bu araçların öğretim süreçlerinde yaygınlaşabileceği öngörülmektedir. Bunun yanı sıra, bu yaygınlaşma sırasında, araçların zayıf yönlerini de göz önünde bulundurarak derse entegrasyon süreçlerinin sağlanması önem arz etmektedir. Farklı performans seviyesinde olan öğrenen roldeki bireyler için bu araçların henüz uyarlanabilir bir ortam sunmuyor olmaları, öğrenenlerin e-kitap oluşturma sürecini etkili bir şekilde sürdürememesine neden olabilir. Bu nedenle, farklı performans seviyesindeki öğrenenlerin aynı gruplarda toplanması ve düşük performans düzeyindeki öğrencilere akran desteğinin sunulması önemli olabilir. Zayıf yönlerinden bahsederken, ifade edilen uyarlanabilir ortamların sunulmuyor olması, çevrimiçi e-kitap araçları için aynı zamanda bir fırsat olarak da görülebilmektedir.

Sonuç olarak, e-kitap araçlarının gelişimi göz önünde bulundurulduğunda, öğrenen ve öğreten roldeki bireyler için uyarlanabilir destekleyici bileşenlerin eklenmesi önemli olabilir. Pressbooks ve Bit.ai gibi e-kitap araçları, iş birlikli rol dağılımlarını kolaylaştıran özelliklere sahip olmak ile birlikte, etkili bir öğretim süreci için bir öğretim tasarımı modelini göz önünde bulundurarak ders planını oluşturmak önemli olabilir. Bu nedenle, uygulayıcılar ve araştırmacıların e-kitapların geliştirilmesi ve öğretim süreçlerine entegrasyonu konusunda daha fazla istekli olmaya başlamaları, e-kitaplar için öğretim tasarımı modelleri temelli bir yönerge hazırlamayı önemli bir konuma getirmiştir. E-kitap araçlarının arayüz özelliklerine bakıldığında ise, mevcut özellikler kullanılarak hazırlanan öğretim tasarımı önerileri haricinde araştırmacıların yaptığı çalışmalar sonucunda eklenebilecek diğer özellikler de e-kitapların gelişimini sağlayacaktır. Bu gelişimler sağlanabildiği ölçüde ise, e-kitap tanımları ve ders sürecine entegrasyonu da değişim gösterecektir.

Her ne kadar öğretim tasarımı modellerinin uygulayıcılar ve araştırmacıların iş birliği ile ders sürecine entegrasyonuna yönelik bir yönerge hazırlamak önemli olsa da aynı zamanda yaygınlaşan e-kitapların etkililiğini korumak için de iş modellerine de ihtiyaç duyulabildiği görülmektedir. Yazarlar, yayıncılar, kütüphaneler, okullar ve hatta eğitim bakanlığının iş birliği ile e-kitap koleksiyonu politikalarının da oluşturulması uzun vadede önem arz edebilecektir. Özetle, e-kitap araçları öğrencilerin okul ve evde bağımsız okuma ve yazmalarını kolaylaştırmak

için birer müfredat kaynakları olarak görülmektedir. Süregelen çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, e-kitap araçlarının öğretim süreçlerinde planlama, ders süreci ve değerlendirme aşamalarında kullanılmasının öğrenen roldeki bireylerin öğrenme çıktılarını destekleyebilecek nitelikte olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalar ile birlikte önerilen öğretim tasarımı süreçleri ve öğretim sürecini farklı değişkenler (motivasyon, başarı vb.) açısından etkin hale getirebilecek bileşenlerin önerilmesi, e-kitap araçlarının farklı düzeydeki öğrenen ve öğreten bireyler için kullanımını kolaylaştırabilecektir. Derslerin işlenişinde düşük ve yüksek performans gösteren öğrenen bireylerin yanı sıra, öğretim tasarımı konusunda farklı deneyim seviyelerinde bulunan öğreten bireyler için de uyarlanabilir e-kitap araç bileşenlerinin önerilmesinin öğretim sürecini etkili hale getirmesi öngörülmektedir.

Kaynakça

Ahrendt, A. & Kopff, L. (2021). Discussion Board Ideas for High School Science. https://digitalcommons.imsa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1439&context=proflearningday

B+C Guides (n.d.). Brit + Co. https://guides.brit.co

Bit.ai (2020). Bit.ai. https://bit.ai

Blurb (n.d.). Blurb. https://blurb.com

Briere, K., & Drifmeyer, K. (2020). Student success pocket-graphic: a mountain of data transformed. *Public Services Quarterly, 16*, 48-58. https://doi.org/10.1080/15228959.2019.1696726

Chicca, Jennifer & Chunta, Kristy. (2020). Engaging Students with Visual Stories: Using Infographics in Nursing Education. *Teaching and Learning in Nursing. 15(1).* 32-36. https://doi.org/10.1016/j.teln.2019.09.003.

Cox, J. (2005). NOTE FOR EDITOR: E -books Challenges and Opportunies. *Turkish Online Journal of Distance Education, 6(1).* https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/16927/176690

Deaton, C. C. M., Linder, S. M., Herron, J., & Visser, R. D. (2021). *Using Mobiles in Early Childhood and Elementary Settings*. Information Age Publishing, Incorporated. https://books.google.com.tr/books?id=ji4PEAAAQBAJ

Egbert, J. & Shahrokni, S.A. (2021). Six things about digital social reading for language learning. *CALICO Infobytes*. https://calico.org/wp-content/uploads/2021/04/Infobyte_March-2021-2.pdf

Hsieh, Y., & Huang, S. (2020). Using an E-book in the secondary English classroom: Effects on EFL reading and listening. *Education and Information Technologies*, *25*(2), 1285–1301. https://doi.org/10.1007/s10639-019-10036-y

Kao, G. Y. M., Chiang, X. Z., & Foulsham, T. (2019). Reading behavior and the effect of embedded selfies in role-playing picture e-books: An eye-tracking investigation. *Computers and Education*, *136*(September 2018), 99–112. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.03.010

Lakhal, S., & Bélisle, M. (2020). A Continuum of Blended and Online Learning. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning,* 11(3). https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2020.3.13420

Li, J., Ma, F., Wang, Y., Lan, R., Zhang, Y., & Dai, X. (2020). Pre-school children's behavioral patterns and performances in learning numerical operations with a situation-based interactive e-book. *Interactive Learning Environments*, *28*(2), 148–165. https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636085

Li, K. L., Razali, A. B., & Baki, R. (2019). Writing narrative essays using e-book writing software: Analyses of students' digital written works. *Journal of Asia TEFL*, *16*(4), 1289–1304. https://doi.org/10.18823/asiatefl.2019.16.4.14.1289

Libreoffice (2011). Libreoffice. https://libreoffice.org

Maamuujav, U., Krishnan, J., & Collins, P. (2020). The utility of infographics in L2 writing classes: A practical strategy to scaffold writing development. *TESOL Journal, 11(2)*, e484. https://doi.org/10.1002/tesj.484

Meirovitz, T., & Aran, S. (2020). An investigation of digital thinking skills in EFL digital instruction. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning, 16*, 19-41. https://doi.org/10.28945/4610

Mullins, N. (2020). Bilingual Books on the Brain: Their Approaches and Effects: The Lights in the Night. https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1296&context=honors_posters

Smith, B. E., & Shen, J. (2017). Scaffolding Digital Literacies for Disciplinary Learning: Adolescents Collaboratively Composing Multimodal Science Fictions. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, *61*(1), 85–90. https://doi.org/10.1002/jaal.660

Turel, Y. K., & Ozer Sanal, S. (2018). The effects of an ARCS based e-book on student's achievement, motivation and anxiety. *Computers and Education*, *127*(August), 130–140. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.006

Usova, T., & Laws, R. (2021). Teaching a one-credit course on data literacy and data visualisation. *Journal Of Information Literacy, 15(1),* 84-95. https://doi.org/10.11645/15.1.2840

Pressbooks (n.d.). Pressbooks. https://pressbooks.com

Seibert, J., Marquardt, M., Pinkle, S., Carbon, A., Lang, V., Heuser, K., Perels, F., Huwer, J. & Kay, C.W.M (2020). Linking Learning Tools, Learning Companion and Experimental Tools in a Multitouch Learning Book. *World Journal of Chemical Education, 8(1).* 9-20. https://doi.org/ 10.12691/wjce-8-1-2.

Vassiliou, M. & Rowley, J. (2008). Progressing the definition of "E-book. Library Hi Tech. 26. https://doi.org/10.1108/07378830810903292.

Venngage (2011). Venngage Inc. https://venngage.com

Visme (n.d.). VISME. https://visme.co

Windscheffel, R. (2019). Case study on posters and group work: Diversifying assessment on an MA in Academic Practice. *Educational Developments, 20(1)*, pp. 13-16. https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/22184/1/RCWindscheffel_EdDevsArticle_Mar19.pdf

Tualaulelei, E. & Hawkins, K. eds. (2020) *Gems and nuggets: multicultural education for young children.* University of Southern Queensland. https://usq.pressbooks.pub/gemsandnuggets1

9. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ ORGANİZASYON, URL KISALTMA VE QR KOD ARAÇLARI

Dr. Betül TONBULOĞLU, *Yıldız Teknik Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0003-1542-2380

Özet

Eğitimci ve öğrenciler, araştırmalarıyla ilgili bilgileri hızlı ve kolay bir şekilde kaydetmek, organize etmek, paylaşmak ve bu çalışmaları başkalarıyla iş birliği içinde yapılandırmak için internet kaynaklarından ve çevrimiçi araçlardan sıklıkla yararlanmaktadırlar. İnternetteki sayısız bilgi kaynağı arasında kaybolmadan, amaca uygun içerikteki bilgilerin takip edilebilmesi ve düzenlenebilmesi zorluğu kişileri emek ve zaman kaybı açısından yormakta, organizasyon ve yönetim becerilerini geliştirerek işlerin düzenlenmesine yardımcı olacak araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bölümde organizasyon ve iş birliği becerilerini geliştirici, yaşamı kolaylaştırıcı araçlardan olan Google Keep, Pocket, Feedly ve Diigo; URL kısaltma araçlarından Bit.ly, bit.do, Ow.ly ve TinyURL; QR kod araçlarından ise GoQr.me ve QRCode-Monkey araçları ele alınmıştır. Bu araçların bilgileri seçmekte, işaretlemekte, etiket ve yorum eklemekte, organize etmekte ve paylaşım seçeneklerini belirlemekte sunduğu kolaylıklar, fiziksel ve dijital öğrenme ortamını birleştirme, öğrenme ortamını zevkli hale getirerek motivasyonu yükseltme gibi avantajları ile hayatı kolaylaştırıcı, işlerin daha kolay tamamlanmasına ve araştırmaların daha kolay yapılandırılmasına yardımcı olan özellikleri ele alınmıştır. Bu avantajların yanı sıra, zayıf yönleri ve tehditleri de SWOT analizi doğrultusunda tartışılarak, araçların kullanılabilecekleri disiplin, düzey ve konular ile eğitim ortamına nasıl entegre edilebilecekleri üzerinde durulmuştur. Bu bilgiler ışığında kişisel ve mesleki becerilerin geliştirilmesi, bu araçların fırsat ve risklerinin doğru şekilde değerlendirilerek fırsatlarından etkili şekilde yararlanılmasının sağlanması, dijital dünyanın eğitim ortamlarına sunduğu kolaylıklara yönelik bir farkındalığın oluşturulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Organizasyon, iş birliği, paylaşım, url kısaltma, qr kod, web 2.0

Giriş

Günümüzde dijital dünyanın sunduğu eşsiz fırsatlar, birçok alanı olduğu gibi eğitim ortamlarını da hızla zenginleştirmekte ve dönüştürmektedir. Teknolojik gelişmeler ve sunulan çevrimiçi hizmetler, insanların resim, yazı, video, haber, e-kitap gibi farklı türden içerikleri oluşturmalarına, düzenlemelerine ve paylaşmalarına olanak tanımaktadır. Değişen dünyanın değişen ihtiyaçlarına yanıt verebilmek için bu imkanlar doğrultusunda yeni yöntem ve metotların kullanılması gerekmekte, eğitim ortamlarının ve yaklaşımlarının yeniden şekillendirilmesinde web 2.0 teknolojilerinden yararlanılabilmektedir (Munoz & Towner, 2009). İnternet artık hazır bilginin tüketildiği bir yer olmak yerine içeriklerin iş birliği içerisinde üretildiği, düzenlendiği ve paylaşıldığı bir platform haline gelmekte (Horzum, 2010), Web 2.0 araçları da bu noktada sıkça kullanılmaktadır. Web 2.0'da internet kullanıcılarının tek taraflı iletişimden çıkıp içeriği değiştirebildikleri konuma geldikleri (Bozkurt, 2013), ham verinin çalışılabilecek hale getirildiği ve kullanıcı deneyimlerinin zenginleştirildiği (O'Reilly, 2007) ifade edilmektedir. Sürekli büyüyen veri ve hizmet dünyasının keşfi ve kullanımında kullanıcıları destekleme ihtiyacından dolayı ortaya çıkmış olan Web 3.0'ın özünde ise Web'i makineler tarafından okunabilir hale getiren, verilerden ve bunların bağlantılarından yeni anlam ve bilgilerin büyümesine izin veren semantik teknolojiler yer almaktadır (Atzori ve diğerleri, 2020). Böylece Hendler'ın (2009) da belirttiği gibi daha verimli, kişiselleştirilmiş ve sezgisel bir kullanıcı deneyimi sağlamak için makine tarafından kolaylaştırılan bir bilgi anlayışı vurgulanmaya başlanmıştır.

Organizasyon becerilerini geliştirici ve yaşamı kolaylaştırıcı araçlardan biri olarak ele alınan Google Keep, Google'ın not alma uygulaması olarak geliştirdiği kolay ve kullanışlı bir araçtır. Google Takvimler ile eşzamanlı çalışabilme özelliğinin yanı sıra atanacak görevlerin kaydedilmesi için de elverişli bir alan olarak görülmekte, tüm bilgilerin planlama için tek bir yerde toplanmasını sağlaması açısından kullanışlı bulunmaktadır (Tang, 2020). Eklenen notların kontrol listesi şeklinde düzenlenmesi ve renkli notlar eklenebilmesi özelliklerinin dikkat çektiği (Dutton, 2015) bu uygulamanın aynı zamanda hatırlatıcı, resimli-çizimli-sesli notlar oluşturma, bunları etiketleyerek paylaşma seçenekleri de kullanımının daha geniş bir alana yayılmasını sağlamıştır.

Çalışma, odaklanma ve organizasyon becerilerini geliştirici araçlardan biri olan Pocket, internette okunurken veya izlenirken yarım kalan ve sonradan erişilmek istenen içeriklerin kaydedilmesini, bu sayede bu içeriklere kolay erişim olanağı tanınmasını amaçlayan bir uygulamadır. Pocket, kullanıcıların ve geliştiricilerin kendi Pocket uygulamalarını oluşturmalarına, bunları mevcut uygulamalarına

entegre etmelerine ve diğer Pocket kullanıcılarıyla paylaşmalarına olanak tanıyan açık bir API'ye (Application Programming Interface- Uygulama programlama arayüzü) sahip olduğundan birçok platformda 500'den fazla uygulamaya entegre edilmiştir. Kullanım kolaylığı, yazıların mobilden sesli olarak dinlenebilmesi, oluşturulan listelerin tüm cihazlarda eşzamanlı olarak güncellenmesi, görsel olarak rahat okunamayan yazıların farklı arka plan ve yazı fontu seçenekleriyle rahat okunur hale getirilebilmesi gibi özellikleri, bu aracın çalışmayı ve odaklanmayı kolaylaştırıcı yanlarını göstermektedir. Bryant (2021), Pocket'ın çevrimiçi makaleleri daha sonra ve çevrimdışı olarak okumak veya dinlemek isteyen kişiler için güzel bir seçenek olduğunu belirtmiş, ayrıca etiket ekleyerek içeriği düzenli hale getirme, cihazlar arası senkronizasyon, makalenin istenen bölümlerini vurgulama, filtrelemeyle vurgulanan metne erişim sağlama ve paylaşım seçeneklerinin kullanışlılığını ifade etmiştir.

Birçok kaynağın tek bir yerden kolayca takibinin yapılabilmesini sağlayan, kullanışlı ve yaşamı kolaylaştırıcı organizasyon araçlarından bir diğeri Feedly'dir. Feedly, kullanıcıların ellerinde tutmaları gereken bilgileri düzenlemelerine, okumalarına ve paylaşmalarına yardımcı olan bir uygulamadır (Bessghaier & Souii, 2017). Bu sayede ilgilenilen konu başlıklarına ilişkin makale ve içeriklerin kolayca filtrelenebilmesi sağlanarak kullanıcıların odaklanma becerileri geliştirilmekte, gereksiz içeriklerle zaman kaybetmesi engellenmekte, çalışma ekiplerinin ve proje gruplarının oluşturularak alanla ilgili takip edilen kaynakların diğer kişilerle paylaşımı mümkün kılınabilmektedir. Feedly, altyapısı, arama ve ilişkilendirme kabiliyeti açısından benzer amaçla üretilen diğer veri kümelerine kıyasla daha başarılı bulunmakta (Negi vd., 2016), kullanılabilirlik sorunu en az olan uygulama olarak değerlendirilmektedir (Bessghaier & Souii, 2017).

Araştırma, organizasyon ve iş birliği becerilerini geliştiren bir diğer araç olan Diigo, çevrimiçi kaynaklardaki bilgilerin kaydedilmesi, etiketlenmesi, vurgulanması, içeriğe notlar eklenmesi, içeriğin organize edilmesi ve paylaşılması için kullanılmaktadır. Kişilerin araştırmalarıyla ilgili bilgileri arşivlemek için kullandıkları geleneksel işaretleme yöntemlerinden olan URL'yi (Universal Resource Locator-Evrensel Kaynak Bulucu) favorilere veya yer imlerine ekleme seçeneklerinde yer imlerinin listesini oluşturmak hem zaman alıcıdır hem de yalnızca kullanıcının kendi bilgisayarında bu liste kullanılabilir haldedir. Ayrıca yönetimi zordur, kullanıcıların sayfanın hangi bölümünü kaydetmek istediklerini hatırlamaları zor olabilir. Sosyal yer imi sitelerinden biri sayılan Diigo'nun içeriğe ulaşmak, içeriği kategorilere ayırmak ve iş birliği içinde çalışmayı kolaylaştırmak için etiketleri kullanması, sunduğu en büyük avantajlardan biri olarak görülmektedir (Ruffini, 2011). Etiket kavramı, internette yer alan ve geniş kapsama sahip olan bilgi

kaynaklarına daha kolay erişim sağlanabilmesi ve bu bilgilerin arşivlenebilmesi için kullanılan, konuya ilişkin özet kelimeleri ifade eden bir kavramdır (O'Reilly, 2007). Diigo aracında da sayfalarla ilgili etiketler ve çevrimiçi açıklamalar kullanılarak kişilerin bu içeriklere ve etiketlere göre içeriği filtrelemeleri ve amaçlarına uygun kaliteli içeriğe daha kolay bir şekilde ulaşarak kendi içerik kütüphanelerini oluşturabilmeleri sağlanmaktadır. Böylece kullanıcıların istedikleri web sitelerine erişerek onu başka kimlerin işaretlediğini ve benzer içeriğe sahip başka hangi sitelerin bulunduğunu görebilmeleri mümkün olmaktadır (Heymann vd., 2008). Grupların oluşturularak iş birlikli çalışma ortamının sağlanması ve oluşturulan içeriklerin paylaşım seçeneklerinin ön planda oluşu da bu aracı diğer sosyal imleme araçlarından farklı ve üstün kılmaktadır. Öğrenciler Diigo tarafından sağlanan iş birlikçi etkinliklerle özerk bir şekilde öğrenirken, öğretmen genel kontrolü elinde tutarak öğrencilere doğru ve etkili iş birliğine dayalı öğrenme deneyimleri yaşatmakta ve ayrıca bu araç yardımıyla öğrencilere zamanında geri bildirim verebilmektedir (Peng vd., 2010).

Çalışma ve iş birliğini kolaylaştırmak için uzun bağlantı adreslerini daha kısa ve akılda kalıcı hale dönüştüren URL kısaltma araçlarından ve QR kodlardan da sıkça yararlanıldığı görülmektedir. İstenilen web sayfasına ulaşmak için internet tarayıcısına yazılan metin olan URL adreslerinin bazen uzun ve anlaşılmaz oluşu hatırlanmasını zorlaştırmakta, bu noktada URL kısaltma araçlarından yararlanılmaktadır (Scott, 2008). Bu araçlar, içeriğin orijinal URL'sine yeniden yönlendirilen kısa bir URL oluşturarak, bu kısa URL üzerinden çevrimiçi içeriğin yayınlanması ve paylaşılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Antoniades vd., 2011; Choi vd., 2018). Ancak URL kısaltma araçlarının akılda kalıcılığı sağlamak, metin alanını tasarruflu kullanmak, paylaşılan linklerin istatistiklerini takip etmek gibi kolaylaştırıcı birçok özelliğinin yanı sıra spam gönderenler veya saldırganlar tarafından kötü amaçlı kullanım şekillerinin de olduğunu (Gupta vd., 2014) göz önünde bulundurmak gereklidir.

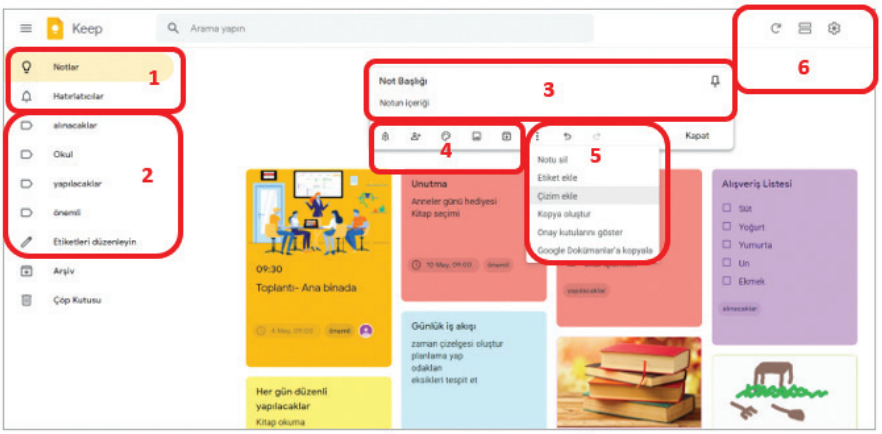
QR kodların eğitimde mobil cihazlar aracılığıyla kullanımı eğitim ortamlarını konum ve zamandan bağımsız hale getirerek (So, 2008) dönüştürmekte ve anlamlı içeriklerin kolayca oluşturularak paylaşılabilmesini sağlamaktadır. QR kodların öğrenmeyi desteklediği hem bağımsız öğrenme hem de iş birlikli öğrenme için fırsatlar sağlayarak öğrencilerin motivasyonunu artırdığı ve öğrencilerin dikkatini öğrenme ortamına çektiği belirtilmektedir (Rikala & Kankaanranta, 2012). Ayrıca McCabe ve Tedesco'nun (2012) araştırma bulgularına göre QR kodların konularla doğrudan bağlantı kurmak için mobil cihazlar aracılığıyla kullanımı konusunda öğrencilerin olumlu görüş bildirildiği, sonraki derse daha iyi hazırlandıklarını ve ödevlerini daha verimli yaptıklarını, ders notlarında artış olduğunu ve kullanımı-

nı kolay bulduklarını, akranlarına veya öğretmenlerine sormaya gerek kalmadan gerekli bilgilere QR kodları aracılığıyla anında erişmenin mümkün olması sebebiyle QR kodlar yardımıyla ders çalışırken daha az stres yaşadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Rivers (2009) da benzer şekilde öğrencilerin ders etkinliklerini yürütmek için QR kodları kullanmaktan keyif aldıklarını ve bundan faydalandıklarını gözlemiştir. Özçelik ve Acarturk (2011) ders kitaplarında bulunan QR kodların mobil cihazlar aracılığıyla bilgiye online olarak kolayca ulaşımı sağladığını ve dolayısıyla öğrenmeye olan katkısını vurgulamıştır. Hwang ve diğerleri (2011) ise düşük fiyatlı, kamera ve internet bağlantısı olan cep telefonları aracılığıyla QR kodlarını kullanan bir öğrenme platformu geliştirerek deneysel bir çalışma gerçekleştirmiş, platformu kullanan öğrencilerin öğrenme verimliliği ve öğrenme başarısı açısından anlamlı gelişmeler gösterdiğini bulgulamıştır. Sayılan tüm bu olumlu yanlarıyla birlikte öğretmenlerin bu teknolojilerin eğitimde kullanımına temkinli yaklaşması, ders ünitelerinin hazırlanmasında ve zamanın yetiştirilmesinde çeşitli zorlukların yaşanma ihtimali gibi zorluklar da bulunmaktadır (Rikala & Kankaanranta, 2012)

Bu bölümde bilgiyi araştırma, üretme, kaydetme, organize etme ve paylaşmayı kolaylaştıran, iletişimi ve iş birliğini kuvvetlendiren, bilgi kaynaklarına erişimi ve dolayısıyla öğrenmeyi hızlandıran, düşünme, odaklanma ve motivasyon becerilerini geliştiren organizasyon uygulamalarına, URL kısaltma ve QR kod araçlarına yer verilmiştir. Bu araçların nasıl kullanılacağı, sundukları avantajlar, eğitim ortamına nasıl entegre edilebilecekleri ve kullanılabilecekleri disiplin, düzey ve konular ele alınacak, SWOT analizi ile araçların güçlü ve zayıf yönleri, sundukları fırsatlar ve tehditler değerlendirilmektedir.

Google Keep Nedir?

Google tarafından not alma uygulaması olarak geliştirilen Google Keep, kullanım kolaylığı ve kullanışlılığıyla, yaşamı kolaylaştırıcı araçlar arasında yer almaktadır. Masaüstü uygulaması olarak indirilip bilgisayar üzerinden kullanılabildiği gibi internet tarayıcılarına eklenti olarak da kurulabilmekte, aynı zamanda cep telefonu ya da tablet üzerinden gerçek zamanlı olarak takip edilebilmektedir. Google Keep'te notların yanı sıra hatırlatıcılar, listeler, resimli-çizimli-sesli notlar ve yapılacaklar listesi oluşturulabilmektedir. Google Keep ile oluşturulan listeler ve notlar renklerle kodlanabilir, etiketlenebilir, yeniden düzenlenebilir ve paylaşılabilir. Google Keep'in arayüz görünümü bir bülten tahtasına tutturulmuş yapışkan notlara benzer. Notlar liste görünümü veya tablo görünümü şeklinde gösterilebilir. Şekil 1'de Google Keep'in ana ekranına yer verilmiştir.



Şekil 1: Google Keep Aracı Ana Ekranı

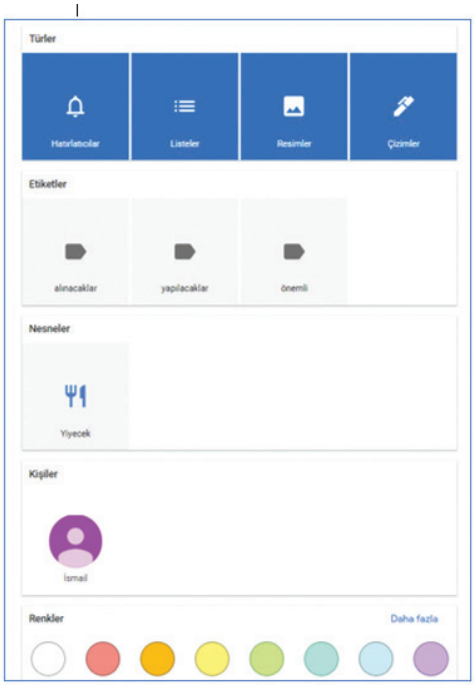
Google hesabınızda oturum açıldıktan sonra https://keep.google.com/ adresi üzerinden, tarayıcıya kurulan eklenti aracılığıyla ya da bilgisayarınıza veya mobil cihazınıza kurulan Google Keep uygulaması üzerinden hızlıca ana ekrana bağlanılabilir, not ve hatırlatıcı oluşturulabilir ve oluşturulanlar görüntülenebilir. Şekil 1'de 1 numarayla işaretlenen alan, notların ve hatırlatıcıların görüntülenmesi amacıyla kullanılmaktadır. 2 numarayla gösterilen alan, notlara verilen etiketlerin gösterildiği alandır. Bu etiketler sayesinde notlar daha düzenli bir şekilde, ilişkili olduğu konunun altında tutulabilmekte ve arama yapıldığında bu notlara daha kolay erişim sağlanabilmektedir. Etiketleri düzenle bölümünden yeni etiket oluşturulabilmekte, var olan etiketler yeniden adlandırılabilmekte veya silinebilmektedir. 3 numarayla gösterilen alan, yeni bir not veya hatırlatıcı oluşturmak için kullanılan alandır. Raptiye ikonuna tıklanarak, oluşturulan notun sayfanın başına sabitlenmesi sağlanabilir. 4 numarayla gösterilen alan kullanılarak nota hatırlatıcı eklenmesi, not üzerinde ortak bir çalışanın belirlenmesi, notun renginin seçilmesi, nota resim eklenmesi veya notun arşive taşınması sağlanabilir. 5 numarayla işaretli alanda ise notun silinmesi, nota etiket ve çizim eklenmesi, notların onay kutuları kullanılarak kontrol listesi şekline dönüştürülmesi, notun kopyasının oluşturulması veya Google Dokümanlara kaydedilmesi sağlanabilir. 6 numaralı alanda ise notların yenilenmesi, notların görünümlerinin liste veya tablo şeklinde değiştirilmesi ve uygulama ayarları yer almaktadır. Ayrıca Google Keep'te oluşturulan notlar sürüklenip bırakılarak yer değiştirilebilmektedir.

Neden Google Keep?

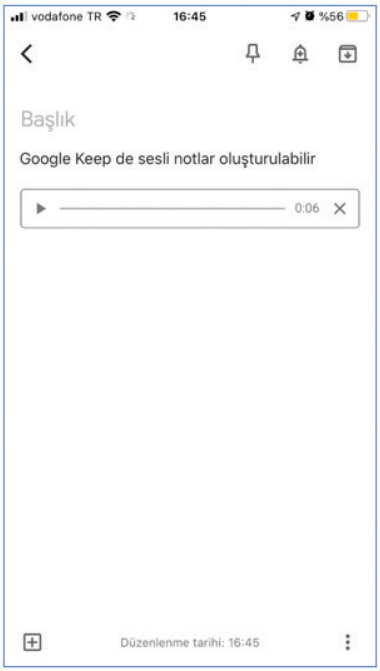
Google Keep'i diğer not alma uygulamalarından üstün kılan özellikler incelendiğinde, senkronizasyon özelliği sayesinde bağlı olduğu hesaptaki tüm cihazlarda eş zamanlı olarak güncelleme imkânı tanımasının büyük bir avantaj olduğu görülmektedir. Dutton (2015), kullandığı en faydalı uygulama olarak belirttiği Google Keep'in en yararlı bulduğu özelliğini 'yapılacaklar' listesi hazırlamak olarak belirtmiştir. Karakuş ve Er (2021), en çok kullanılan web araçları içerisinde Google Keep'in üçüncü 10'da yer aldığını belirtmiştir. Göksel ve Mutlu (2020), çalışmalarında Google Keep'in öğrenenlerce kullanılan araçlar arasında yer aldığını ifade etmiştir. Tang (2020) da Google Keep'in Google Takvim ile entegre çalışması sayesinde takvim üzerinden notlar eklenebildiğini ve görev atanabildiğini, bunun ise mail kutusunun verimli kullanımına ve planlama için tüm bilgilerin tek bir yerde toplanmasına yardımcı olduğunu vurgulamıştır. Kakar (2020), kişisel bir görev planlama yazılımı olarak nitelediği ve faydacı yazılım kategorisine soktuğu Google Keep'i yeterlilik ihtiyacı olan bireylerin kullanmaya daha meyilli olduğunu belirtmiştir.

Notların önceliklerini veya kategorilerini vurgulamak için her nota farklı bir rengin atanabilmesi özelliği de ilk göze çarpan özelliklerdendir. Ayrıca Google Keep'te oluşturulan notlara ortak çalışanların eklenebilmesi, bu uygulamanın daha iş birlikçi ve interaktif kullanımını sağlamaktadır. Notlar ve hatırlatıcılar etiketlendirilebilmekte, bu sayede konulara göre notlar sınıflandırılarak pratik bir kullanım sağlanabilmektedir.

Notlar arasında birçok kritere göre arama yapılabilmesi, Google Keep'i kullanım kolaylığı açısından üst sıralara taşıyan özelliklerden biridir. Şekil 2'de gösterildiği gibi notlar türüne, etiketine, içeriğine, ortak çalışan olarak eklenen kişilere veya notun rengine göre filtrelenebilmekte, yapılan aramalar bu kriterler baz alınarak şekillendirilebilmektedir. Ayrıca Şekil 3'te gösterildiği gibi Google Keep üzerinden oluşturulan ses kayıtları ses ile yazdırma özelliği sayesinde otomatik olarak yazıya çevrilebilmekte, bu yazılar ses kaydıyla birlikte saklanabilmektedir. Bu özelliği de klavye kullanmadan not alınabilmesi açısından pratik bir kullanım sağlamaktadır.



Şekil 2: Google Keep Arama Kriterleri



Şekil 3: Google Keep Sesi Yazıya Dönüştürme- Sesli Not Özelliği

Notlara resimlerin ve elle yapılan çizimlerin eklenebilmesi ve fotoğraflar üzerine notların kaydedilebilmesi özelliği sayesinde daha görsel, anlaşılır ve kolay fark edilebilen notlar oluşturulabilmektedir. Onay kutuları (kontrol listeleri) kullanılarak liste şeklinde notların oluşturulabilmesi özelliği ise listenin kontrol edilebilmesini ve tamamlanan-alınan-yapılan vb. maddelerin işaretlenebilmesini sağlayarak iş organizasyonunu kolaylaştırmaktadır. Ayrıca Google Keep'e hatırlatıcı eklendiğinde eklenen hatırlatıcı Google Takvimde otomatik olarak oluşturulur, notlar Google Dökümanlar'a da kaydedilebilir, Google Drive entegrasyonu ile de bulut üzerinden not ve liste takibi yapılabilir ve diğer Google servisleriyle senkronize çalışma olanağı tanınır.

Google Keep Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Not ve hatırlatıcıların kolay bir şekilde oluşturulmasını ve düzenlenmesini sağlayarak organizasyon becerisini kuvvetlendiren ve yaşamı kolaylaştırıcı araçlar arasında yer alan Google Keep, tüm disiplin, düzey ve konular için kullanılabilecek bir yapıya sahiptir. İlkokuldan itibaren tüm düzeylerde kullanılabilecek bir araç olmasının yanı sıra, öğretmenlik programlarında, öğretmenlik süreçlerinde

veya öğretim üyelerinin derslerinde bu aracı kullanabilme potansiyeli vardır. Google Keep farklı disiplinlere farklı şekillerde entegre edilerek kullanılabilir. Sadece eğitim hayatında değil, iş yaşantısında da kişilerin organizasyon kabiliyetlerini artırarak işlerini düzenlemelerine yardımcı olan bir uygulama olması nedeniyle değişik niteliklere sahip geniş bir kitle tarafından ilgi görebilecek, yaygın bir kullanım alanına sahip olabilecek bir araç olma özelliğindedir. Dil derslerinde kelime listeleri oluşturulup paylaşılmasından öğrencilerin durum ilerleyişlerinin takibine, toplantı ve ders planlamalarından farklı etiket başlıklarında farklı konulara ilişkin notların arşivinin tutulmasına ve ödev takibine kadar birçok farklı konuda ve farklı düzeyden insanlarca kullanılabilmektedir.

Google Keep Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Google Keep aracının düzenli çalışma, geri dönüt verme, yaşamı düzenleme, iş takibi yapma, paylaşım ve iş birliği içinde çalışma gibi birçok yaşam becerisini geliştirici ve kolaylaştırıcı özelliğinin yanı sıra, derslere entegre edilerek ders işlenişini ve iletişimi düzenleyici, kolaylaştırıcı bir şekilde kullanımı da mümkündür. Bu aracın derslere nasıl entegre edilebileceği kişinin yaratıcılığıyla ve hayal gücüyle sınırlı olmakla birlikte, bazı önerilere şu şekilde yer verilebilir:

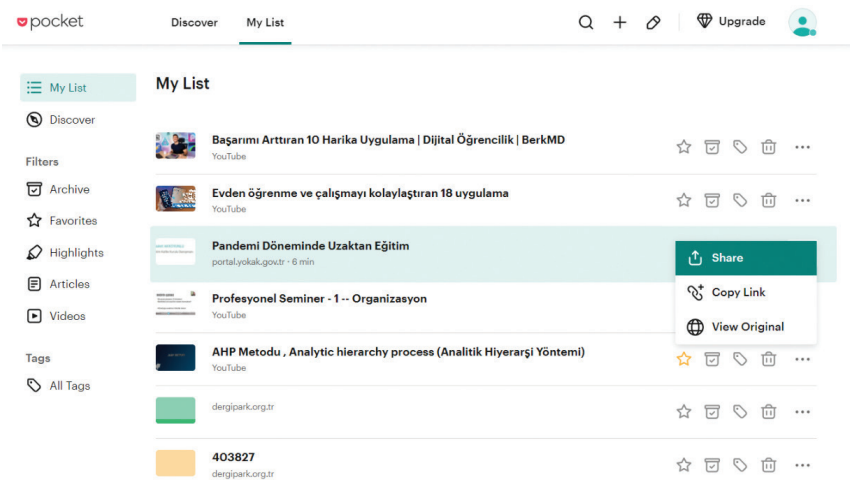
- *Sesli yazdırma özelliğiyle ders sırasında notlar alma:* Öğretmenler ders içi uygulama zamanlarında öğrencilerin mevcut durumları, ilerleyişleri, eksiklikleri, pekiştirilmesi gereken konular gibi hususlara ilişkin hızlı bir şekilde not almaları gerektiğinde Google Keep'in ses ile yazdırma özelliğini kullanarak klavye kullanımıyla zaman kaybetmeden hızlı notlar alabilir, bunları yazılı olarak ve ses kaydı şeklinde saklayabilirler.
- *Notlara ortak çalışan eklenerek öğrenci durumunu izleme:* Öğrencilerin durum ve ilerleyişlerine ilişkin alınan notlara diğer öğretmenler ortak çalışan olarak eklenebilmektedir. Bu sayede öğrencilerin ilerleyişleri anlık olarak takip edilerek gelişimleri için çok yönlü tedbirlerin alınması mümkün kılınabilir. Öğrencilere ilişkin alınan notların velilerle ve öğrencilerle paylaşılması isteniyorsa veliler ve öğrenciler de bu notlara ortak çalışan olarak eklenebilir.
- *Görev çizelgesi oluşturma:* Bir kütüphane ekibi, proje veya çalışma grubu tarafından görev çizelgesine uygun şekilde yapılacaklar listesi oluşturularak ekipteki kişilerin bu listeye ortak çalışan şeklinde dahil edilmesi sağlanabilir. Bu sayede görev paylaşımının pratik bir şekilde yapılması ve tamamlanan işlerin kontrolünün anlık olarak değerlendirilmesi sağlanabilir.

- *Eğitim toplantılarının ve planlamalarının uyarısını oluşturma:* Eğitim kurumundaki toplantılar ve planlamalar, Google Keep'te uyarı oluşturularak kolay bir şekilde takip edilebilir.
- *Eğitsel amaçlı kontrol listeleri oluşturma:* Kitap okuma listeleri, ders hazırlığı için yapılacaklar listesi, etkinlikler için alınacaklar listesi gibi eğitim amaçlı listeler Google Keep'in kontrol listesi özelliğiyle oluşturulabilir.
- *Ders notlarının etiketlenerek organize edilmesi:* Derslere ilişkin alınan notlara Planlama, Süreç, Uygulama Zorlukları, Değerlendirme, Test Soruları, Zorlanılan Konular gibi farklı etiketler eklenebilir. Bu sayede farklı konuların benzer etikette olanları rahat bir şekilde listelenerek planlama ve düzenleme faaliyetleri kolaylaştırılır.
- *Derslere ve konulara özel etiketlerin oluşturulması:* Her ders veya konu için farklı etiketler oluşturularak, alınan notlar bu etiketlere göre kategorize edilebilir. Böylece her derse veya konuya ilişkin tutulan notlara etiket bazlı arama yapılarak rahat bir şekilde erişim sağlanabilir. Notları renklendirme de aynı amaç için kullanılabilir.
- *Ödevlerin, alınacak kitapların, örnek panoların veya teknik gereksinimlerin resimlenerek notlandırılması:* Fotoğraflara not eklenebilmesi özelliği sayesinde öğrencilerin ödevleri resimlenerek eksik kalan konular not şeklinde bu resimlere eklenebilir. Veya sınıfın, okulun fiziksel ve donanımsal ihtiyaçları resimlenerek notlandırılabilir. Kitapçılarda görülen kitapların fotoğrafı çekilerek gerekli notlar bu fotoğrafın altına yazılabilir. Ayrıca diğer okullarda görülen güzel pano örnekleri veya başkalarıyla paylaşılmak istenen öğrenci çalışmalarının fotoğrafları kaydedilerek bunlara notlar eklenebilir.
- *Derste yapılacakların kontrol listesinin oluşturulması:* Ders akışında dikkat edilmesi gereken hususlar liste şeklinde not alınarak, buradan dersin ilerleyişi sırasında takip ve kontrol işlemi gerçekleştirilebilir.
- *Notları arşivlenmesi:* Süresi geçen veya tamamlanan notlar arşivleme özelliğiyle arşivlenerek, geçmişe yönelik notların kaybolmasının önüne geçilmesi ve bu notların görünürlüğünün devam etmesi sağlanabilir.
- *Kelime listeleri oluşturma:* Dil eğitiminde her öğrenci için ayrı kelime listeleri oluşturularak onlarla paylaşılabilir ve onların ezberledikleri kelimelere tik koyarak geri bildirim vermeleri beklenebilir. Diğer meslektaşların oluşturulan dokümana ortak çalışan olarak eklenmesi sağlanarak kelime listesini zenginleştirmeleri beklenebilir (Dutton, 2015).

- *Kitap- film- etkinlik- deney vs. öneri listelerinin oluşturulması:* İncelenmesi istenen kitapların, izlenmesi istenen film ve videoların veya denenmesi istenen uygulamaların, etkinliklerin, deneylerin bir listesi yapılarak oluşturulan liste öğrencilerle veya meslektaşlarla paylaşılabilir.
- *Ödev listesi oluşturma:* Haftalık veya günlük ödev listeleri oluşturularak ve bu listelere ortak çalışan olarak öğrenci, veli ve istenen öğretmenler eklenerek ödev bildiriminde bulunulabilir, öğrencinin tamamlanmış olarak işaretlediği ödevlerin eş zamanlı olarak öğretmen ve diğer kişiler tarafından görülmesi sağlanarak ödev takibi kolaylaştırılabilir.

Pocket Nedir?

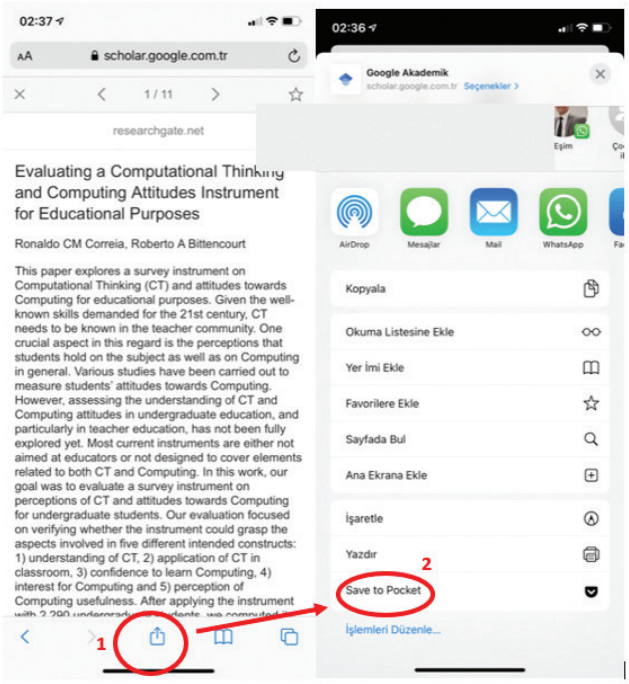
İlk olarak Read It Later ismiyle 2007'de Mozilla tarayıcının bir eklentisi olarak piyasaya çıkan Pocket, 2017'den beri, kâr amacı gütmeyen Firefox geliştirme organizasyonunun ticari kolu olan Mozilla Corporation'ın bir parçasıdır (Bryant, 2021). Pocket, internette yer alan bir dokümanın daha sonra okunmak üzere arşivlenmesini, yazıların uygun formatta okunmasını ve izlenmek istenen içeriklerin biriktirilmesini sağlayan bir uygulamadır. Bu uygulama sayesinde biriktirilmek istenen tüm içerikler (yazı, resim, video, vb.) tek bir yerde tutulmakta, arşivlenmekte ve tüm cihazlarımızda eş zamanlı olarak güncellenerek hayatı kolaylaştırmaktadır. İnternette bir yazı okunurken veya bir video izlenirken acil bir durumdan ötürü o yazıya veya içeriğe devam etme şansı bulunmadığında bu içerik Pocket'ta depolanabilir, uygun zamanda bu içeriğe tekrar Pocket'tan kolay bir şekilde erişim sağlanabilir. Pocket uygulamasına eklenen içerikler Şekil 4'te gösterildiği gibi Listem bölümünde görüntülenmekte, bu içerikler favorilere eklenebilmekte, arşivlenebilmekte, etiketlenebilmekte veya silinebilmektedir. Ayrıca bu içeriklerin orijinal kaynağı görüntülenebilmekte, bağlantısı kopyalanabilmekte, sosyal medyada paylaşılabilmekte ve önerilebilmektedir. Biriktirilen içerikler türüne göre makale ve video olarak filtrelenebilmekte, favorilere alınan içeriklere kolay bir şekilde erişim sağlanabilmekte ve etiketlenen içerikler görüntülenebilmektedir. Keşfet bölümünde ise önerilen video ve içeriklere yer verilmektedir.



Şekil 4: Pocket Aracının Arayüz Ekranı

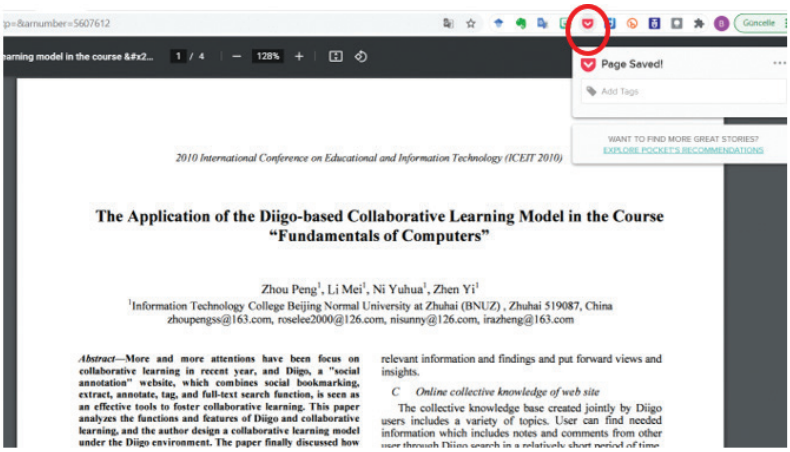
'https://getpocket.com' sitesinden ücretsiz bir hesap oluşturulduktan sonra internet tarayıcıyla, internet tarayıcıya kurulan eklentiyle, tablete veya telefona kurulan uygulamasıyla oturum açılarak kullanılabilmektedir. Mobil desteği sayesinde bilgisayardan biriktirilen içerikler tablet veya telefondan takip edilebilmekte, aynı şekilde tablet veya telefondan pocket'ta biriktirilen içeriklere de bilgisayardan erişilebilmektedir.

Üyelik aşamasında sadece isim, mail adresi ve şifre isteyen bu uygulamanın şimdilik Türkçe dil desteği bulunmamaktadır. Mobil cihazlar yoluyla makalelerin Pocket listesine kaydedilebilmesi için mobil cihaza Pocket uygulaması kurularak oturum açıldıktan sonra Şekil 5'te gösterildiği gibi istenen makale mobil tarayıcıda açılır, Paylaş düğmesine basılır ve "Save to Pocket" seçeneği işaretlenir. Kaydedilen makaleyi görmek için Pocket uygulamasının açılması yeterlidir.



Şekil 5: Mobil Cihazlardan (Iphone 11 Arayüzü) Pocket'a Makale Kaydetmek

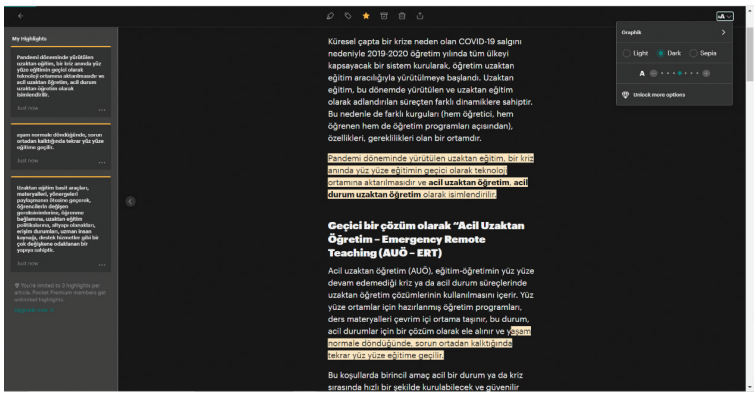
Bilgisayardan bir makaleyi kaydedebilmek için ise internet tarayıcılarına kurulabilen Pocket eklentisi pratik bir kullanım sağlamaktadır. İstenen makale tarayıcıda açıldıktan sonra Pocket eklenti düğmesine tıklanarak makale Pocket listesine kolay bir şekilde kaydedilebilmektedir (Şekil 6).



Şekil 6: İnternet Tarayıcı Eklentisiyle Pocket'a Makale Kaydetme

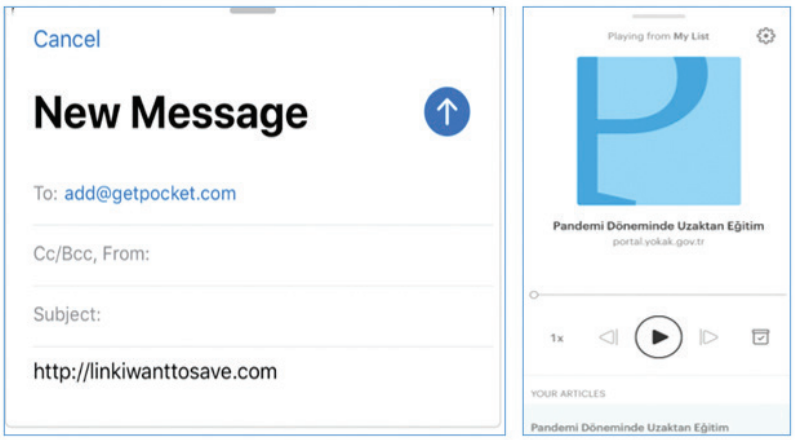
Neden Pocket?

Pocket'ta biriktirilmek istenen içerikler sadece bir kez indirilerek kaydedilmekte, internet bağlantısının olmadığı durumlarda da görüntülenebilmektedir. Arayüzü oldukça kullanışlı ve kolay anlaşılır bir yapıya sahiptir. Kaydedilen metin tabanlı içeriklerin tekrar izlenmesinde Şekil 7'de gösterildiği gibi metinlerin fontu değiştirilebilmekte (ücretsiz versiyonda iki font seçeneği bulunuyor), arka plan rengi düzenlenebilmekte (aydınlık, karanlık ve sepya olmak üzere 3 renk seçeneği), yazı boyutu büyütülüp küçültülebilmektedir. Ayrıca metinde istenen yerler vurgulu olarak işaretlenebilmekte, sonradan bu işaretlenen kısımlara Vurgu (Highlights) bölümünden ulaşılabilmektedir.



Şekil 7: Pocket'ta Arkaplan Renklendirme, Metin Boyutlandırma ve Metin Vurgulama

Pocket'a eposta ile de URL gönderimi mümkündür. add@getpocket.com adresine, Pocket'a kayıtlı olunan mail adresinden gönderilen maildeki URL'ler de Pocket'ta otomatik olarak biriktirilir ve saklanmak istenen URLler için pratik bir çözüm sunulur. Biriktirilen yazıların mobil cihazlardan sesli olarak ücretsiz şekilde dinlenebilmesi özelliği ise, Pocket'ı diğer birçok uygulamadan üstün kılmaktadır. Birçok dilde seslendirme özelliğinin yanı sıra Türkçe seslendirme seçeneği de bulunmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8: Pocket'a E-Posta ile URL Gönderimi ve Mobil Cihazlardan Yazıların Seslendirilmesi Özelliği

Uygulamanın ücretli versiyonunda kaydedilen her öğenin kalıcı bir kitaplığının oluşturulması, önerilen etiketler, tam metin araması, sınırsız vurgular ve farklı yazı tipi özellikleri de ekstra olarak sağlanmaktadır. Pocket uygulamasını genel olarak değerlendirmek gerekirse, yaşamı kolaylaştırıcı bir uygulama olmasının yanı sıra kullanım kolaylığının, farklı cihazlar ve tarayıcılar üzerinden sorunsuz şekilde kullanılabilmesinin, yazıların bir defa indirildikten sonra internet bağlantısına ihtiyaç duymadan yeniden görüntülenebilmesinin, yazıların mobil araçlardan sesli olarak dinlenebilmesinin ve tüm cihazlarla eşzamanlı olarak güncellenme özelliğinin etkileyici olduğunu belirtmek gerekir. Pocket ile ilgili alan yazında bilimsel bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Pocket Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Pocket, tüm disiplinlerde kullanılabilecek bir yapıya sahip olup, sizin için önemli olan içerikleri zamandan tasarruf ederek kolay bir şekilde biriktirebilmenize ve bunlara tekrar erişebilmenize imkân tanıyan bir uygulamadır. Fen dersi için izlenen bir deney, tarih ders notlarını içeren bir site adresi, müzik notalarının takip edildiği bir bağlantı, matematik problemlerinin anlatıldığı bir video vs. sonradan tekrar incelenmek üzere arşivlenebilir ve etiketler kullanılarak bu içeriklere daha rahat erişilmesi sağlanabilir. İlköğretimden yetişkin eğitimine kadar her düzeyden bireyin rahatça kullanabileceği ve kendi dijital arşivlerini oluşturabilecekleri bir uygulamadır.

Pocket Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

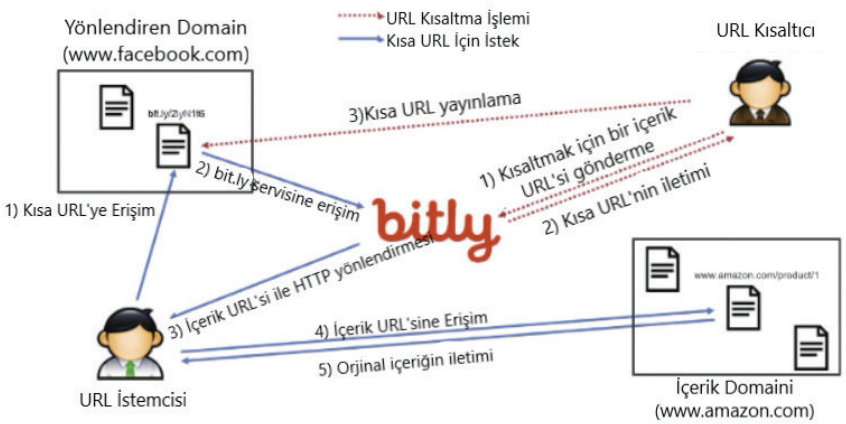
Bu aracın derslere entegrasyonunu sağlayacak bazı öneriler şu şekildedir:

- *Eğitim içeriklerine yeniden erişim sağlama:* Eğitmen ve öğrenciler, internette izledikleri ama tamamlayamadıkları eğitsel videoları ve okumayı bitiremedikleri yahut tekrar okumak istedikleri içerikleri Pocket'ı kaydederek bu içeriklere daha sonra kolayca yeniden ulaşabilir.
- *Yazıların mobil uygulama üzerinden seslendirilerek dinlenebilmesi:* Bilgisayar başında değilken, seyahat sırasında vs. çalışılmak istenen yazılı içerikler veya okunmak istenen makaleler Pocket'ın tablet veya telefona kurulacak uygulaması üzerinden rahatlıkla seslendirilerek dinlenebilir.
- *Zorlanılan ve tekrar çalışılmak istenen kısımların işaretlenebilmesi:* Üzerinde çalışılan yazılı bir metnin istenen kısımlarında vurgu oluşturularak, daha sonra bu kısımlar tekrar çalışılabilir. Özellikle zorlanılan konularda bu yöntem sayesinde rahatlıkla işaretlemeler yapılarak tekrar çalışılmak istenen kısma geri dönülebilir.
- *Yararlı site ve metinlerin etiketler aracılığıyla düzenli şekilde arşivlenmesi:* Yararlı olduğu düşünülen eğitsel siteler ve metinler etiketlenerek ve arşivlenerek, daha sonra ilgili konuya çalışılmak istendiğinde bu içeriklerden tekrar yararlanılması sağlanabilir.
- *Ders ve konu içeriklerinin etiketler aracılığıyla organize edilmesi:* Etiketlerden yararlanılarak her derse ve konuya ilişkin içerikler farklı etiket başlıklarında biriktirilebilir. Böylece o derse veya konuya çalışılmak istendiğinde o etiketin tıklanması yeterli olur.
- *Favorilere ekleme yoluyla yararlı eğitsel içeriklere rahat erişim sağlanabilmesi:* Uygulanabilecek etkinlik videoları ve yararlı olduğu düşünülen içerikler favorilere kaydedilerek, bunlara daha rahat ulaşılabilmesi sağlanabilir.
- *Farklı konulara ilişkin bilgi kaynaklarına ulaşılabilmesi:* Keşfet bölümünden, teknoloji, eğitim, spor, sağlık gibi belirli bir konu seçilerek o konuya ilişkin haber ve içeriklere ulaşılabilir.

URL Kısaltma Araçları (Bit.ly - bit.do – Ow.ly – TinyURL) Nedir?

URL (Uniform Resource Locator) kısaltma hizmetleri, uzun URL'lerin daha kolay, kısa ve akılda kalıcı şekilde paylaşımı için geliştirilmiş ve geniş bir kullanım kitlesine erişmiştir. İçerik paylaşmak isteyen bir kullanıcı, orijinal bir içerik URL'sini bir URL kısaltma hizmetine göndererek hizmet domaini ile birlikte bit.

ly/3nW30xT gibi kısa bir URL elde eder. Kullanıcı elde ettiği kısa URL'yi yayınlamak istediği herhangi bir yerde paylaşabilir. Daha sonra içeriğe erişmek isteyen bir kişi, kısa URL'yi tıklayarak bir bağlantı isteğinde bulunur. URL kısaltma hizmeti, isteği orijinal içerik URL'sine yeniden yönlendirir. URL kısaltıcı araçların orijinal içerik URL'sini nasıl kısalttığı ve bir URL isteğinde bulunan kişinin kısa URL'ye nasıl eriştiği Şekil 9'da gösterilmektedir (Choi vd., 2018).



Şekil 9: URL Kısaltma Araçlarından bit.ly'nin Çalışma Mekanizması (Choi ve diğerleri, 2018; Türkçeleştirilmiştir.)

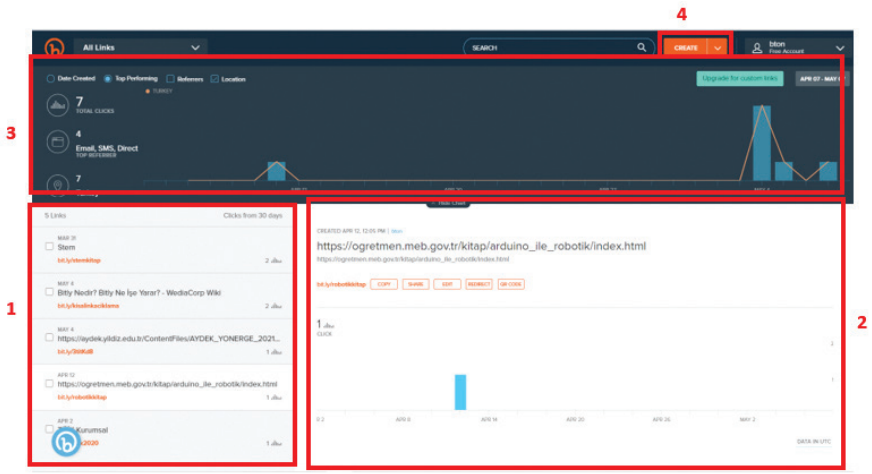
Birçok URL kısaltma aracı olmakla birlikte, bu başlık altında Bit.ly, bit.do, Ow.ly ve TinyURL araçlarına yer verilecektir.

Bit.ly

URL kısaltma servislerinden biri olan bit.ly, kullanım kolaylığı ve ücretsiz oluşu özellikleriyle yaygın bir kullanıma sahiptir. Uzun bir bağlantı adresinin akılda kalıcılığının ve aktarımının zor olması nedeniyle bit.ly gibi URL kısaltma servisleri tercih edilmektedir.

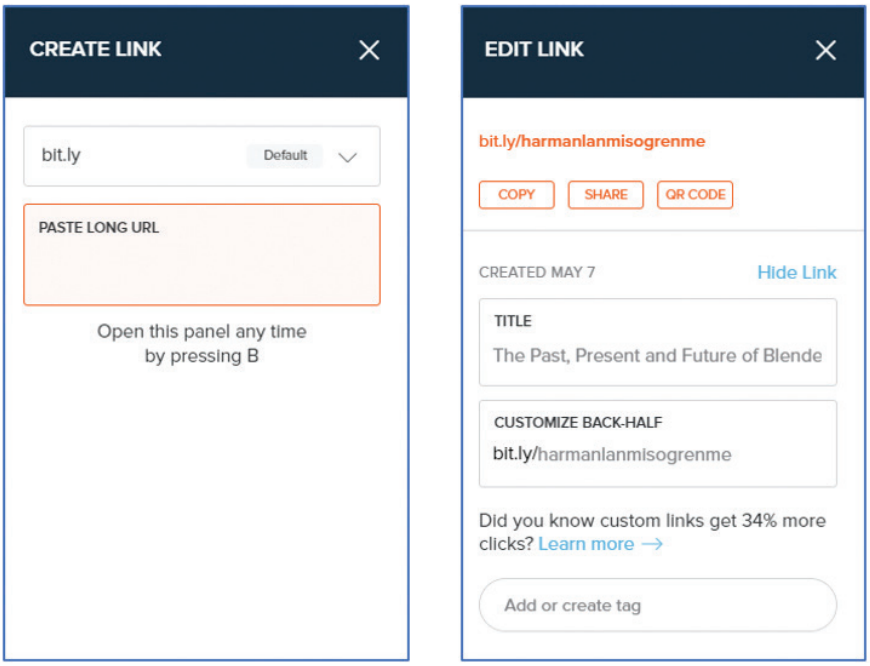
Oluşturulan URL'nin Bit.ly'den sonra gelen kısmı, sitenin içeriğine göre istenilen şekilde oluşturulabilmektedir (Örn: bit.ly/stemkitap). Kısaltılan URL'lerin toplam tıklanma sayısı, bu URL'lerin ne şekilde yönlendirildiği (Email, SMS, doğrudan, başka bir siteden vs.) ve bu URL'lere hangi ülkelerden tıklandığı gibi anlık ve gelişmiş analiz verilerinin sunulması, hızlı oluşu ve reklamsız yönlendirme özellikleri, bu uygulamanın tercih edilmesinin en büyük sebeplerindendir. Ayrıca uygulama sayfasında yer alan zaman çizelgesiyle bu URL'lere hangi zaman aralığında tıklandığının bilgisi de grafik şeklinde sunulmaktadır. Kullanıcıya ve etikete

göre URL'ler filtrelenebilmekte, sadece genel veya sadece özel URL'ler arasında görüntülenecek şekilde filtre uygulanabilmektedir. Kısaltılan URL düzenlenebilmekte, kopyalanabilmekte ve Twitter'da paylaşılabilmektedir. URL'ler bit.ly ile ücretsiz olarak sınırsız şekilde kısaltılabilirken, kısaltılan URL'nin QR kodunun oluşturulması, toplu bir şekilde verilerine ulaşılabilmesi, gösterge paneli, özel URL oluşturma gibi ekstra seçenekler için ise uygulamanın ücretli versiyonlarına geçmek gerekmektedir.



Şekil 10: Bit.ly Aracının Arayüzü

Şekil 10'da gösterildiği gibi Bit.ly'nin arayüzü incelendiğinde 1 numaralı alanda önceden kısaltılmış olan URL'lerin kaynakları ve kısa linkleri yer almaktadır. Buradan istenen URL seçilerek o URL'ye ilişkin toplama tıklanma sayısı, tıklanma zamanları, hangi ülkeden tıklandığı gibi bilgilere erişebilmek ve URL'yi kopyalama, düzenleme, paylaşma gibi seçenekleri kullanabilmek için 2 numarayla gösterilen alandan yararlanılır. 3 numarayla gösterilen alan kısaltılmış URL'lerin tıklanma sayısı, yönlendiren kaynak ve ülke açısından toplam istatistiğini vermektedir. Buradan ayrıca bu istatistiklerin analiz grafikleri de görüntülenebilir. 4 numarayla belirtilen Create butonuna tıklandığında gelen ekrana uzun URL'nin yapıştırılmasıyla kısa URL otomatik olarak oluşturulacak ve düzenleme ekranı gelecektir (Şekil 11). Düzenleme ekranında bit.ly'den sonraki alan içeriğe uygun şekilde istenen isimle tamamlanabilir, oluşturulan URL kopyalanabilir ve paylaşılabilir.



Şekil 11: Bit.ly Aracıyla Kısa URL Oluşturma ve URL Düzenleme

Bit.ly.com sitesi üzerinden ücretsiz hesap seçeneği seçilerek, kullanıcı adı, e-posta adresi ve şifre bilgileriyle üye olunarak hızlı bir şekilde URL kısaltma işlemi yapılabilmektedir. İnternet tarayıcısı üzerinden, tarayıcıya kurulan eklentisiyle, tabletten ve telefondan kullanılabilmektedir. Bit.ly, 2009 yılına kadar Twitter tarafından resmî URL kısaltma servisi olarak kullanılmıştır, sonrasında kendi URL kısaltma servisiyle devam etmiştir. New York Times'a göre, insanlar Bitly aracılığıyla yaklaşık 600 milyon URL oluşturmuştur ve bunlar 8 milyardan fazla kez talep edilmiştir (Newman, 2014).

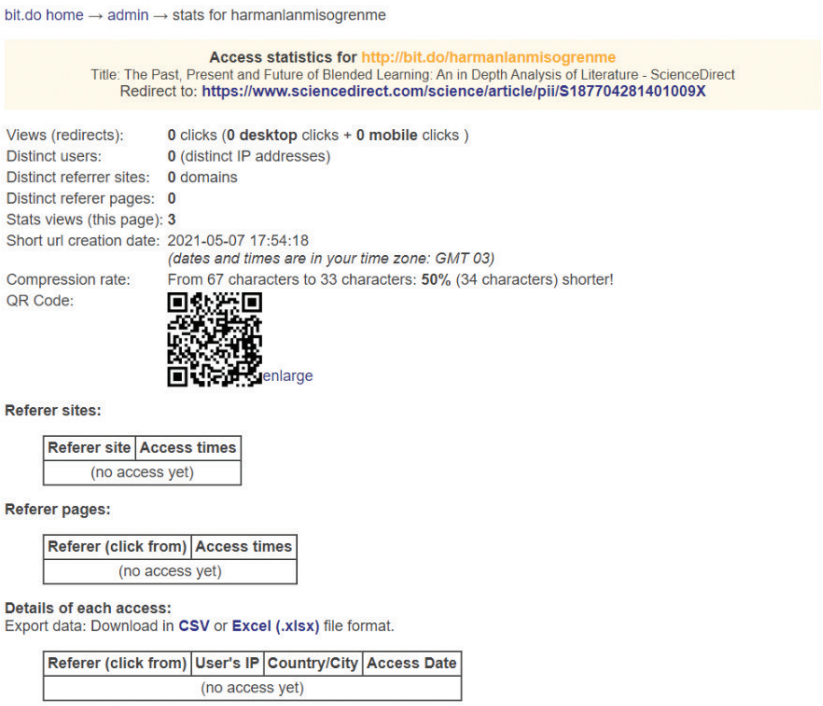
Bit.do

1995 yılında yazılım geliştiriciler, mühendisler, pazarlama uzmanı ve tasarımcılardan oluşan bir ekiple kurulan Brezilya merkezli bir internet yazılımı geliştirme şirketi olan www.insite.com.br tarafından 2012 yılında kendi ihtiyaçlarını karşılamaları amacıyla geliştirilmiş ve hızla büyümüştür (Bit.do, 2021). Bit.do, hızlı ve kolay bir şekilde kısa URL oluşturulmasını sağlamakta, oluşturulan URL'nin Bit.do'dan sonra gelen kısmı isteğe göre özelleştirilebilmektedir. Bit.ly'den farklı olarak oluşturulan kısa URL'nin QR kodunu ücretsiz şekilde vermektedir. Kısa URL oluşturmak için kaydolup giriş yapmak ve Şekil 12'de belirtilen 1 numaralı

alana kısaltılmak istenen URL'yi yapıştırarak istenen özelleştirme ayarlarını yapmak yeterlidir. 2 numarayla gösterilen alan ise, kısaltılan URL'nin trafik bilgilerini ve QR kodunu bize sunar.

Şekil 12: Bit.do Aracının Arayüzü

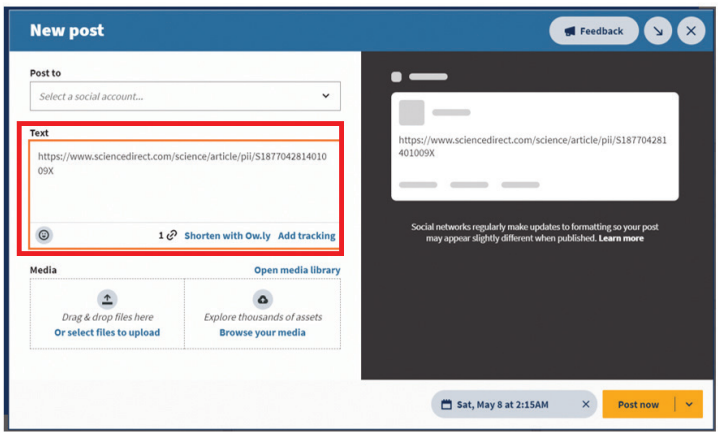
Bit.do'da, bit.ly'e göre kısaltılan URL'ye ilişkin daha ayrıntılı trafik bilgilerini sunmaktadır. Şekil 13'te gösterildiği gibi ayrı bir ekranda sunulan bu bilgilerin içinde kısa URL'ye yönlendiren site ve sayfalar, her erişimin detaylarının Excel ve csv formatında ayrıntılı dökümü, tıklama yapılan ülke ve şehir bilgileri, erişim tarihi ve kullanıcı IP'si gibi istatistikler mevcuttur.



Şekil 13: Bit.do ile Oluşturulan Kısa URL'lere İlişkin Trafik Bilgileri Ekranı

Ow.ly

Ow.ly, Hootsuite'in kullandığı URL kısaltma servisidir. (Hootsuite, sosyal medya hesaplarının tek bir panel üzerinden yönetilebilmesini, planlı ve zaman ayarı yapılabilen paylaşımların yapılabilmesini ve paylaşımların analiz raporlarının görülebilmesini sağlayan bir platformdur.) Daha önce herkesin kullanımına açık olan Ow.ly'yi, kullanıcıların güvenliğini artırmak için şu an sadece Hootsuite hesabına sahip olan kişiler kullanabilmekte, bu aracı kullanabilmek için bir Hootsuite hesabı açılması gerekmektedir. Hootsuite'in ücretsiz sürümü üzerinden Ow.ly'e sınırsız erişim sağlanabilmektedir.

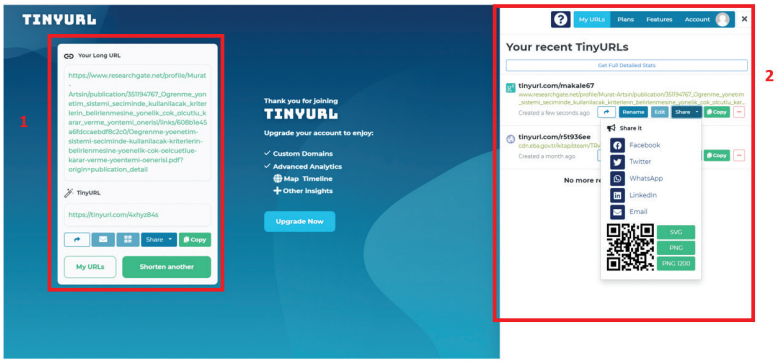


Şekil 14: Ow.ly Aracının Hootsuite Üzerinden Kullanımı

Hootsuite'te yeni bir gönderi oluştur seçeneğine tıklandıktan sonra, Şekil 14'te gösterilen ekranda 1 numarayla işaretlenen alana paylaşılmak istenen yazı ve URL eklenir. Bu alana eklenen metindeki uzun URL'ler, "Shorten with Ow.ly" yazısına tıklanarak kısaltılabilir, sonradan bu kısaltılan URL'ye ilişkin istatistikler takip edilebilir. Bir sosyal hesap seçtiyseniz, kısaltılmış bağlantı sağdaki gönderi ön izlemenizde görüntülenir. Birden çok sosyal hesapta içeriği yayımlıyorsanız, Hootsuite her bir yayın için yeni bir ow.ly bağlantısı oluşturur. Dolayısıyla kısaltılan URL'lere ait istatistiklerin diğer sosyal medya verileriyle birlikte görülebilmesi, bütüncül bir performans değerlendirmesinin yapılabilmesine imkân tanır. Bu aracın sadece Hootsuite hesabına sahip olan kişilerce kullanılabilmesi durumu, kullanıcıların güvenliği için alınmış bir tedbir olarak ifade edildiğinden diğer URL kısaltma hizmetlerine göre güvenliği daha çok önceleyen bir yapıya sahip olduğu düşünülmektedir.

TinyURL

TinyURL, kullanımı kolay bir arayüze sahip olup, üyelik gerektirmeden de URL'lerin ücretsiz şekilde kısaltılabilmesine izin vermektedir. Ancak bağlantıları özelleştirebilmek ve bağlantı geçmişini görüntüleyebilmek için ücretsiz bir üyelik hesabı gereklidir. Bit.ly'den farklı olarak kısaltılan URL'ye ilişkin tıklanma sayısı gibi bilgiler ve istatistikler TinyURL'nin ücretsiz versiyonunda sunulmaz. Ancak kısaltılan URL'nin özelleştirilmesi, sosyal medya ortamlarında paylaşımı, e-posta olarak gönderimi, QR kodunun ücretsiz şekilde oluşturulması ve farklı formatlarda bilgisayara kaydedilebilmesi gibi pratik kullanımı sağlayan özellikleri mevcuttur.



Şekil 15: TinyURL Aracının Arayüzü

Şekil 15'te arayüzü gösterilen TinyURL aracında URL kısaltabilmek için 1 numarayla gösterilen alandaki "Your Long URL" kısmına uzun URL'nin yapıştırılması yeterlidir. 2 numarayla gösterilen alandan ise bağlantı geçmişine ve paylaşım seçeneklerine ulaşılabilmektedir.

Neden URL Kısaltma Araçları?

URL kısaltma araçları uzun bağlantı adreslerini daha kolay ve yönetilebilir bir şekilde paylaşmayı ve daha az yer kaplayan içerikler oluşturmayı sağlamakta, metnin daha düzenli görünmesine katkıda bulunmakta, paylaşılan URL'lerin akılda kalıcılığının daha yüksek olmasını sağlamakta ve URL'nin aktarımını kolaylaştırmaktadır. Nikiforakis ve diğerleri (2014) de URL kısaltma hizmetini kullanmanın temel yararının içeriği paylaşmak için kısa ve yönetilebilir URL'ler oluşturmak olduğunu belirtmiştir. URL kısaltma araçları aracılığıyla ücretsiz olarak kısaltılan URL'lerin toplam tıklanma sayısı, bu URL'lere hangi ülkelerden ve hangi zaman aralığında tıklandığı gibi anlık ve gelişmiş analiz verilerinin sunulması, URL'lerin içeriğine uygun olacak şekilde anlamlı bir isimle düzenlenebilmesi ve paylaşılabilmesi, bu araçların tercih edilmesinin en belirgin sebeplerindendir.

İnsanların sosyal ağlarda, haber medyasında veya çevrimiçi topluluklarda çok sayıda resim, video ve haber gibi çevrimiçi içerikleri paylaştığı günümüzde, Twitter gibi sınırlı alana sahip platformlardaki paylaşımlarda alandan tasarruf yapılmasına, daha az karakter kullanımıyla istediğimiz siteye bağlantı kurulmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca URL kısaltma siteleri para kazanma amaçlı da kullanılmaktadır. Kısaltılan URL'lerden tıklama esasına göre para kazanılabilmekte, her bin tıklamaya belli bir miktar ödeme sağlanmaktadır. Uzun bağlantı adreslerinin dikkat dağıtıcı yapıları ve içeriğinin anlaşılmaması da URL kısaltma araçlarının kullanımını yaygınlaştırmaktadır. Ancak bu araçlarla oluşturulan URL'lerin ziya-

retçiye güven vermemesi ve ziyaretçilerin tıklayacağı URL ile nereye yönlendirileceğini bilmek istemesi, bu araçların kullanımının zayıf yanlarından birini oluşturmaktadır. Nitekim Gupta ve diğerlerinin (2014) belirttiği gibi URL'ler genellikle spam gönderenler, saldırganlar veya içerik sayfalarının orijinal içerik URL'lerini gizlemek isteyen kullanıcılar tarafından da kullanılabilmektedir. Bu nedenle kısaltılmış link ile açılmak istenen sayfalar güvenlik duvarı ya da antivirüs programları tarafından tehlike olarak algılanabilmektedir. Bu hususa dikkat edilmesi gereklidir.

URL Kısaltma Araçlarının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

URL kısaltma araçları, tüm disiplin, düzey ve konular için kullanılabilecek bir yapıya sahip olup, uzun bağlantı adreslerinin kolay, akılda kalıcı bir şekilde paylaşımını ve takibini amaçlamaktadır. Özellikle öğrencilerle içerik paylaşımının yoğun olarak yapılmasının gerekli olduğu durumlarda pratik ve işlevsel bir çözüm sunmaktadır. İlköğretim düzeyinden iş yaşantısına kadar hayatın birçok alanında birçok farklı amaçla kullanılabilmektedir. Öğrencilere bir Youtube videosunun uzun linkini göndermek yerine kısa link oluşturarak akılda kalıcılığı sağlamak, Twitter gibi platformlarda okula ve öğrencilere ilişkin toplantı, etkinlik vs. duyurularının yapılmasında metin alanını tasarruflu kullanmak, eğitim amacıyla paylaşılan linkin istatistiklerini takip etmek gibi birçok konuda URL kısaltma araçlarından yararlanılabilir.

URL Kısaltma Araçları Derslere Nasıl Entegre Edilir?

URL kısaltma araçlarının, sosyal bilimler derslerine ilişkin bir videonun kısa linkinin gönderiminden tutun, matematik dersindeki etkinlik içeriklerinin kısa linklerine tıklanma oranlarının ve ulaşım kanallarının değerlendirilmesine kadar ders içeriğinin dağıtımı ve öğrencilerin takibi gibi geniş bir kullanım alanı ve birçok hususta sağladığı büyük kolaylıklar vardır. Bu araçlar derslere birçok şekilde entegre edilerek öğrenci ve öğretmenin işini kolaylaştırmakla birlikte, bu araçların derslere entegrasyonuna verilebilecek birkaç örnek şu şekildedir:

- *Eğitsel içeriklere erişim sağlama:* Eğitimci, öğrencilerine göndereceği eğitsel içerik URL'lerini kısaltarak ve akılda kalıcı adresler oluşturarak öğrencilerin bu URL'yi daha kolay bir şekilde hatırlayabilmelerini ve içeriğe erişebilmelerini sağlayabilir.
- *Eğitsel içeriklerin izlenme takibinin yapılması:* Eğitimci, öğrencileri için oluşturduğu içeriğin kısaltılmış URL'sinin kaç kez ve hangi zaman aralı-

ğında tıklandığına bakarak içeriğin öğrencilerce ne kadar takip edildiğinin analizini yapabilir.

- *Öğrenci faaliyetlerinin takibinin yapılması:* Eğitimci, takip edilmesini istediği sitenin kısa URL'sini her sınıf veya öğrenci grubu için ayrı ayrı oluşturarak, kısa URL'lerin tıklanma oranları ve zaman aralıkları bilgisiyle, sınıf veya öğrenci grubu bazlı ilerleme takibi ve analiz işlemlerini gerçekleştirebilir.
- *Paylaşım platformlarının takibinin yapılması:* Hazırlanan bir eğitsel içeriğe daha yüksek kitlelerin erişimini sağlayabilmek için kaynak trafiği takip etmek amacıyla bağlantı adresinin farklı kısa URL'leri oluşturularak, bu kısa URL'lerin farklı sosyal medya platformlarda ve e-posta bültenlerinde paylaşılması, hangi kaynaktan daha çok tıklanma aldığının analiz edilmesi ve içerik paylaşım ayarlarının bu yönde şekillendirilmesi sağlanabilir.
- *Etkinlik duyurularında ve afişlerde kullanımı:* Düzenlenen yarışma, gezi, toplantı, konferans gibi etkinliklerin duyurularında ve afişlerinde ilgili sitenin kısa URL'si verilerek daha akılda kalıcı ve pratik bir bilgi akışı sağlanabilir.
- *Twitter gibi alanlarda yapılacak duyuru ve bilgilendirmelerde kullanımı:* Eğitim kurumunun Twitter gibi sosyal medya hesaplarında yapılacak duyuruların daha okunur ve etkili olabilmesi için metin alanından tasarruf edilmesini sağlar.
- *Kaynakların kolay kaydedilmesi:* Bir eğitim sırasında sunulan kaynaklar not alınmak veya ziyaret edilmek istendiğinde bu kaynakların uzun adresleri yerine kısa URL'lerine yer verilmesi, kaydetmeyi kolaylaştırarak akılda kalıcılığı ve eğitimin verimliliğini yükseltir.

QR Kod Araçları (Goqr – QRCodeMonkey) Nedir?

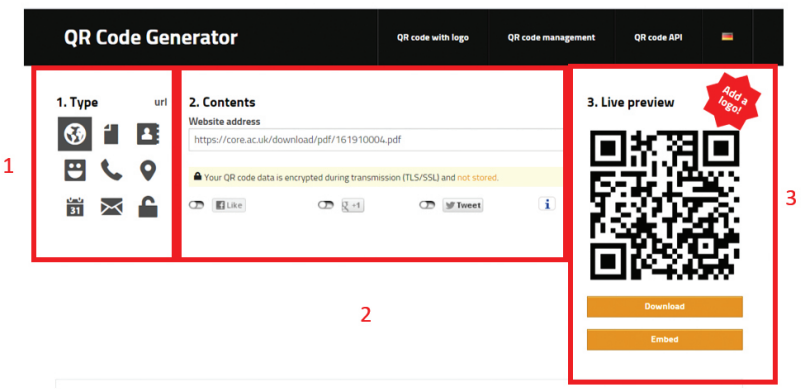
QR (Quick Response- Hızlı Yanıt Veren) kodu, dahili kameraya sahip cihazlarda okunabilen ve erişildiğinde bir işlemi tamamlamanıza izin veren, kolaylıkla deşifre edilebilen iki boyutlu bir barkoddur (Ramsden, 2008; Law & So, 2010, s.85). QR kodları, diğer veri depolayabilen kodlardan ayıran en büyük farklardan biri, yüksek hızla okunabilirlikleri ve yüksek kapasitede veri depolayabilme özelliğine sahip olmalarıdır (Yfantis vd., 2012).

URL, metin, e-mail, telefon numarası, SMS, kartvizit, konum, sosyal medya hesapları, kablosuz ağa erişim, etkinlik oluşturma, bitcoin gibi birçok içerik için

QR kod oluşturulabilmektedir. Oluşturulan QR kodların içeriğinin okunabilmesi için dahili kameraya sahip iletişim araçları veya QR kod okuyucu uygulamalar kullanılmaktadır. QR kodun cihaz kamerası veya uygulama aracılığıyla kolaylıkla deşifre edilmesiyle birlikte QR kod içinde şifrelenen içerik cihaz ekranından görüntülenebilmektedir. Böylece bir metnin uzun şekli okunmak istendiğinde, bir web sitesine bağlantı verilmesi amaçlandığında, bir numaraya mesaj gönderilmesi veya bir kişinin rehbere eklenmesi istendiğinde vs. bu işlemler için özel olarak oluşturulmuş olan QR kodun okunmasıyla işlemin gerçekleştirilmesi kolay bir şekilde mümkün kılınmaktadır. Birçok QR kod oluşturma aracı bulunmakla birlikte, bu başlık altında GoQr.me ve QRCodeMonkey araçlarına yer verilecektir.

GoQr.me

GoQr.me (QR Code Generator), hızlı ve ücretsiz bir şekilde üyelik gerektirmeden QR kodlar oluşturulabilmesini sağlayan araçlardan biridir. GoQr.me ile linkler ve metin içeriklerine erişimi sağlamak, kartviziti görüntülemek, SMS ve e-posta göndermek, telefonla aramak, konum bilgisine erişmek, etkinlik oluşturmak ve Wi-Fi şifresi paylaşmak için QR kodlar oluşturulabilmektedir. Bu araca sadece internet tarayıcı üzerinden erişilebilmekte, mobil uygulaması veya internet tarayıcı eklentisi bulunmamaktadır. Şekil 16'da arayüz ekranı gösterilen aracın 1 numarayla işaretli alanından istenen veri türü seçildikten sonra 2 numarayla gösterilen alana istenen içerik girilmelidir. 3 numarayla belirtilen alanda içeriğin oluşturulan QR kodu görüntülenmektedir. Buradan istenirse QR koda çeşitli logolar eklenebilir, bu kod cihazınıza indirilebilir veya sitenize gömülebilir.



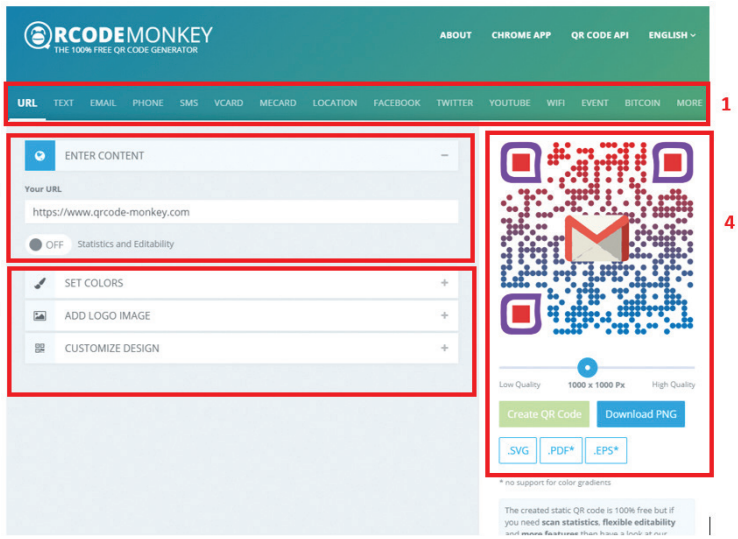
Şekil 16: GoQr.me QR Kod Oluşturma Aracının Arayüz Ekranı

GoQr.me'de QR kod oluşturmak için herhangi bir ücret talep edilmezken, ücretli olan QR-Server seçeneğinde ayrıca dinamik QR kodlar oluşturularak web

sitesi URL'sini istediğiniz zaman değiştirme, QR kodun taranma sayısını, tarandığı coğrafi konumu, erişim tarihi ve saatini ve erişim yapılan işletim sistemini izleme ve analiz etme, oluşturulan tüm QR kodları arşivleyebilme, baskı vektörü grafik formatları sunma gibi özellikler bulunmaktadır.

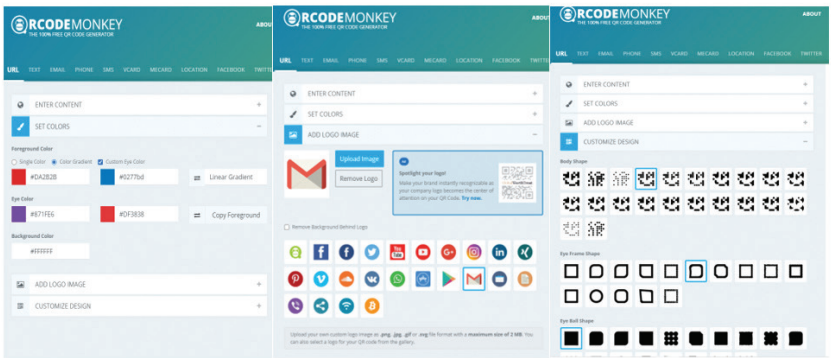
QRCode-Monkey

Ücretsiz ve üyelik gerektirmeden QR kod oluşturmayı sağlayan araçlarından biri olan QRCode-Monkey ile linkler ve metin içeriklerine erişimi sağlamak, kartviziti görüntülemek, SMS ve e-posta göndermek, telefonla aramak, konum bilgisine erişmek, etkinlik oluşturmak ve Wi-Fi şifresi paylaşmak için QR kodlar oluşturulabilmektedir. Ayrıca Facebook, Twitter ve Youtube linkleri için QR kod oluşturmak ve Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinde yatırma ve çekme işlemleri için QR kodları oluşturmak da mümkündür. Almanca, İspanyolca ve Fransızca dil seçenekleri bulunan aracın şimdilik Türkçe dil desteği yoktur. Web tarayıcısı üzerinden ya da tarayıcıya kurulacak eklenti ile bu araca erişim sağlanabilmektedir. QR kod oluşturmak için Şekil 17'de 1 numarayla gösterilen alandan QR kod oluşturulmak istenen içeriğin türünü seçilir. 2 numarayla belirtilen alana içerik bilgileri girilir. 3 numarayla işaretli alandan, QR kodun görünümüyle ilgili renk, logo ve tasarım ayarları yapılır. 4 numarayla gösterilen alan ise içeriğin QR kodunun oluşturulmasını, farklı resim formatlarında ve farklı görüntü kalitelerinde indirilmesini sağlayan alandır.

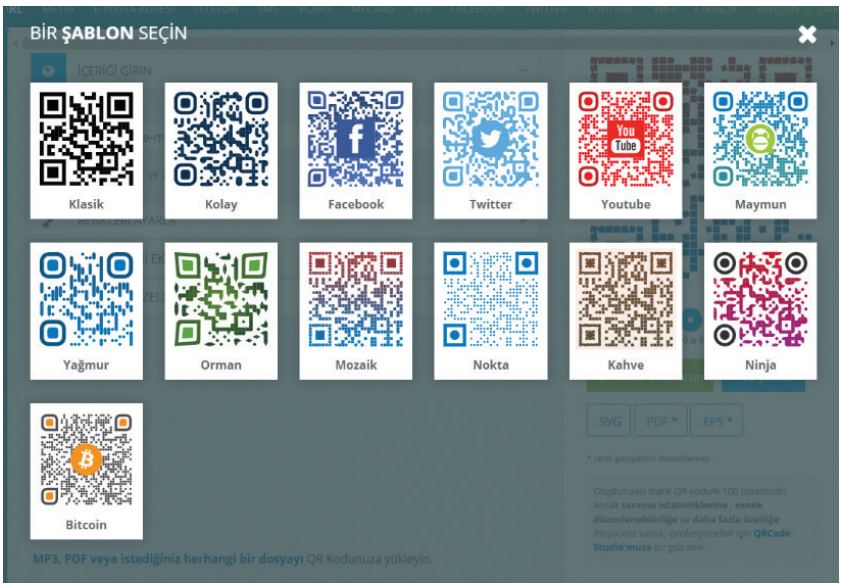


Şekil 17: QRCode-Monkey Aracının Arayüzü

Oluşturulan QR kodları görsel olarak düzenlemek için çeşitli seçenekler sunulmaktadır. Şekil 18'de gösterildiği gibi oluşturulan QR kodlar bir veya daha çok renkle renklendirilebilmekte, QR koda logo eklenebilmekte, kodun tasarımı düzenlenebilmektedir. Ayrıca Şekil 19'da belirtildiği gibi farklı şablonlar seçilerek QR kodların bu şablon görünümünde oluşturulması da sağlanabilmektedir.



Şekil 18: QRCode-Monkey Aracında Bulunan QR Kod Görselleştirme Seçenekleri (Renk, Logo ve Tasarım)



Şekil 19: QRCode-Monkey Aracında Bulunan QR Kod Şablon Seçenekleri

QRCode-Monkey'de ücretsiz olarak QR kod oluşturmak, görsel ayarlarını düzenlemek ve paylaşmak mümkünken, ücretli seçeneği olan QRCodeStudio ile ayrıca dinamik QR kodların oluşturulması, tarama istatistiklerinin edinilmesi,

toplu şekilde birçok QR kodun kısa sürede oluşturularak düzenlenmesi ve daha fazla tasarım seçeneğine erişilebilmesi sağlanmaktadır.

Neden QR Kod Araçları?

QR kodların sağladığı en büyük avantajlardan biri, fiziksel dünyamıza ilişkin poster, çıktı gibi nesnelerin elektronik kaynaklarla veya SMS mesajı, telefon görüşmesi gibi iletişimi kolaylaştırıcı unsurlarla ilişkilendirilmesidir. Bu durum, bilgiye erişimi daha verimli ve etkili hale getirme potansiyelini geliştirmektedir (Ramsden, 2008). Fiziksel dünyayla sanal dünyanın ilişkilendirilmesini sağlayan QR kodlar aynı zamanda öğretmen ve öğrenciler ile enformasyon arasında da bağlantı kurmaktadır. Ulaşılmak istenen içeriğe süratle ve hatasız erişimi sağlaması, eğitim sürecinde kullanılan kaynakları zenginleştirmesi, e-posta-SMS gönderimi, telefonla arama, sosyal medya hesaplarının ve kartvizitlerin paylaşımı gibi seçeneklerle iletişimi kolaylaştırması, konum- başlangıç zamanı ve bitiş zamanı belli olan etkinliklerin oluşturularak hızlı ve kolay bir şekilde etkinlik bilgilerine erişimin sağlanabilmesi gibi birçok avantajı bulunmaktadır. Böylelikle öğrenme deneyimleri daha etkili hale gelmekte, zamandan tasarruf edilmekte ve içerik erişimi kolaylaşmaktadır.

QR kodların kullanımını konu alan birçok araştırma bulunmaktadır. Bilir ve Ergüner-Özkoç (2020), QR kodların kullanım oranının artmasına karşın oluşturabileceği güvenlik tehditlerine vurgu yapmış, hedef kitlenin potansiyel tehditler ve korunma yolları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Bayrak ve Daşpınar (2021), pandemi ile birlikte kullanımı artan QR kodların en çok bankacılık, market alışverişi, ulaşım ve işyeri faaliyetlerinde kullanıldığını ifade etmiş; Topaklı (2019) QR kodları tarihi camilerin görsel ve yazılı bilgilerle anlaşılmasının kolaylaşması için kullanmıştır. Uğuz ve Tokdemir (2021), geliştirdikleri "nesnelerin interneti tabanlı geri dönüşüm sisteminde" sisteme giriş yapmak ve kazanılan puanları görüntülemek için QR kodları kullanmış ve böylece kağıt israfının önüne geçilmesini amaçlamışlardır. Kuyucu ve Kırık (2020), gazetelerin QR kodlarla zenginleştirilmesinin geleneksel okuyuculara daha ayrıntılı bilgi sunabilme, genç okuyuculara teknolojik altyapı sağlama, gazetelerin reklam gelirleri elde etmesi gibi yararlarını sıralamış, böylece basılı gazete kullanımının artırılmasının amaçlandığını belirtmiştir. Yunus ve diğerleri (2020), Malezya'daki ilkokul öğrencilerinin İngilizce kelime dağarcıklarını geliştirmek için QR kod teknolojisinden yararlanmıştır. Nuhi ve diğerleri (2020), derslere ve alıştırmalara öğrenci katılımını izlemek ve kaydetmek amacıyla QR kodunu kullanarak bir çevrimiçi yoklama sistemi önermiş ve uygulamıştır. Tüm bu çalışmalar, QR kod teknolojisinin kul-

lanım kolaylığına, işlevselliğine ve kullanım yaygınlığına işaret etmesi açısından önem taşımaktadır.

QR Kod Araçlarının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

QR kodlar, kullanıcıların ihtiyaç duyduğu tüm alanlarda, ilköğretimden iş hayatına kadar tüm düzey ve disiplinlerde çeşitli şekillerde kullanılabilmektedir. Coğrafya ders kitabının veya sunumunun ayrıntılı harita resimlerine bağlantı veren QR kodlarla zenginleştirilmesi, müzik derslerinde sunulan nota ve bestelerin müzik ve video bağlantılarının QR kodla sunulması, matematik dersinde konuyu görselleştirmeyi sağlayan etkinlik ve videoların QR kodunun bulundurulması, fen bilimleri derslerinde deneylerin ve simülasyonların QR kod ile sunulması, yapılacak okul gezisinin bilgilerinin öğrencilere QR kod ile dağıtımı, öğretmen iletişim bilgilerinin QR kod ile verilmesi gibi birçok farklı örnek uygulamadan bahsedilebilir. Derslerin içerik açısından zenginleştirilmesinin yanı sıra öğrenci geri bildirimlerinin toplanması, iletişimi kolaylaştırma gibi birçok konuda kullanım alanına sahiptir.

QR Kod Araçları Derslere Nasıl Entegre Edilir?

QR kodların derslerin sunumunda destekleyici materyallere erişim amaçlı kullanılmasından alıştırmaların zenginleştirilmesine ve öğrencilerden geribildirim toplanmasına kadar birçok alanda çeşitli kullanım şekilleri bulunmaktadır. QR kodların derslere nasıl entegre edilebileceği öğretmenin ve kurumun yaratıcılığıyla ilişkili olup, bazı kullanım örnekleri şu şekilde sunulabilir:

- *Dersleri ve Sunumları QR Kodlarla Zenginleştirmek:* Derslerde veya ders dışı zamanda kaynak olarak kullanılan pdf belgesi, sunum, resim, video gibi çevrimiçi içeriklere bağlanmak veya öğrencilere bir etkinlik yaptırmak için QR kodlar kullanılabilir. Yapılan bir sunum sırasında açıklanan ve tartışılan kavram için atıfta bulunulan çeşitli çevrimiçi kaynaklara Şekil 20'de gösterilen örnekte olduğu gibi QR kodlar kullanılarak bağlantı sağlanabilir. Böylece sunum sırasında öğrencilerin QR kodları taraması ve destekleyici kaynaklara bu yolla doğrudan erişim sağlayabilmesi, daha sonra tekrar bu kaynaklardan yararlanabilmek için kodu kaydetmesi sağlanabilir. Ayrıca derste anlatılan bir konunun uygulamasının yapılması için öğrencilerden etkinliğin QR kodunun taranması istenerek online etkinliği herkesin kendi mobil cihazlarından bireysel olarak tamamlaması sağlanabilir.

Şekil 20: Derslerin QR Kod Etkinlikleriyle Zenginleştirilmesine Bir Örnek (Rabu ve diğerleri, 2019)

- *Alıştırmaları QR Kodlarla Zenginleştirmek:* Öğrencilere konunun pekiştirilmesi amacıyla dağıtılan testler, çalışma kâğıtları, alıştırmalar ve ev ödevleri, bu alıştırmaların yapılması için gerekli olan ön bilginin anlatımını ve soruların ayrıntılı çözümlerini içeren video ve metin bağlantılarını sunan QR kodlarla zenginleştirilebilir. Böylece konuyu tam anlayamamış öğrencilerin evde konuyu öğretmenin sunduğu kaynaktan tekrar izleme ve sorularda yanlış yaptığı yerleri görebilme şansı olur.
- *QR Kodları Geribildirim Amaçlı Kullanmak:* QR kod araçları kullanılarak biçimlendirici geribildirimlerin verilmesi de sağlanabilir. Örneğin Şekil 21'de gösterildiği gibi öğrencilere sorulan evet- hayır veya doğru- yanlış gibi kapalı uçlu sorularda her cevap için ayrı QR kodlar oluşturularak öğrencinin vermek istediği cevabın QR kodunu taraması sağlanabilir. Böylece QR kodların SMS mesajı şeklinde öğretmenin veya kurumun telefonunda toplanmasıyla cevapların analizi yapılabilir. Geribildirim sayısının kolayca görülebilmesi ve yanıtının öğrenilmesini istemeyen kişilerin dürüst davranabilmesi açısından bu şekilde geribildirim toplamanın çeşitli avantajları bulunmaktadır (Ramsden, 2008).

Şekil 21: QR Kodların Sınıf Ortamında Geribildirim Toplamak Amacıyla Kullanım Örneği (Ramsden, 2008)

- *Basılı Öğrenme Materyallerinde QR Kod Kullanımı:* Geleneksel eğitim sürecinde kullanılan kitap, defter, kâğıt gibi eğitim materyalleri üzerine OR kodlar yerleştirilerek mobil iletişim teknolojileriyle iletişim kurulabilir ve öğrenme süreci bu yönde zenginleştirilebilmektedir (Aktaş ve Çaycı, 2013, s358). Kitap, dergi, poster, afiş, çalışma kağıtları ve etkinlik kitapları gibi basılı öğrenme materyallerine, konuyu açıklayıcı ve zenginleştirici web sitesi, video, harita, resim vs. bağlantıların veya iletişim kurulmasını sağlayan bağlantıların eklenmesi, basılı materyalleri daha görsel ve etkileşimli hale getirmesi açısından önemli görülmekte ve son zamanlarda sıkça tercih edilmektedir.

Ayrıca öğrencinin basılı materyaldeki konuyu tamamladıktan sonra konuya ilişkin etkinlik ve deney örneklerini görebilmeleri, çevrimiçi yolla sunulan alıştırmaları tamamlayabilmeleri, ardından fikirlerini daha geniş topluluğa sunmak için çevrimiçi bir tartışma forumuna erişebilmeleri gibi eğitsel etkinlikler QR kod kullanımıyla çok kolay bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

- *Ders Materyallerinin QR Kod ile Canlandırılması:* Eğitim ortamlarındaki iskelet modeli, organ maketleri, gezegen ve uzay maketleri gibi sabit ders materyalleri, üzerlerine yapıştırılacak QR kodlarla canlandırılabilmekte; video, resim, simülasyon gibi materyallerle desteklenerek öğrencilerin bu model ve maketlerle ilgili bilgi sahibi olması sağlanabilmektedir. Ayrıca ders panosu, sınıf ve okul panoları, belirli gün ve haftalar için oluşturulan panolar da QR kodlarla zenginleştirilerek dijital hale getirilebilmektedir.
- *Kütüphanelerin QR Kod ile Zenginleştirilmesi:* Kütüphanelerde bulunan kitapların başına, o kitabın içeriği, özeti, yazarı hakkında bilgi, kitapla ilgili yapılan yorumlar ve kitabın dijital formatı varsa linki gibi bilgileri

içeren QR kodlar eklenerek kitaplar hakkında kolayca daha çok bilgi edinilmesi sağlanabilir. Baker (2010), kütüphanelerin hem fiziksel hem de elektronik medya içermesi gerektiğini ve bu iki ortam arasındaki mobil etiketleme teknolojisinin yeni nesil kütüphaneler için sağlam bir temel oluşturacağını bildirmiştir.

- *Gezi, Yarışma, Deney gibi Eğitsel Faaliyetlerde ve Duyurularda QR Kod Kullanımı:* Eğitim kurumu tarafından organize edilen gezi, yarışma gibi faaliyetlerin konum, başlangıç ve bitiş zamanları gibi bilgiler QR kodlarla afişlere ve ilan panolarına yapıştırılabilir. Yarışmaların başvuru şartları, yarışmada beklenen hareketlerin öğretim videoları, yarışma takvimi, başvuru şartları, etkinliklerin tanıtım videoları, faaliyeti düzenleyen kişinin iletişim bilgisi, duyurunun sosyal medya linki gibi birçok bilgi, QR kodlar aracılığıyla kolay ve hızlı bir şekilde sunulabilir. Ayrıca öğrencilerin başka binalarda girecekleri ulusal sınavlarda sınav yerinin haritadaki konum bilgisinin QR kod yöntemiyle öğrencilere sınav öncesinde dağıtılması da güzel bir kullanım örneğidir.

Okul ortamında gerçekleştirilmesi tehlikeli olan deneylerin ve etkinliklerin eğitim ortamına dahil edilmesinde de QR kod uygulamalarından yararlanılabilmektedir. Bu etkinlik ve deneylerin video, animasyon ve simülasyonlarına erişim sağlayan QR kodlar kullanılabileceği gibi ayrıca bu etkinlikler sanal ve artırılmış gerçeklik faaliyetleriyle de desteklenebilmektedir.

- *Dinleme Faaliyetlerinin QR Kod ile Kolaylaştırılması:* Vocarro gibi online ses kaydı yapılabilen ve ses dosyalarının yüklenerek paylaşılabildiği platformlarda, yapılan ses kaydının veya yüklenen ses dosyasının linki QR kod şeklinde öğrencilerle paylaşılarak dinleme faaliyetlerinin kolaylaştırılması sağlanabilir. Böylelikle özellikle dil öğretimi ve müzik gibi derslerde dinleme faaliyetlerine hızlı ve hatasız erişim sağlanabilir.
- *Eşleştirme ve Soru- Cevap Etkinliklerinin QR Kod ile Gerçekleştirilmesi:* Öğrencilerle konunun pekiştirilmesini sağlamak amacıyla gerçekleştirilecek alıştırma faaliyetlerinde de QR kodlardan yararlanmak mümkündür. Her soru için ayrı oluşturulan ve her sorunun çözümüne ilişkin ipuçları veya anlatımlar içeren QR kodların taranarak ilgili soruyla eşleştirilmesinin beklenmesi veya Şekil 22'de olduğu gibi öğrencilere sorularla birlikte yararlanabilecekleri video gibi içeriklerin QR kodlarının dağıtılması ve bu kodlardan yararlanarak her video için soru oluşturulmasının istenmesi gibi etkinlikler, öğrenme ortamına farklı bir dinamizm ve eğlence katacaktır.

Şekil 22: Site ve Video Bağlantılarını İçeren QR Kodlarla Yanıt Sağlayan Bir Çalışma Kâğıdı Örneği (Rabu vd., 2019)

- *Farklı Düzeydeki Öğrencilerin QR Kod ile Ödevlendirilmesi:* Sınıf içerisinde öğrencilerin arkadaşlarından geri kaldıklarını veya çok önde olduklarını hissetmeleri performanslarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Farklı bilgi ve beceri seviyesine sahip öğrenciler için farklı etkinlik ve ödevlerin oluşturularak bunların QR kodlarının öğrencilere verilmesi, hem öğrencilerin kendi düzeylerine uygun şekilde ilerleyebilmelerini, hem de diğer arkadaşlarından etkilenmemelerini sağlayacağından etkili bir kullanım şekli olabilir.
- *İstasyon Tekniğinde QR Kod Kullanımı:* Öğrencilerin derste istasyon tekniğiyle dolaştıkları her masada yapacakları etkinlikleri masaya yapıştırılmış bir QR kodu taratarak öğrenmeleri sağlanabilir. Veya her öğrenciye yapacağı etkinliği açıklayan QR kodlar dağıtılarak ve bunların öğrenciler arasında değişimi sağlanarak etkinliğin ilgi çekiciliği artırılabilir.
- *Dış Mekanlardaki Eğitimlerde QR Kod Kullanımı:* Öğretmenler, öğrencileriyle birlikte dış mekanlarda grup keşif etkinlikleri düzenleyebilir, öğrencileri kablosuz internet erişimi olan bir yerde eğitim gezisine götürebilirler. Öğrencilere Şekil 23'te bir örneği gösterildiği gibi QR kodlu haritalar ve QR kod çözme yazılımlı mobil cihazlar sağlanarak, yerinde, küçük öğrenci gruplarına örneğin çalışmak istedikleri bir bitkiyi seçmeleri talimatı verilebilir. Görsel-işitsel materyalleri ve sesli kılavuzları kullanarak öğrenciler, bitkinin yerli olup olmadığı ve hangi aylarda çiçek diktiği gibi ilgili bilgileri edinebilirler. Bu ve benzeri örnekler, dış mekanlarda QR kod kullanımıyla gerçekleştirilen mobil öğrenmenin kolaylığını göstermektedir (Lai vd., 2013).

Şekil 23: QR Kod Araçlarının Dış Mekân Eğitiminde Kullanım Örnekleri (1. Resim: Lai vd., 2013; 2. Resim: So, 2011)

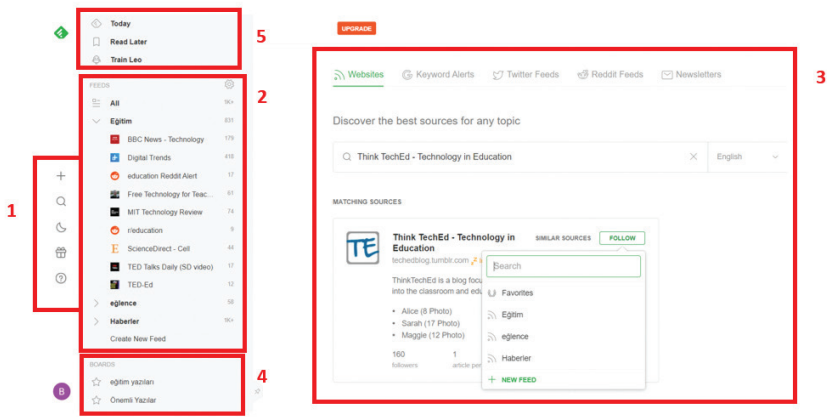
Feedly Nedir?

Feedly, önemli görülen konuların ve kaynakların kolay bir şekilde takip edilebilmesini sağlayan, kullanışlı ve yaşamı kolaylaştırıcı bir araçtır. Sık kullanılan kaynaklar Feedly'e eklenip düzenlenerek, bu kaynaklardaki tüm bilgilere tek bir yerden erişebilmek mümkün kılınmaktadır. Böylece çok sayıda web sitesini ziyaret etmek yerine tek bir uygulama üzerinden hızlı ve kolay şekilde içerikler takip edilebilmekte, ilgi çekici içerikler kaydedilerek paylaşılabilmektedir. Feedly ile sadece haber kaynakları değil, aynı zamanda ticaret yayınları, bloglar, araştırma dergileri, Twitter, bültenler, RSS beslemeleri, YouTube ve podcastler de takip edilebilmekte, anahtar kelime uyarıları oluşturulabilmektedir. Böylece önemli haber yayınlarının veya yerel haber kaynaklarının, çalışma alanına uygun en güncel literatürün, Twitter hesaplarındaki, hashtag'lerdeki, listelerdeki ve aramalardaki içeriğin, e-posta bültenlerinin, herhangi bir kaynak veya yayının RSS beslemesinin (RSS beslemesi, birden fazla bilgi kaynağının tek bir yerde birleştirilmesi ve sitelerin ekledikleri yeni içeriklerde güncellemenin sağlanması anlamına gelir), abone olunan YouTube kanallarının veya oynatma listelerinin, podcast'lerin ve daha birçok kaynağın tek bir yerden takibi yapılabilmektedir.

Feedly'nin ücretsiz versiyonu kullanılarak web'de ve mobil cihazlarda 100 kaynağa kadar takip yapılabilmekte ve takip edilen kaynaklar en fazla 3 kategori halinde düzenlenebilmektedir. Panolar oluşturulabilmekte, istenen makale ve içerikler bu panolara kaydedilerek daha sonra yeniden erişim sağlanabilmektedir. Türkçe dil desteği henüz bulunmayan Feedly'e internet tarayıcısı üzerinden veya tarayıcıya kurulacak eklenti ile; mobil cihazlarda ise kurulacak uygulama yoluyla ulaşılabilmektedir.

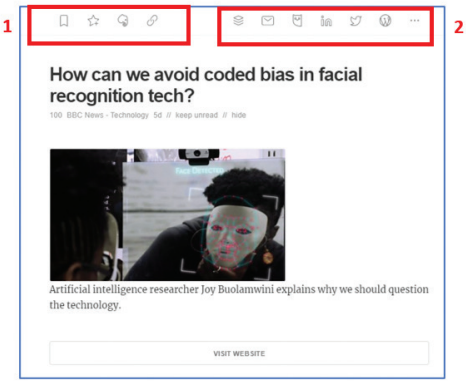
Şekil 24'te arayüzü gösterilen Feedly'de 1 numarayla gösterilen alandaki + (Follow new sources) butonu ile takip edilmek istenen kaynaklar konuya ve içerik

türüne göre aranarak eklenebilmektedir. İçerik türü olarak web sitesi kaynakları, anahtar kelime uyarıları, Twitter ve Reddit beslemeleri seçilebilmekte ve ücretli versiyonda bültenlerin takibi yapılabilmektedir. Ayrıca 1 numarayla gösterilen alandan Feedly hesabınızda ve internette arama yapılabilmekte, görünüm teması arkaplan siyah/beyaz olacak şekilde değiştirilebilmekte, yeni özellikler incelenebilmekte ve destek alınabilmektedir. 2 numarayla gösterilen alan, takip edilen kaynakların ve bu kaynaklar için oluşturulan kategorilerin yer aldığı alandır. "Create New Feed" butonuyla kaynaklar için yeni kategoriler oluşturulabilmektedir. 3 numarayla işaretlenen alanda takip edilmek istenen kaynaklar konusuna ve türüne göre aranarak, "Follow" düğmesi ile takip listesine eklenebilmektedir. Kaynağın hangi kategori altında gözükeceği de buradan belirlenebilir. 4 numaralı alan, pano oluşturma ve oluşturulan panoları görüntüleme alanıdır. İstenilen isimde panolar oluşturularak makale ve içeriklerin bu panoya kaydedilmesi sağlanabilir. 5 numarayla gösterilen alandan ise o günün haber ve içeriklerine, sonra okunacak şeklinde işaretlenen içeriklere ulaşılabilmekte ve ücretli versiyon için yapay zeka araştırma asistanı olan Leo'nun eğitilme ayarları yapılabilmektedir.



Şekil 24: Feedly Aracının Arayüz Ekranı

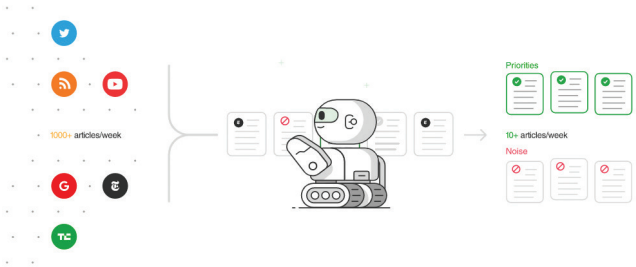
Takip edilen kaynaklardaki bir makale veya içeriğin kaydedilme ve paylaşım ayarları yapılarak daha sonra bu içeriğe daha rahat erişim sağlanabilmektedir. Şekil 25'te 1 numarayla gösterilen alandan yararlanılarak içeriğin daha sonra okunacaklar listesine veya panoya kaydedilmesi, linkinin kopyalanması veya içeriğin Evernote'a kaydedilmesi sağlanabilir. 2 numarayla işaretlenen alan ise içeriğin Buffer, Hootsuite, LinkedIn, Twitter, WordPress gibi platformlarda paylaşımını veya e-posta ile gönderimini sağlamaktadır.



Şekil 25: Feedly'de Bir İçeriğin Kaydedilme ve Paylaşım Ayarları

Neden Feedly?

Feedly, kullanıcıların kendi belirledikleri kaynaklardan gelen bilgileri okumalarına, etiketlerle kategorize etmelerine ve paylaşmalarına yardımcı olan bir uygulamadır. Birçok makale ve haberin yer aldığı internet ortamında kişilerin ilgilendiği konuları ve trendleri takip edebilmesi çok zor ve zaman alıcı olabilmektedir. Feedly aracı ile ilgilenilen konu başlıkları seçilerek bunlara ilişkin makale ve haberlerin kolay şekilde filtrelenebilmesi, kullanıcının gereksiz içeriklerle zaman kaybetmesini engellemekte ve istediği konuya odaklanmasını kolaylaştırmaktadır. Uygulamanın ücretli versiyonunda, ekip oluşturarak takip edilen kaynakların ekip üyeleriyle paylaşılabilmesi mümkündür. Ayrıca ücretli versiyonda Şekil 26'daki gibi resmedilen Yapay Zeka Araştırma Asistanı (Leo) kullanılabilmekte, bu sayede gerçekten önemli olan şeylere odaklanılması kolaylaştırılmaktadır. Yapay zeka araştırma asistanı eğitilerek, takip edilen kaynakları okuyup sizin için önemli olan konuları, olayları ve trendleri önceliklendirmesi sağlanabilmektedir.



Şekil 26: Feedly Yapay Zeka Araştırma Asistanı- Leo (Kaynak: https://blog.feedly.com/leo/)

Feedly'nin Dropbox, Evernote, OneNote, Pocket ve Reddit ile entegrasyonunun kurulabilmesi ise, kaydedilen ve etiketlenen makalelere diğer platformlardan erişim sağlanabilmesi ve yedeğinin başka platformlarda tutulabilmesi açısından güzel bir özelliktir. Feedly ile ilgili alan yazındaki bilimsel çalışmalar son derece sınırlı sayıdadır. Mesutoğlu (2020), günlük yaşam bilgisi arama bağlamında çevrimiçi haber okuyucuların rolünü araştırdığı çalışmasında düşük bir oranla da olsa Feedly'i takip edilen uygulamalar arasında saymıştır.

Feedly'nin Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Farklı kaynaklarda yer alan haber, kaynak ve içeriklerin tek merkezden takibini sağlama özelliği Feedly'nin işlevselliğini gösterirken, birçok disiplinde kullanım alanına sahip olabileceğini de ortaya koymaktadır. Matematikle, teknolojiyle, tarihle, coğrafyayla, edebiyatla, sporla, müzikle ve daha birçok disiplinle ilişkili kaynaklardan güncel ve kişinin ilgi alanına giren içerikler Feedly sayesinde hızlı ve kolay bir şekilde erişilebilmektedir. Son eklenen makale, haber ve içeriklerin bildirimi sunularak kullanıcının bunları takip etmek için ayrıca bir çaba göstermesine ihtiyaç duyulmamakta, takip edilecek içerikler disiplin, konu ve anahtar kelimelere göre özelleştirilebilmektedir. Dolayısıyla kişinin ilgi alanına yönelik farklı disiplin ve konularda kullanılabilmektedir. Ekip oluşturularak ekip üyeleriyle paylaşım yapılabilmesi açısından iş birlikli öğrenme becerilerini destekleyen, verimli çalışma, özdenetim ve zaman yönetimi gibi kişisel becerilerin geliştirilmesine katkıda bulunan bir araçtır. Mesleki ve kişisel gelişim, iyi örnek uygulamalarının takibi gibi birçok amaç için farklı düzeylerde kullanılabilmektedir.

Feedly Derslere Nasıl Entegre Edilir?

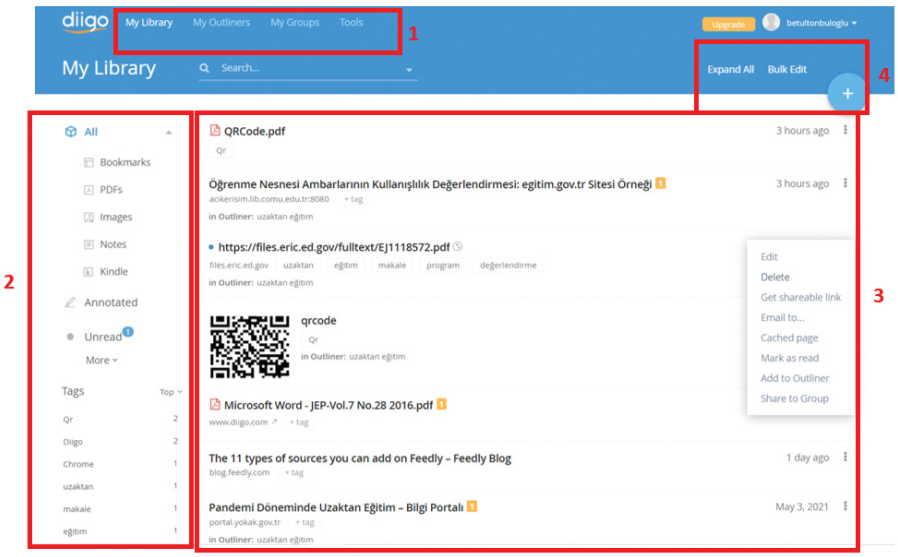
- *Derslere ve konulara özel kategorilerin oluşturulması:* Feedly içerisinde derslere ve konulara özel kategoriler oluşturularak, bu kategorilere uygun içerik sunan kaynaklar takip listesine eklenebilir. Böylece alana ve konuya ilişkin yeni gelişmeler ve içerikler tek merkezden kolayca takip edilebilir.
- *Aktif eğitmenlerin bildirimlerinin takibi:* Twitter'da aktif olan eğitimciler takip edilerek, bu eğitimciler içerik yayınladığında anında bildirim alınması ve bu içerikle ilgili tartışmaların görüntülenmesi sağlanabilir.
- *Ders içerikleri için panoların oluşturulması:* Önemli görülen içerikler, içeriğe uygun şekilde isimlendirilen panolarda saklanabilir. Böylece derslerde bu içeriklere yeniden kolayca erişim sağlanabilir.

- *Zümrelerin ve çalışma ekiplerinin kaynak paylaşımı:* Öğretmenler kendi zümreleriyle veya idareciler yönetim grubuyla bir ekip oluşturarak, alanlarıyla ilgili takip ettikleri kaynakları birbirleriyle paylaşabilir.
- *Sonradan okunacaklar listesinin farklı platformlarda saklanması:* Daha sonra okunmak istenen kaynaklar biriktirilerek ve Evernote, Pocket gibi diğer kaynaklarda depolanarak bu kaynakların kaybolmasının önüne geçilebilir.
- *Derse- konuya ilişkin içerik bildirimi ve organizasyonu:* İlgili disiplinle ve konuyla ilişkili olan blogların, araştırma dergilerinin ve bültenlerin takip edilerek bu kaynaklardan gelecek içeriklerin bir kategori altında biriktirilmesi, akademik ve mesleki gelişimi destekleyebilir.
- *Derse- konuya ilişkin içeriğe kolay erişim sağlama:* İlgilenilen konu başlıklarının seçilerek bunlara ilişkin makale ve içeriklerin kolayca filtrelenebilmesi, ders hazırlığı yapılırken veya bir konuya / derse çalışılırken zamandan tasarruf edilmesini ve bilgiye kolay erişimi sağlar.

Diigo Nedir?

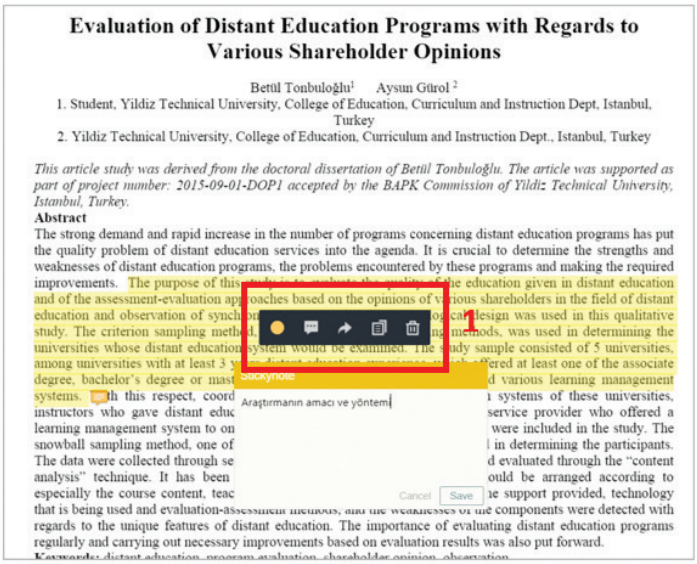
Çevrimiçi kaynaklarda önemli görülen ve daha sonra tekrar erişilmek istenen kısımların kaydedilmesi ve etiketlenmesi için kullanılan; araştırma, organizasyon ve iş birliği becerilerini geliştiren profesyonel bir bilgi yönetim aracıdır. Diigo, 2006 yılında " Digest of Internet Information, Groups and Other stuff- İnternet Bilgilerinin Özeti, Gruplar ve Diğer şeyler" in kısaltması olarak piyasaya sürülmüş ve üç yıllık geliştirmeden sonra Furl'u satın alarak büyük bir büyüme sağlamış, bu büyüme sayesinde American Association of School Librarians (AASL- Amerikan Okul Kütüphanecileri Derneği, 2009) tarafından en iyi öğretim ve öğrenim web sitelerinden biri olarak kabul edilmiş ve "araştırmaya dayalı öğretim ve öğrenime olağanüstü değer katan kaynaklar listesinde" anılmıştır (Estellés vd., 2010). İnternet sayfalarında ve pdf dosyalarında istenen bölümlerin saklanmasını, işaretlenerek açıklama eklenmesini, etiketlenebilmesini, outliner özelliğiyle araştırmanın anahattının oluşturulabilmesini, bağlantıların, görüntülerin, pdf belgelerinin, notların, referansların ve kişisel girdilerin düzenlenebilmesini, kaydedilen ve düzenlenen içeriklerin başkalarıyla paylaşılabilmesini sağlamaktadır. Türkçe dil desteği şimdilik bulunmayan Diigo'yu internet tarayıcılardan, tarayıcı eklentileriyle veya mobil cihaz uygulamaları üzerinden kullanmak mümkündür. Şekil 27'de Diigo aracının arayüz ekranı yer almaktadır. 1 numaralı alanda "My Library" butonuna tıklanarak kütüphanenize kaydedilen bağlantı, resim, belge ve notların tamamı görüntülenebilir. Oluşturulan anahatlara ve gruplara da bu bölümden ulaşılabilir.

My Library ekranında 2 numarayla işaretli alandan kaydedilen tüm bağlantıları, açıklamalı olan bağlantıları, okunmamış olarak işaretlenenleri ayrıntılı şekilde görüntülemek ve kaynakları etiketlerine göre filtrelemek mümkündür. 3 numaralı alan, kaydedilen bağlantı ve belgelerin açıklamalarıyla birlikte görüntülenebildiği alandır. Bu alandan kaynaklarda vurgulanan alanların gösterilip gizlenmesi, kaynaktan yeni yerlerin vurgulanması için asıl kaynağa erişilebilmesi, kaynağın düzenleme- silme, paylaşma, okundu işaretleme ve anahata ekleme gibi işlemleri yapılabilmektedir. 4 numarayla gösterilen alandan ise + butonuyla kütüphaneye bağlantı, resim, Pdf belgesi ve not eklenebilmesi, tüm kaynakların işaretlenen kısımları ve açıklamaları görüntülenecek şekilde genişletilmesi- daraltılması, kaynakların toplu şekilde düzenlenmesi sağlanabilmektedir. Ücretsiz versiyonda en fazla 3 pdf belgesi kütüphaneye yüklenebilmektedir.



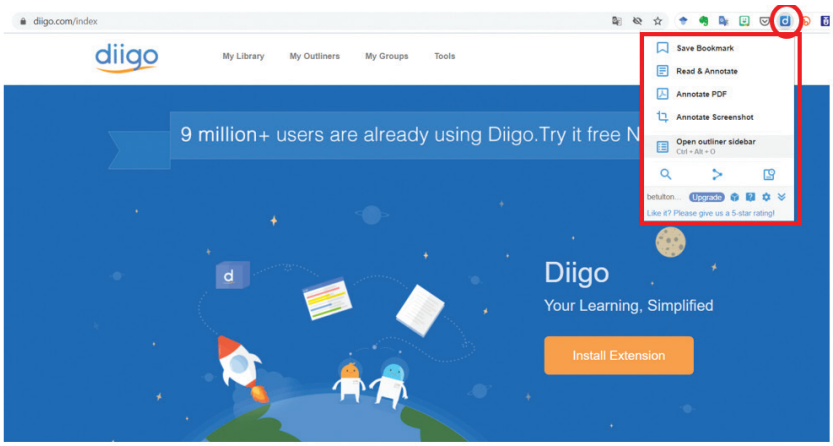
Şekil 27: Diigo Aracının Arayüz Ekranı

İnternet sayfalarında araştırma yaparken veya bir pdf belgesindeyken önemli kısımların Diigo'ya kaydedilmesi için Şekil 28'de gösterildiği gibi ilgili alan seçilmelidir. Otomatik olarak gözükecek 1 numarayla gösterilen seçenek penceresinden farklı renklerle vurgulama, yapışkan not ekleme, paylaşma, kopyalama ve silme gibi farklı seçenekleri kullanmak mümkündür.



Şekil 28: Diigo Aracıyla Bir PDF Belgesinden İşaretleme ve Etiketleme Yapma

İnternet tarayıcısına kurulan Diigo eklentisi kullanılarak Şekil 29'daki gibi bir web sitesinin bağlantı adresi farklı yollarla kaydedilebilir. Etiket eklenerek, istenilen anahat içerisinde ve istenilen grup paylaşımı seçenekleriyle bağlantı adresi kaydedilebilir; bağlantılar özel bağlantı veya daha sonra okunacak bağlantı olarak ayarlanabilir; içerikler okunarak açıklamalar eklenebilir, pdf belgeleri bulut sistemlerden veya cihazdan yüklenerek açıklama eklenebilir; ekran görüntüsü alınarak bunlara açıklama eklenebilir ve oluşturulan anahat düzeni tarayıcının kenar çubuğunda görüntülenebilir.



Şekil 29: İnternet Tarayıcıya Kurulan Diigo Eklentisinin Seçenekleri

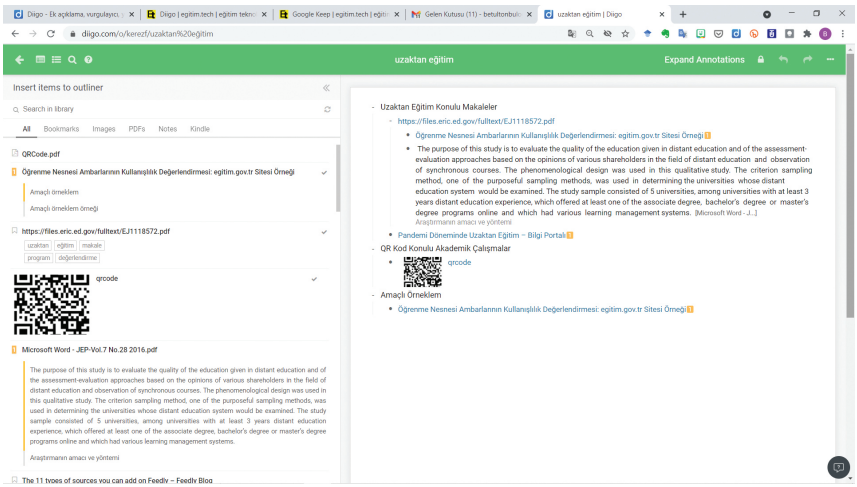
Neden Diigo?

Ruffini (2011), sosyal yer imleme araçlarını karşılaştırdığı çalışmasında Diigo'nun Delicious'a ve tarayıcıların yer imi ekleme seçeneklerine kıyasla çok daha fazla özelliğinin olduğunu ve dolayısıyla daha çok tercih edildiğini belirtmiştir. (Delicious, en eski ve en çok kullanılan yer imi hizmetlerinden biridir). Bu özellikler yer imlerini etiketlerle otomatik olarak düzenleme ve favorilere ekleme, yer imlerine her zaman, her yerden erişim, yer işaretlerini başkalarıyla paylaşma, güçlü ve özelleştirilebilir arama araçları, benzer ilgi alanlarına sahip insan grupları, otomatik olarak blogda yayınlama, yer imi eklemek için araçlar ve tarayıcı uzantıları bulundurma, gruplanmış yer imlerinin listelerini sunma, ücretsiz iPhone ve Android uygulamaları, yapışkan notlar ekleme ve paylaşma, görüntüleri ve metinleri yakalama, işaretleme, paylaşma, web resimlerini albümler halinde toplama, yer işaretlerini senkronize etme olarak sıralamıştır. Tüm bu özelliklerin ücretsiz olarak sadece Diigo tarafından sağlanabilmesi, bu aracın tercih edilme sebeplerindendir.

Diigo ile sonradan geri dönülmek istenen sitelerin adresleri kaydedilebilmekte, kaydedilen web sayfalarına kolayca erişebilmek için bu sayfalar alakalı terimlerle etiketlenebilmektedir. Böylece önemli bilgilere hızlı ve rahat bir şekilde erişim sağlanabilmekte, veri kayıpları minimize edilebilmektedir. Hammond ve diğerlerinin (2005) 'kullanıcının belirli bir içeriği tanımlamak için kullandığı anahtar kelimeler' olarak tanımladığı etiketlerin önemine Cattuto (2006) da değinmiş, Diigo'nun sosyal yer imleme sistemlerinden biri olarak yer bulduğu çalışmasında bu sistemlerin temel birimini kullanıcı, kaynak ve etiket üçlüsünün oluşturduğunu belirtmiştir. Etiket kullanımıyla içeriğe anlamsal değeri yüksek olan meta veriler kolay bir şekilde eklenebilmekte, kullanıcının bu etiketlerle içeriği açıklamasına olanak tanınmaktadır.

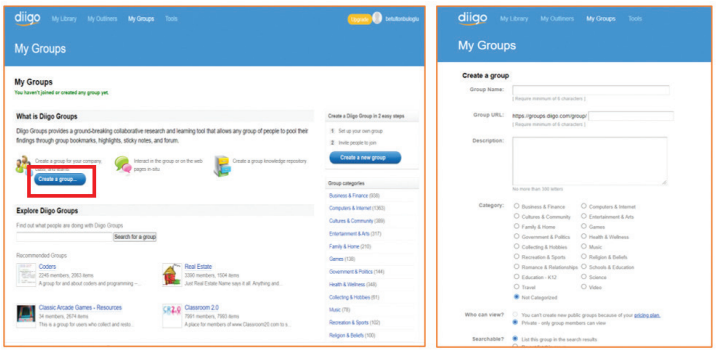
Referans verebilmek için herhangi bir web sayfasındaki metnin doğrudan vurgulanabilmesi ve yapışkan notlar kullanılarak web sayfasına metin, yorum veya hatırlatıcıların eklenebilmesi özelliği sayesinde aranan bilgiler daha kolay bir şekilde görülebilmekte, araştırmanın analizi kolaylaşmaktadır. Diigo'da gruplar oluşturularak araştırmalar, araştırmalarda vurgulanan kısımlar, eklenen notlar ve oluşturulan anahatlar meslektaş ve arkadaşlarla paylaşılabilmekte, dolayısıyla iş birliğine açık bir çalışma ortamı oluşturulabilmektedir. Uygulamanın ücretli seçeneğinde arşivlenmiş web sayfaları özelliği de bulunmakta; orijinal kaynak yayında olsa da olmasa da kaydedilen kaynakların ek açıklamalarıyla birlikte saklanabilmesi sağlanmaktadır.

Diigo'daki anahat (outliner) özelliği, özellikle genel çalışma-araştırma çerçevesinin oluşturulması gibi işlemler için oldukça pratiktir. Araştırmalar anahatlar kullanılarak kişisel özelleştirmelerle yapılandırılabilmektedir. Şekil 30'da gösterildiği gibi bir anahat oluşturulduktan sonra bu anahatın içerisine istenen yer imleri, görüntüler, pdf belgeleri ve notlar eklenebilmekte, bu içeriklerin sırası ve gruplandırması sürükle-bırak yöntemiyle ayarlanabilmektedir. Ayrıca içerik olarak eklenen kaynaklara notlar eklenebilmekte, bu içeriklerde önceden vurgulanan kısımlar ve ek açıklamalar görüntülenebilmekte veya gizlenebilmektedir. Oluşturulan anahatlar için özel paylaşım bağlantıları oluşturulabilmekte, bu sayede bu bağlantıya sahip olan kişiler Diigo'ya giriş yapmadan araştırma anahattınızı görüntüleyebilmektedir.



Şekil 30. Diigo Aracıyla Araştırma Anahattı Oluşturma

Grup oluşturma özelliği sayesinde kişilerin bağlantılarını, vurgulamalarını ve yapışkan notlarını forum aracılığıyla bir araya getirmelerine olanak tanınır. Bu sayede ortak bir araştırma ve öğrenme alanı oluşturulur. Gruptaki kişilerin birbirleriyle etkileşim kurmaları ve grup için bir bilgi deposunun oluşturulması, iş birlikli öğrenmeye katkıda bulunmaktadır. Yeni bir grup oluştururken grup ismi, grup URL'si, açıklama, kategori, görüntüleme seçenekleri (herkese açık ya da sadece grup üyelerinin görüntüleyebileceği), arama sonuçlarında görünme seçenekleri, üyelerin nasıl katılım sağlayabileceği (herkese açık, katılma başvurusuyla ya da davetle), kimlerin yeni üye davet edebileceği seçeneklerinin cevaplanması istenmektedir (Şekil 31).



Şekil 31: Diigo Aracının Grup Özelliği

İş birlikli çalışma için yeni gruplar oluşturulabileceği gibi var olan gruplara katılım gösterilip bu gruplardaki paylaşımlardan yararlanılarak da öğrenme ortamına katkı sağlanabilir. Dennen ve diğerleri (2020) de Diigo'nun iş birlikçi yanına vurgu yapmış, paylaşılan yer imleri ve belgeler aracılığıyla kurulan iletişime dikkat çekmiştir. Diigo'yu konu alan çok sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır. Di Mele ve Ranieri (2020), çalışmalarında öğrencilerin verilen temaya uygun bir makale belirleyerek Diigo'da paylaşmalarını, etiketler seçmelerini ve yorum yazmalarını beklemiş, bu doğrultuda bilgi okuryazarlığı ile sınav sonuçlarının arasındaki ilişkiyi ve anlamlı öğrenme üzerindeki etkiyi nitel yöntemle analiz etmiştir. Zhu ve diğerleri (2020), ders materyallerinin sosyal olarak okunabilirliğini desteklemek ve eğitimcilerin çevrimiçi öğretime sosyal açıklamayı dahil etmelerini sağlamak için K-12 ve yükseköğretimde web sayfalarındaki ek açıklamaların kullanımına ilişkin sistematik bir literatür taraması yapmıştır. Sonuç olarak Diigo'yu da saydıkları web ek açıklama araçlarının alana özgü bilgilerin işlenmesine yardımcı olmada, argümantasyon, sorgulama ve bilgi inşasını desteklemede, okuryazarlık becerilerini geliştirmede, eğitmen ve akran değerlendirmesini desteklemede ve çevrimiçi öğrenme alanlarını birbirine bağlamada etkili olduğunu belirtmişlerdir. Li ve diğerleri (2015), üniversite düzeyindeki bir kursta öğrencilerin seçtikleri sosyal bir konuyla ilgili web sayfalarını araştırıp işaretlemelerini istemiş; Diigo'nun metin vurguları, açıklamalar ve yanıt özelliklerini kullanarak bir zihin haritası oluşturma yoluna gitmişlerdir. Sonuç olarak sosyal açıklama ve iş birlikçi sorgulama arasında pozitif bir bağlantı bulmuşlar, grup iş birliğinin üst düzey bilişsel ve üstbilişsel faaliyetleri teşvik ettiğini belirtmişlerdir. Sun va Gao (2017), Diigo'nun çevrimiçi tartışmaları nasıl etkilediğini anlamak için kırk beş öğretmen adayıyla yürüttüğü çalışmada Diigo gibi sosyal açıklama araçlarının çevrimiçi tartışmalar sırasında belirli etkileşim türlerini teşvik etmek için alternatif bir ortam olarak kullanılabileceğini belirtmiştir. O'Dell (2020), dijital araçların, yazma temelli ders-

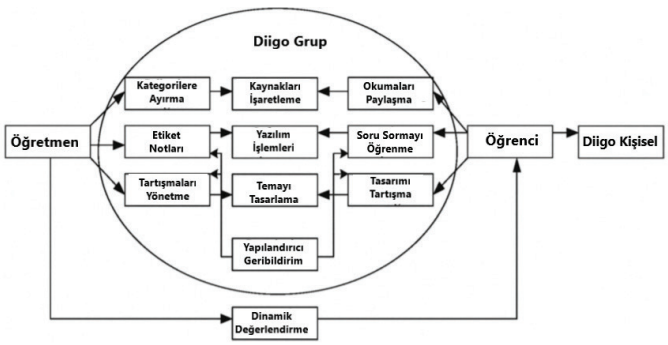
lerde öğrencilerin okuma ve yazma algılarını nasıl etkilediğini incelemeyi amaçladığı çalışmasında önde gelen dört açıklama uygulamasının arasında Diigo'yu saymış, Diigo'nun bu dört uygulama arasında web sayfaları ve bağlantılar için bireysel depo olarak kullanım özelliği açısından en iyisi olduğunu belirtmiştir. Trust (2020) ise başvurulacak şeylerin derlenmiş listelerini veya klasörlerini oluşturmak için kullanılabilecek organizasyon araçlarının arasında Diigo'yu da belirtmiştir.

Diigo'nun Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Tüm çevrimiçi bilgi koleksiyonlarına tek bir yerden ulaşılabilmesini sağlayan Diigo, bilgi kaynaklarını istenen şekilde düzenlenebilmesini, depolanabilmesini ve paylaşılabilmesini sağlaması açısından araştırmayı kolaylaştırıcı ve iş birliğini geliştirici bir araçtır. Araştırma yaparken bulunan kaynakların kolay bir şekilde organize edilmesini ve paylaşılabilmesini sağlaması yönüyle farklı birçok disiplin ve konuda kullanılabilmektedir. Şimdilik Türkçe dil desteği bulunmayan uygulamanın ortaöğretim, yükseköğretim ve yetişkin eğitiminde yaygın bir kullanım alanına sahip olduğu görülmektedir.

Diigo Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Diigo, web sitelerine, resimlere, bloglara vs. kurulan bağlantılar aracılığıyla eğitim ortamlarında bilgileri kaydetmek, vurgulamak, düzenlemek, bulmak ve araştırma görevlerini kullanıcılarla paylaşmak gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilen bir bilgi sosyal ağı olarak nitelenebilmektedir (Estellés vd., 2010). Diigo'nun Bilgisayarın Temelleri dersinde kullanımına ilişkin örnek bir uygulama Peng ve diğerleri (2010) tarafından gerçekleştirilmiş, Diigo ile iş birlikli bir öğrenme modelinin nasıl geliştirildiği Şekil 32'de gösterilmiştir.



Şekil 32: Diigo ile Geliştirilen İş Birlikli Bir Öğrenme Modeli (Peng ve diğerleri, 2010; Türkçeleştirilmiştir)

Peng ve diğerlerinin (2010) çalışmasına göre modelin orta kısmında yer alan Diigo Group, Diigo tabanlı öğrenme ortamıdır. Öğretmenlerin ve öğrencilerin yalnızca Diigo'nun resmi web sitesine kayıt olmaları gerekir ve ardından öğretmenler, oturum açtıktan sonra öğrencileri farklı Diigo Grupları halinde organize edebilir. 'Bilgisayarın Temelleri' dersinin öğretim etkinlikleri bu tür grup ortamında gerçekleştirilmiştir. Modelin sol tarafında yer alan öğretmen etkinlikleri, sınıflandırma, veri toplama, notları işaretleme ve tartışma organize etme dahil olmak üzere öğretmenlerin temel etkinlikleridir. Öğretmenler, ilgili web sitesi, yazılım araçlarıyla ilgili çeşitli kaynaklar ve güzel öğrenci çalışmaları dahil olmak üzere çeşitli kaynakları kaydetmek için Diigo'nun arama özelliklerini; toplanan kaynakları sınıflandırmak, yönetmek ve bunları öğrencilerle paylaşmak için ise etiket işlevini kullanabilir. Ek olarak, öğretmenler derslerin bilgi notlarını ve yazılım aracının kullanım kılavuzlarını "Vurgula" ve "Yapışkan Not" özelliğiyle yayınlayabilir, vurgulayabilir ve öğrenciler vurgulanan konuyu tartışmak için gruba girebilir. Öğrenci aktiviteleri arasında paylaşılan okuma, soru sormayı öğrenme ve tartışma yer alır. Kayıt yoluyla, öğrenciler öğretmen tarafından uygun gruplara davet edilmiş, öğretmenin işaretlediği kaynakları okuması, dersin bilgi notlarını öğrenmesi ve öğretmene veya akranlarına soru göndermesi sağlanmıştır. Böyle bir öğrenme sürecinden sonra öğrenci, tartışma grubunda verilen konu hakkında akranları veya öğretmenleri ile iletişim kurabilmiş ve kendi laboratuvar ödevini sunabilmiştir. Süreç boyunca öğretmenler öğrencilerin sorularını cevaplamış ve öğrenci geri bildirimlerine kolayca göz atmıştır. Dinamik değerlendirme ise Diigo kullanılarak öğrencilere yönelik yapılan değerlendirmeleri ifade etmektedir. Çevrimiçi açıklama ve forum mesajı, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme durumlarını izlemelerine yardımcı olabilir; 'vurgulama' ve 'çevrimiçi açıklama' işlevi, öğretmenin grup forumuna gönderilen laboratuvar ödevleri hakkında yorum yapmasına olanak tanır.

Bu örnekte olduğu gibi farklı disiplinlerde birçok farklı şekilde kullanılabilmekte olan Diigo aracının eğitim amaçlı kullanım örneklerinden bazılarına şu şekilde yer verilebilir:

- *Ders Kaynaklarının Sınıflandırılması:* Derslerde yararlanılan çevrimiçi kaynaklar Diigo ile etiketlenerek içerikleri açıklanabilir, önemli konular vurgulanabilir, ilgili bilgiler organize edilerek ve yönetilebilir. Bu sayede derste kullanılacak bölümlerin daha rahat görülmesi sağlanabilir.
- *Çevrimiçi Ortamda Yayınlanan Proje ve Ödevlerin Değerlendirmesi, Geribildirim Verilmesi:* Çevrimiçi ortamda yayınlanması istenen proje ve ödev değerlendirmeleri Diigo ile rahatça yapılabilir. Beğenilen ve beğenilmeyen kısımlar farklı renklerde vurgulanarak bu kısımlara de-

ğerlendirme notları eklenebilir, beğenilme oranları 1'den 5'e kadar numaralandırılabilir. Ödev ve projeler konusuna, sınıfına, yapan kişiye vs. göre etiketlenebilir. Öğretmenler hem bireysel hem de grup geribildirimi sağlayabilir. Değerlendirme bulguları ve tüm ödevlerin sınıflandırılmış şekli sınıfla, çalışma grubuyla veya öğrenciyle paylaşılabilir.

- *Araştırma Gruplarının Yönetilmesi:* Belirli bir konu üzerinde çalışan bir araştırma grubuyla daha önce kaydedilen, etiketlenen ve sınıflandırılan bilgiler paylaşılarak kişilerin bu içeriklerden yararlanmaları, etiketlere göre arama yapmaları ve araştırma içeriğini zenginleştirmeleri beklenebilir. Her araştırma grubunun kendi çalışmaları doğrultusunda katkı sağladığı ortak bir kütüphane oluşturulabilir.
- *Kaynakça Listeleri, Okuma Listeleri, Görev Çizelgeleri Oluşturmak:* Bir araştırma veya proje için yararlanılması beklenen internet kaynakları ve pdf belgeleri kaydedilip organize edilerek kaynakça listeleri oluşturulabilir. Veya okunması önerilen kitap ve belgelerin internet bağlantılarından ve pdf'lerinden yararlanılarak okuma listeleri oluşturulup, hafta hafta hangi kitabın ne zaman okunacağı belirtilerek öğrencilerle paylaşılabilir. Ortak bir proje için okunması gereken kaynaklar kaydedilip kişilere dağıtılacak şekilde düzenlenerek ve zaman etiketleri eklenerek görev çizelgesi oluşturulabilir ve paylaşılabilir. Bu listeler ekipteki diğer kişilerce düzenlenerek güncellenebilir.
- *İş Birlikli Çalışma:* Diigo, web sitelerinde ve kaynaklarda yapılan işaretlemelerin, tutulan notların ve oluşturulan anahatların paylaşılabilmesi yoluyla etkili ve iş birliğine dayalı araştırmalara olanak sağlamaktadır. Bir araştırma ekibi, sınıf, kulüp veya bir öğrenci topluluğu Diigo'da bir grup oluşturarak kullanıcıların kaynakları, bir konu hakkında edindikleri bulguları veya yorumları paylaşması sağlanabilir. İşaretlenen bağlantıların, onları tanımlamak için kullanılan etiketlerin ve yapılan açıklamaların kişiyi yansıttığı düşünülürse, benzer alanlarda benzer fikirlere, bağlantılara ve açıklamalara sahip kişilerle gruplar oluşturularak veya var olan gruplara katılım gösterilerek iş birliği içinde çalışmaların ve ortak projelerin geliştirilmesi sağlanabilir. Castek ve diğerleri (2014), ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmasında öğrencilerin Diigo uygulamasını soru sormak, düşüncelerini ifade etmek, soruları yanıtlamak veya düşüncelerini desteklemeleri için akranlarından talepte bulunmak için kullandıklarını bulgulamıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak iş birlikçi açıklama süreciyle öğrencilerin fen metinlerini yakından okumalarına yardımcı

olunduğunu, öğrencilerin dokümantasyonunun, eleştirisinin ve fikirlerinin iyileştirilmesinin teşvik edildiğini belirtmişlerdir.

Çevrimiçi Organizasyon, URL Kısaltma ve QR Kod Araçlarının Geleceği

Bilişim teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte kullanılan araçların, uygulamaların ve hizmetlerin yanı sıra bilgi edinme ve öğrenme şekli de değişmekte; bilgiye hızlı erişimin, bilginin kolay yayılmasının, daha düşük maliyetlerle bilgi ediniminin mümkün hale geldiği görülmektedir (Sağıroğlu vd., 2020, s. 4). Öğretmen merkezli öğrenmeden öğrenci merkezli öğrenmeye doğru yaşanan açık geçişin ise, öğrencilerin teknolojiyi her zamankinden daha etkili ve ilginç bulmalarını sağladığı (Miangah, 2012) belirtilmektedir. Günümüzde bilişim teknolojilerinin kazandığı küresel değer ve kullanım yaygınlığı, insanlara zaman tasarrufu, maliyet, verimlilik, iş birliği, araştırma ve organizasyon becerisi gibi birçok konuda çeşitli kolaylıklar ve fırsatlar sunmaktadır. Bu sayede sınırsız bilginin olduğu internet ortamında aranan bilgiye daha kısa sürede ve daha kolay bir şekilde erişilebilmekte, bilgiler istenilen formatta ve düzende kaydedilebilmekte, akılda kalıcı bağlantılarla ve QR kodlarla iletişim ve paylaşım kolaylaştırılabilmektedir.

Mobil iletişim araçlarının eğitim sürecine daha çok dahil edilmesiyle birlikte mekân sınırlılığı ortadan kaldırılmakta, bilgiye her yerden, daha az emek ve zaman harcanarak kolayca ulaşılabilmesi sağlanmaktadır (Aktaş & Çaycı, 2013, s.2). Mobil öğrenmenin en önemli yönlerinden olan "konum bağımsızlığı", "zamandan bağımsızlık" ve "anlamlı içerik" üçlüsü (So, 2008), bu öğrenme türünü e-öğrenme ve web tabanlı öğrenmeden farklı ve üstün kılmaktadır (Law & So, 2010). Öğrencilerin bilgiyi araştırmalarına, üretmelerine, kaydetmelerine, organize etmelerine ve paylaşmalarına olanak tanıyan, öğrencilerin kendi aralarında ve eğitmenle kurdukları iletişimi güçlendiren çevrimiçi organizasyon, URL kısaltma ve QR kod uygulamalarının mobil ortamlarda kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte öğrenmenin zaman ve mekândan bağımsız olarak kolaylaşacağı ve eğitim ortamlarının dönüşeceği düşünülmektedir. Kişilerin istedikleri yerde ve zamanda not alarak notlarını görüntüleyebilmeleri ve paylaşabilmeleri, seçtikleri haber ve bilgi kaynaklarından ileti alabilmeleri, okudukları kaynakların istenen bölümlerini belirli bir düzen içerisinde ve açıklama ekleyerek kolayca kaydedip paylaşabilmeleri ve sonradan okumak veya izlemek istedikleri tüm kaynakları tek bir yerde etiketleyerek biriktirebilmeleri, işlerini daha kolay organize ederek tamamlayabilmelerine olanak sağlayacaktır. QR kod ve URL kısaltma araçları ise mobil teknolojiler yardımıyla bilgi kaynaklarına kolay bir şekilde erişilebilmesini sağlamakta,

erişilebilirlik arttıkça öğrenme kolaylaşmaktadır. Organizasyon, URL kısaltma ve QR kod araçlarının mobil iletişim araçlarında etkili ve uygun şekilde kullanımıyla öğrencilerin hızlı düşünme ve odaklanma becerilerinin artacağı, görsel-uzamsal zekâlarının gelişeceği, paylaşım seçeneklerinin artmasıyla iş birliği içinde çalışma kabiliyetlerinin ilerleyeceği ve ekipçe ilerleme ruhunun daha da yerleşeceği öngörülmektedir. Ayrıca etkinlikleri bu tür araçların kullanımıyla daha dikkat çekici hale getirmek öğrencilerin motivasyonunu artırarak (Rikala & Kankaanranta, 2012) sınıf içinde daha çok katılım göstermelerini ve iletişime geçmelerini sağlayacaktır.

Bu bölümde ele alınan araçlara ilişkin SWOT analizine Tablo 1'de yer verilmiştir. Ele alınan araçların kullanışlılıklarının yüksek olduğu, kolay bir arayüze sahip oldukları için rahat bir şekilde kullanımlarının öğrenilebildiği görülmektedir. Bilgiye erişimi kolaylaştırma ve bilginin organizasyonu noktasında kullanıcıya birçok denetim sunması nedeniyle araştırmayı kolaylaştıran ve araştırma görevlerini yönetmeye yardımcı bir yapıya sahiptirler. Ayrıca kaynakların etiketlenerek saklanabilmesi hem kaynağa sonradan tekrar erişmeye hem de başkaları tarafından etiketlenen kaynakları filtreleyebilmeye imkân tanımaktadır. Bu araçların en güçlü yanlarından biri de içerik ve kaynak paylaşımı seçenekleri ile iş birliğini ve grup çalışmalarını teşvik etmeleridir. Ayrıca URL kısaltma araçlarında olduğu gibi paylaşılan bilginin kullanım istatistiklerinden hareketle verilecek geri bildirimler de şekillendirilebilmektedir. Mobil desteği, senkronizasyon ve ücretsiz oluşları bu araçların güçlü yanlarını oluşturan en önemli özelliklerdendir. Araçların eğitimde kullanımlarına yönelik bilgi ve birikim eksikliği, kişilerdeki önyargılar, zaman ve içerik yetiştirme kaygısı, etiketlerin yanlış kullanımından doğabilecek sorunlar, Türkçe dil desteğinin bulunmayışı, ücretsiz versiyondaki sınırlılıklar ile kişisel bilgilerin kaydedilmesi ise araçların zayıf yönlerini göstermektedir. Bu araçlar iş birliğini ve grup çalışmalarını teşvik etme, kişisel ve mesleki yetkinlikleri geliştirme, öğrenme ortamını zaman - mekân bağımsız olacak şekilde düzenleme ve zaman tasarrufu gibi avantajlar sağlamanın yanı sıra hayat boyu öğrenmeye de teşvik etmekte ve dezavantajlı kişilere farklı öğrenme fırsatları sunmaktadır. Verilerin gizliliği ve etikle ilgili unsurların, zararlı içerik gönderiminin, mobil cihaz ve maliyet gereksinimlerinin, kişi ve kurumlardaki olumsuz tutum ve önyargıların doğurabileceği olumsuz sonuçlar ise hesap edilmeli, bunlara karşı gerekli tedbirler alınmalıdır. Böylelikle bu araçların daha etkili bir şekilde kullanımı sağlanabilir.

Tablo 1: Çevrimiçi Organizasyon, URL Kısaltma ve QR Kod Araçlarının SWOT Analizi

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Kullanışlılık	Araçların eğitimde kullanımına yönelik bilgi ve birikim eksikliği
Çevrimiçi araştırmayı kolaylaştırma	Zamanı ve ders içeriğini yetiştirememe kaygısından dolayı temkinli yaklaşım
Araştırma görevlerini yönetmeye yardım	Kullanılan etiketlere yüklenen anlamların farklı olmasından dolayı yapılan aramalarda ilgisiz sonuçların çıkabilmesi, aranan bilgilerin kaydedilmesinde ve düzenlenmesinde yaşanabilecek karışıklıklar
Mobil desteği	Araçların ücretsiz versiyonlarındaki sınırlılıklar
Etiketler aracılığıyla içeriğin organize edilebilmesi ve filtrelenebilmesi	Türkçe dil desteği olmayışı
İçeriğin yeniden düzenlenebilmesiSenkronizasyon özelliğiyle tüm cihazlarda eş zamanlı güncelleme imkânı	Kişisel bilgilerin kaydedilmesi
Kaynakların kolayca seçimi, sınıflandırılması ve organizasyonu	
Bilgiyi düzenleyerek kaydetme ve arşivleme	
İş birliğini kolaylaştırma	
İşaretlenen ve kaydedilen kaynaklara internetin olmadığı durumlarda da erişim sağlama	
Kaynak bağlantılarının paylaşım seçeneklerinin düzenlenebilmesi	
Paylaşılan bağlantılara dair istatistiklerin görüntülenebilmesi	
Diğer kişilerin yorumlarının, etiketlerinin, değerlendirmelerinin ve paylaşımlarının görüntülenebilmesi	
İlgilenilen konularla ilgili var olan gruplara katılım sağlanabilmesi	
Araçların ücretsiz oluşu	
Fırsatları	**Tehditleri**
İş birliğine dayalı araştırma	Eğitmenlerin ve kurumun olumsuz tutum ve önyargıları
Grup çalışmalarını teşvik etme	Bazı araçların eğitim ortamına entegrasyon örneklerinin henüz çok yaygın durumda olmaması
Bilginin sosyal inşasını sağlama	Kısaltılmış URL'lerin ve QR kodların spam ve zararlı içerikler için kullanılabilmesi
Zaman tasarrufu	Verilerin gizliliği ve etikle ilgili unsurlar
Araştırma ve organizasyon becerisini geliştirme	Bazı araçların eğitim ortamında kullanımları için mobil cihaz ve maliyet gereksinimi
Bilginin yönetimi, analizi ve sınıflandırılması yetkinliklerini geliştirme	
Akılda kalıcı bağlantılarla ve QR kodlarla iletişimi ve paylaşımı kolaylaştırma	
Zaman ve mekân bağımsız araştırma imkânı	
Dezavantajlı kişiler için sunulan fırsatlar	
Hayat boyu öğrenmeyi sağlama	
Disiplinler arası yaklaşımın sunduğu etkileşim imkânı	

SWOT analizi tablosundan da anlaşılacağı üzere çevrimiçi organizasyon, URL kısaltma ve QR kod araçlarının sağladığı avantajlar ve sunduğu fırsatlar işlerin daha kolay tamamlanmasına ve araştırmaların daha kolay yapılandırılmasına yardımcı nitelikte olup, zamandan ve emekten tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Zayıf yönlerinin ve tehditlerin de göz önünde bulundurularak fırsatlarından en üst düzeyde yararlanmaya çalışılmasıyla kişilerin hayatlarında ve eğitim ortamlarında büyük kolaylıklar yaşayacakları açıktır.

Bilgiye erişimi, bilginin kaydedilmesini, yapılandırılmasını ve paylaşılmasını kolaylaştıran bu araçların kullanımı kişisel ve mesleki gelişime katkıda bulunacağı gibi eğitim ortamlarını da zenginleştirecek, klasik eğitim düzenini mobil araçların da kullanımıyla okul dışına taşıyacaktır. Özellikle uzaktan ve hibrit eğitim modellerinde öğrenci-öğretmen arasındaki kaynak iletiminde, proje grupları arasında kurulacak olan iş birliğinde, bilgi paylaşımında, görev çizelgesi oluşturulması ve işaretlenmesinde, oluşturulan görevlere kişi atanmasında, ortak çalışmaların oluşturulmasında, kaydedilen bilgilerin etiketler aracılığıyla bulunarak düzenlenmesinde, önemli bilgilere hızlı ve rahat erişim sağlamada, veri kayıplarının minimize edilmesinde, fiziksel ve dijital öğrenme materyallerinin birleştirilmesinde, öğrenme kaynaklarının ziyaret edilme istatistiklerinin görülmesinde ve daha birçok noktada öğrenci ve öğretmenler için bu araçların sağlayacağı büyük avantajlar bulunmaktadır. Mobil teknolojilerin eğitim ortamlarındaki kullanımının yaygınlaşmasıyla bu araçların da eğitim amaçlı olarak daha çok kullanılacağı düşünülmektedir. Ayrıca bilginin iş birliği içinde inşa edilmesi noktasında da bu araçların çok önemli katkıları olacaktır. Her kullanıcı kendi öğrenme ve düşünme şekline göre bilgileri seçmekte, işaretlemekte, etiket ve yorum eklemekte, organize etmekte ve paylaşım seçeneklerini belirlemektedir. Her kişinin bu araçları eğitim ortamına nasıl entegre edeceğiyle ilgili özgün bir fikri ve uygulama örneği olabilir. Böylece kişilerin katkılarıyla bu araçların, bilgilerin değerli hale getirilmesine, öğrenme ve araştırma süreçlerine sosyal bir boyut kazandırılmasına ve anlamlı öğrenme kaynaklarının oluşturularak paylaşılmasına yardımcı olacağı söylenebilir.

Kaynakça

Aktaş, C., & Çaycı, B. (2013). QR Kodların Eğitim Teknolojilerinde Kullanımı. *In International Conference on Communication, Media, Technology and Design,* pp. 375-379. https://bit.ly/3ju8AXD

Aktaş, C., & Çaycı, B. (2013). QR Kodun Mobil Eğitimde Yeni Eğitim Yöntemlerinin Geliştirilmesine Katkısı. *Global Media Journal- Turkish Edition*, *4*(7). 1-19. https://globalmediajournaltr.yeditepe.edu.tr/sites/default/files/Celalettin%20AKTAS%CC%A7%20%26%20Berk%20C%CC%A7AYCI.pdf

Antoniades, D., Polakis, I., Kontaxis, G., Athanasopoulos, E., Ioannidis, S., Markatos, E. P., & Karagiannis, T. (2011, March). We. b: The web of short URLs. In *Proceedings of the 20th international conference on World Wide Web* (pp. 715-724). https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1963405.1963505?casa_token=zNYlcdNqr4UAAAAA:3BVcDgF42S0HEuL7qpXwZZOJc0csOBXB5itr6UffuWve05LpKuOmhBk5huU5Lzs4KJSLWJi1-_B1uQ

Atzori, M., Koutrika, G., Pes, B., & Tanca, L. (2020). *Special issue on "Data exploration in the web 3.0 age"*. https://doi.org/10.1016/j.future.2020.07.059

Baker, L. (2010). Making physical objects clickable: Using mobile tags to enhance library displays. *Journal of Library Innovation 1*(2):22-28. https://digitalcommons.acu.edu/library_pub/33/

Bayrak, T., & Daşpınar, S. (2021, Nisan). Pandemi döneminde temassız teknolojilerin kullanılması üzerine bir araştırma: Qr Kod örneği. *Communication and Technology Congress – CTC*. 877-888. https://ctc.aydin.edu.tr/wp-content/uploads/2021/06/10.17932CTC2021ctc21086.pdf

Bessghaier, N. & Souii, M. (2017, October). Towards usability evaluation of hybrid mobile user interfaces. In *2017 IEEE/ACS 14th International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA)* (pp. 895-900). IEEE. https://s3-us-west-2.amazonaws.com/ieeeshutpages/xplore/xplore-shut-page.html

Bilir, M. O., & Ergüner-Özkoç, E. (2020). QR kod güvenlik farkındalığı üzerine Ankara ilinde bir araştırma. *Journal of Internet Applications and Management*, *11*(2), 113-129. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1185743

Bozkurt, A. (2013). Açık ve uzaktan öğretim: Web 2.0 ve sosyal ağların etkileri. *Akademik Bilişim*, *13*, 23-25. https://bit.ly/3DIkjKy

Bryant, M. (2021). *What is pocket and how do I use it on my devices?*. https://www.groovypost.com/howto/what-is-pocket-and-how-do-i-use-it-on-my-devices/

Castek, J., Beach, R., Cotanch, H., & Scott, J. (2014). Examining middle-school students' uses of Diigo annotations to engage in collaborative argumentative writing. In *Handbook of research on digital tools for writing instruction in K-12 settings* (pp. 80-101). IGI Global. https://bit.ly/2WDjjGm

Cattuto, C. (2006). Semiotic dynamics in online social communities. *The European Physical Journal C - Particles and Fields, 46*, 33-37. https://doi.org/10.1140/epjcd/s2006-03-004-4

Choi, D., Han, J., Chun, S., Rappos, E., Robert, S., & Kwon, T. T. (2018). Bit. ly/practice: Uncovering content publishing and sharing through URL shortening services. *Telematics and Informatics*, *35*(5), 1310-1323. https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.03.003

Dennen, V., Bagdy, L. & Park, Y. (2020). Preparing Preservice Teachers for PLN Development and Use: Evaluating a Learning Unit. In E. Langran (Ed.), Proceedings of SITE Interactive 2020 Online Conference (pp. 701-710). Online: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). https://www.learntechlib.org/primary/p/218226/.

Di Mele, L., & Ranieri, M. (2020). Using social bookmarking to evaluate distance learners'information competence. In INTED2020 Proceedings (pp. 6672-6677). IATED. https://library.iated.org/view/DIMELE2020USI

Dutton, L. (2015). Google Keep. *The School Librarian*, *63*(3), 147. https://www.proquest.com/openview/57d228e59e76d8b775915419b158583a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=296199

Estellés, E., Del Moral, E., & González, F. (2010). Social bookmarking tools as facilitators of learning and research collaborative processes: The Diigo case. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, *6*(1), 175-191. https://www.learntechlib.org/p/44780/

Göksel, N., & Mutlu, M. E. (2021). İngilizce öğrenmede kişisel öğrenme ortamlarının kullanımı: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi örneği. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 11*(1), 88-115. https://doi.org/10.18039/ajesi.739788

Gupta, N., Aggarwal, A., & Kumaraguru, P. (2014, September). bit. ly/malicious: Deep dive into short url based e-crime detection. In 2014 APWG Symposium on Electronic Crime Research (eCrime) (pp. 14-24). IEEE. https://bit.ly/3zBaeMT

Hammond, T., Hannay, T., Lund, B., & Scott, J. (2005). Social bookmarking tools (I*). D-Lib Magazine, 11*. http://dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html#3

Hendler, J. (2009). Web 3.0 Emerging. *Computer*, *42*(1), 111-113. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4755170

Heymann, P., Koutrika, G., & Molina, H. G. (2008). Can social bookmarking improve web search? *WSDM '08: Proceedings of the International Conference on Web Search and Web Data Mining*, pp. 195-206, New York, NY, USA. ACM. https://doi.org/10.1145/1341531.1341558

Horzum, M. B. (2010). Investigating teachers' Web 2.0 tools awareness, frequency and purposes of usage in terms of different variables. Journal of Human Sciences, 7(1), 604-634. https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/910

Hwang, G. J., Wu, C. H., Tseng, J. C., & Huang, I. (2011). Development of a ubiquitous learning platform based on a real-time help-seeking mechanism. *British Journal of Educational Technology, 42*(6), 992-1002. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01123.x

Kakar, A. (2020, March). What is the Psychological Needs Profile of Users of Facebook? *Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference (SAIS 2020).* 1-6. https://aisel.aisnet.org/sais2020/8

Karakuş, N., & Er, Z. (2021). Türkçe Öğretmeni Adaylarının WEB 2.0 Araçlarının Kullanımıyla İlgili Görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 9*, 177–197. https://doi.org/10.21733/ibad.837184

Kuyucu, M., & Kırık, A. M. (2020). Gazetecilik ve Dijital Dönüşüm: Türkiye'deki Basılı Gazeteler Dijital Yakınsama Serüvenlerinde QR Kodu Uygulamasından Faydalandı mı?. *Dijital Dünya ve Teknolojik Gelişmelerin Sosyal Bilimlere Etkisi* (Ed: Eken,İ.,& Özmen, B.) ss. 233-259. Nobel Akademik Yayıncılık. https://bit.ly/38vFp0h

Lai, H. C., Chang, C. Y., Wen-Shiane, L., Fan, Y. L., & Wu, Y. T. (2013). The implementation of mobile learning in outdoor education: Application of QR codes. *British Journal of Educational Technology*, *44*(2), E57-E62. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01343.x

Law, C., & So, S. (2010). QR Codes in Education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange. 3* (1), 85-100. https://aquila.usm.edu/jetde/vol3/iss1/7/

Li, S.C., Pow, J.W.C. & Cheung, W.C. (2015). A delineation of the cognitive processes manifested in a social annotation environment. *Journal of Computer Assisted Learning, 31*(1). pp. 1-13. https://doi.org/10.1111/jcal.12073

McCabe, M., & Tedesco, S. (2012). Using QR codes and mobile devices to foster an inclusive learning environment for mathematics education. Int*ernational Journal of Technology and Inclusive Education, 1*(1), 37-43. http://infonomics-society.org/wp-content/uploads/ijtie/volume-1-2012/Using-QR-Codes-and-Mobile-Devices-to-Foster-an-Inclusive-Learning-Environment-for-Mathematics-Education.pdf

Mesutoğlu, N. (2020). Yeni medya haber okuma alışkanlığı ve yeni okur tipolojisinde farklılıklar. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Medya ve İletişim Araştırmaları Hakemli E-Dergisi* , *(7)* , 31-58. https://dergipark.org.tr/en/pub/egemiadergisi/issue/57586/735812

Miangah, T. M. (2012). Mobile-Assisted Language Learning. *International Journal of Distributed and Parallel systems, 3*(1), 309–319. https://doi.org/10.5121/ijdps.2012.3126

Munoz, C., & Towner, T. (2009). Opening Facebook: How to use Facebook in the college classroom. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference,* 2623-2627. Chesapeake, VA: AACE. https://www.learntechlib.org/p/31031/

Negi, S., Asooja, K., Mehrotra, S., & Buitelaar, P. (2016, August). A study of suggestions in opinionated texts and their automatic detection. In *Proceedings of the Fifth Joint Conference on Lexical and Computational Semantics* (pp. 170-178). https://aclanthology.org/S16-2022.pdf

Newman, A. (2014). *Bitly helps the red cross get to hope.ly.* https://www.nytimes.com/2014/12/02/business/media/bitly-helps-the-red-cross-get-to-hopely.html?r=0

Nikiforakis, N., Maggi, F., Stringhini, G., Rafique, M.Z., Joosen, W., Kruegel, C., Piessens, F., Vigna, G., & Zanero, S. (2014). Stranger danger: exploring the ecosystem of ad-based url shortening services. In: *Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web Conference.* https://doi.org/10.1145/2566486.2567983

Nuhi, A., Memeti, A., Imeri, F., & Cico, B. (2020, June). Smart attendance system using qr code. In *2020 9th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO)* (pp. 1-4). IEEE. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9134225

O'Dell, K. (2020). Modern Marginalia: Using Digital Annotation in the Composition Classroom. *Computers and Composition*, *56*, 102570. https://doi.org/10.1016/j.compcom.2020.102570

O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies, (1*), 17. https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

Özçelik, E., & Acartürk, C. (2011). Reducing the spatial distance between printed and online information sources by means of mobile technology enhances learning: Using 2D barcodes. *Computers & Education, 57*(3), 2077–2085.https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.05.019

Peng, Z., Mei, L., Yuhua, N., & Yi, Z. (2010, September). The application of the Diigo-based collaborative learning model in the course "Fundamentals of computers". In *2010 International Conference on Educational and Information Technology* (Vol. 2, pp. V2-446). IEEE. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5607612/?casa_token=GgxK5Tqyn1AAAAAA:ab5xMkqWGP5SsgFSgGThqL9Iii64tTDyRNasCPdNAT_JTuR0SRLmn1U4SuydaomgJwtkPm9AdCk

Rabu, S. N. A., Hussin, H., & Bervell, B. (2019). QR code utilization in a large classroom: Higher education students' initial perceptions. *Education and Information Technologies*, *24*(1), 359-384. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9779-2

Ramsden, A. (2008). The use of QR codes in Education: A getting started guide for academics. *University of Bath*, 1-9. https://core.ac.uk/download/pdf/161910004.pdf

Rikala, J., & Kankaanranta, M., 2012. The Use of Quick Response Codes in the Classroom. In *11th Conference on Mobile and Contextual Learning* (pp.148-155). http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.416.8116&rep=rep1&type=pdf

Rivers, D. J. (2009). Utilizing the quick response (QR) code within a Japanese EFL environment. *The Jalt CALL Journal, 5*(2), 15-28. https://journal.jaltcall.org/storage/articles/JALTCALL%205-2-15.pdf

Ruffini, M. (2011). Classroom collaboration using social bookmarking service Diigo. *EDUCAUSE review*. https://er.educause.edu/articles/2011/9/classroom-collaboration-using-social-bookmarking-service-diigo

Sağıroğlu, Ş., Bülbül, H. İ., Kılıç, A., & Küçükali, M. (2020). Dijital Okuryazarlık Ve Ötesi. (Ed. Sağıroğlu, Ş., Bülbül, H. İ., Kılıç, A., & Küçükali, M.) *Dıjıtal Okuryazarlık: Araçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler.* Nobel Yayınevi. https://bit.ly/3jxq1XG

Scott, S. (2008). TinyURL. *Bmj*, *337*. https://doi.org/10.1136/bmj.39451.474398.DE

So, S. (2008). A Study on the Acceptance of Mobile Phones for Teaching and Learning with a group of Pre-service teachers in Hong Kong. *Journal of Educational Technology Development and Exchange, 1*(1), 81-92. https://aquila.usm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1062&context=jetde

So, S. (2011). Beyond the simple codes: QR codes in education. *Proceeding Ascilite.* 1157- 1161. https://www.ascilite.org/conferences/hobart11/downloads/papers/So-concise.pdf

Sun, Y., & Gao, F. (2017). Comparing the use of a social annotation tool and a threaded discussion forum to support online discussions. *The Internet and Higher Education*, *32*, 72-79. https://bit.ly/38vIHRb

Tang, B. H. (2020). Inviting student employees to work–a scheduling system built with free google applications. *Public Services Quarterly*, *16*(4), 254-264. https://doi.org/10.1080/15228959.2020.1806178

Topaklı, A. (2019). Bilgilendirme tasarımında yeni uygulama: Eşrefoğlu Camii Örneği. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 9(20). 39-53. https://doi.org/10.16950/iujad.473040

Trust, T. (2020). Teaching with Digital Tools and Apps. *Teacher Education and Curriculum Studies Educational Materials. 1*. https://scholarworks.umass.edu/tecs_ed_materials/1

Uğuz, S., & Tokdemir, G. REZES Nesnelerin İnterneti Tabanlı Geri Dönüşüm Uygulama Sistemleri. *EMO Bilimsel Dergi*, 31-39. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/919106

Yfantis, V., Kalagiakos, P., Kouloumperi, C., & Karampelas, P. (2012, July). Quick response codes in E-learning. *In International Conference on Education and e-Learning Innovations* (pp. 1-5). IEEE. https://bit.ly/3jtoEJp

Yunus, M., Lau, E. Y. Y., Khair, A. H. M., & Yusof, N. M. (2020). Acquisition of vocabulary in primary schools via GoPic with QR code. *International Journal of English Language and Literature Studies*, *9*(3), 121-131. http://www.aessweb.com/pdf-files/IJELLS-2020-9(3)-121-131.pdf

Zhu, X., Chen, B., Avadhanam, R. M., Shui, H., & Zhang, R. Z. (2020). Reading and connecting: Using social annotation in online classes. *Information and Learning Sciences*. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ILS-04-2020-0117/full/pdf?title=reading-and-connecting-using-social-annotation-in-online-classes

10. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ ANKET VE GERİ BİLDİRİM ARAÇLARI

Öğr. Gör. Dr. Ali KIRKSEKİZ, *Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0002-7873-3402

Öğr. Gör. Uğur DOĞAN, *Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0002-1729-6763

Özet

Öğretim süreçlerinde herhangi bir aşamasında öğrencilerden, öğretmenlerden, ebeveynlerden çeşitli nedenlerle görüş almak gerekmektedir. Alınan bu görüşlerin sonucunda yapılan değerlendirmeler ile öğrencilerin öğrenme düzeyleri ve varsa eksiklerinin belirlenmesi, öğretim etkinliklerinin etkililiği, öğretmenlerin değerlendirilmesi, öğrencilerin çeşitli boyutlarda algılarının belirlenmesinin yanı sıra öğretmen ve ebeveynlerin görüşleri hakkında fikir sahibi olmak amaçlanmaktadır. Alınan bu görüşler ile öğretim hedeflerine ulaşmak için gerçekleştirilen öğretim tasarımının gözden geçirilerek gerekli iyileştirilmeler ile müdahaleler daha sağlıklı gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle öğretim süreçlerinde öğrencileri merkeze alan yapılandırmacı yaklaşımın bir getirisi olan süreç odaklı ölçme araçları ile öğrencilere gelişim düzeyleri ile ilgili geri bildirimde bulunmanın önemi daha da artmıştır. Öğretim süreci içerisinde öğrencilerin öğretim düzeyleri ile ilgili olarak sağlıklı geri bildirim almalarının sağlanması da öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını almalarına katkı sağlayabilmektedir. Gelişen internet teknolojilerinin sonucu olarak ortaya çıkan anket ve geri bildirim web araçları öğretim süreçlerinde tercih edilen araçlar arasında yer almaktadır. Akıllı telefon, tablet ve bilgisayarın yanı sıra mobil veri sahiplik durumlarının artması gerek yüz yüze gerekse de çevrimiçi ortamlarda eşzamanlı veya eşzamansız olarak gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinde anket ve geri bildirim amacıyla Web 2.0 araçlarının tercih edilmesine neden olmaktadır. Bu bölümde sık kullanılan çeşitli anket ve geri bildirim web 2.0 araçlarının kullanımı, özellikleri, derse entegre edilmesi süreci gibi bilgilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi anket, çevrimiçi geribildirim, ölçme değerlendirme, web araçları

Giriş

Web 2.0 teknolojilerin yaygınlaşması ve bu teknolojiler ile sunulan ürün ve hizmetlerin çeşitlenmesi internet kullanıcılarının etkileşim düzeylerinin artmasına ve internet teknolojilerinden faydalanma biçimlerinin de çeşitlenmesine katkı sağlamıştır (Dabbagh & Reo, 2011). İnternet ekonomisine yön veren büyük firmalardan en küçük girişimci yapılara kadar hemen hemen hepsi geliştirdikleri uygulamalarda kullanıcı deneyimi ve ihtiyaçlarını dikkate alarak ürünlerini geliştirmektedir. Dolayısıyla gelişen teknolojilerin sunmuş olduğu imkanlar ile öğretmen ve öğrencilerin eğitim teknolojilerinden faydalanma biçimlerinin çeşitlenmesi, yeni ihtiyaçlarının ortaya çıkması internet teknolojileri alanında faaliyet gösteren yazılım firmalarının ve içerik geliştiricilerin de ilgi alanları içerisinde yer almaktadır. Özellikle Covid-19 pandemi dönemi içerisinde dünya genelinde internet temelli eğitim teknolojilerine olan ihtiyaç ve var olanların önemi ortaya çıkmıştır.

Web 3.0 (Semantik Web); mevcut tüm bilgilerin aynı platformda toplanmasını amaçlayan, ilgili süreçlerin ise bilgisayarlar aracılığıyla otomatik olarak web üzerinden yürütülmesini sağlayan uygulama olarak tanımlanmaktadır (Yağcı, 2009). Web 3.0 araçları kullanıcıların yaptıkları işlemlere göre kullanıcıya yeni öneriler sunmaktadırlar. Dolayısıyla kullanıcıların uygulama üzerinde bıraktıkları izlere göre kullanıcılara benzer yeni sonuçlar göstermektedirler. Web 3.0 araçları veri madenciliği veya yapay zeka gibi çözümleri kullanarak kullanıcının uygulamadaki deneyimine göre uygulamayı kişiye özgü özelleştirerek kullanıcının ihtiyacına uygun olan içeriklerle daha kolay etkileşime girmesine imkan sağlayabilmekte veya uygulamanın özelliklerine ait önerilerde bulunabilmektedir. Web 3.0 araçlarının kullanımının yakın gelecekte daha da yaygınlaşması beklenmektedir.

Öte yandan sadece bilgiye sahip olabilmenin öneminin giderek azaldığı günümüzde, bireylerin bilgiye sahip olmalarının yanı sıra 21. yüzyıl becerileri olarak tarif edilen becerilere de sahip olabilmeleri için öğretim programlarında gerekli düzenlemeler gerçekleştirilmektedir. 21. yüzyıl becerileri olarak tarif edilen bu beceriler ise teknik, bilgi yönetimi, iletişim, iş birliği, yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, etik farkındalık, kültürel farkındalık, esneklik, öz-yönelim ve yaşam boyu öğrenme gibi becerileri kapsamaktadır (van Laar vd., 2020). Öğretim süreçlerinde sadece dersin öğretim hedeflerini kazandırmaya odaklanarak planlanan öğretim etkinlikleri öğrencilerin bu becerilerinin olgunlaşmasının önündeki engellerden biri olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla günümüz şartlarının ihtiyacını karşılayabilecek donanıma sahip olan bireyleri topluma kazandırabilmek için öğretim süreçlerinde bu becerilerin de geliştirilebilmesine imkan sağlayan öğretim etkinlikleri planlanması gerekmektedir. Öğretim sürecinin sonunda öğrencilerin

gerek zengin öğrenme deneyimleri elde edebilmesi gerekse de 21. yüzyıl becerileri olarak tanımlanan becerilerin kazandırılabilmesi için öğretim süreçlerinde öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanılmasının yanı sıra öğretim sürecinin ayrıntılı ve net bir şekilde geri bildiriminin hem öğretmen hem de öğrenciye yansıtılması öğretim hedeflerine erişebilmek için önem arz etmektedir (Kim vd., 2019). Öğrencilerin başarı durumlarını kayıt altına alabilmek ve raporlaştırabilmek amacıyla gerçekleştirilecek düzey belirleme amaçlı (değerlendirme ile öğrencilerin gelişimlerini takip edebilmesi ve öğrenim durumları hakkında fikir sahibi olarak eksiklerini tamamlayabilmeleri amacıyla gerçekleştirilen biçimlendirme amaçlı değerlendirme öğretimin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu bağlamda hazırlanacak anket ve geri bildirim araçlarının niteliği ve işlevselliği ile öğrencilerin bu araçlara yönelik tutumları elde edilecek geri bildirimin niteliğini etkileyebilmektedir (Karabilgin & Şahin, 2006).

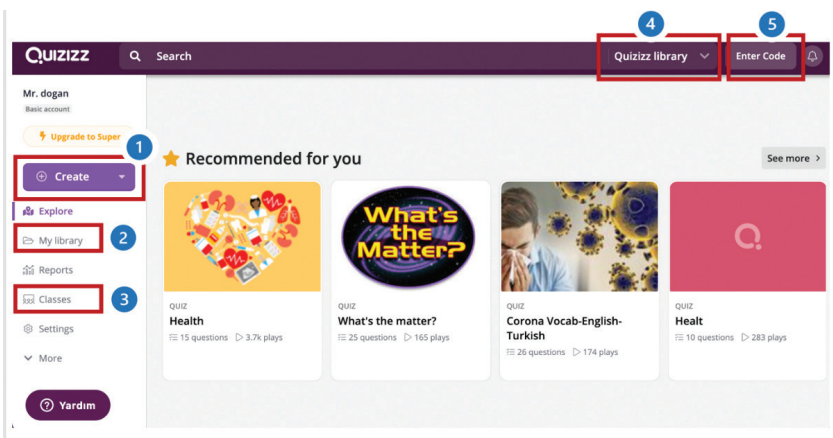
Çevrimiçi öğrenme ortamları ile öğretim gerçekleştirme ihtiyacının giderek arttığı ve Covid-19 pandemisi nedeniyle de en üst düzeye ulaştığı günümüzde öğrencilerden geri bildirim alabilmek ve belirli konularda ebeveyn, öğretmen veya yöneticilerden görüş almak için çeşitli anketlerin uygulanabilmesi için Web 2.0 araçlarından faydalanılmaktadır. Web 2.0 araçlarına olan ilgi yüz yüze gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinde de bu araçlardan faydalanılması konusuna olan ilginin de her geçen gün giderek arttığı ifade edilebilir (Popescu, 2010). Bu ilginin temel nedenlerini teknoloji sahiplik düzeylerinin her geçen yıl giderek artması, mobil veri kullanımının artması, öğrencilerin teknolojiye olan ilgi ve becerilerinin yüksek olması ve öğretmenleri bu teknolojilere olan ilgilerinin ve becerilerinin her geçen gün giderek artması olarak açıklanabilir (Demir & Akbulut, 2017, Selim & Balyener, 2017).

Alan yazında çevrimiçi anket ve geri bildirim araçlarının öğretim süreçlerinde kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrencilerin görüşlerinin incelendiği çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalar değerlendirildiğinde çevrimiçi anket ve geri bildirim araçlarının öğretim süreçlerinde kullanımının getirmiş olduğu avantajlar arasında öğrencilerin derse yönelik ilgilerini ve katılımlarını olumlu yönde etkileyerek motivasyonlarını artırmalarına katkı sağladığı, eğlenerek öğrenmelerine katkı sağladığı, hızlı ve anında dönüt verme imkanı sağlamasının öğrenciler üzerinde olumlu etki yaratmasının yanı sıra zamandan tasarruf sağladığı konusunda görüşler yer almaktadır (Gürışık, 2018; Korkmaz, vd., 2019, Solmaz & Çetin, 2017; Yenmez & Gökçe, 2021; Zengin vd., 2017). Ancak burada beklenen sonucu elde edebilmek için de hedef kitlenin ihtiyacına ve özelliklerine uygun, sahip oldukları teknolojileri de göz önünde bulundurarak doğru web aracının tercih edilmesi gerekmektedir. Bu bölümde anket ve geri bildirim amacıyla farklı düzey ve farklı

ihtiyaçlara göre tercih edilebilecek web araçları çeşitli boyutları ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Quizziz Nedir?

Quizziz eğitim faaliyetlerine yardımcı olarak yapılan aktiviteleri değerlendirmek ya da ortaya çıkan ürünlere geri bildirim vermek amacıyla kullanılan web aracıdır. Öğrencilerin ilgilerini çekmek için çeşitli öğeler barındıran bu platform katılımcıların bireysel olarak değerlendirilmesini sağlarken istendiği takdirde grup halinde de değerlendirmelerine olanaklar sunmaktadır. Bilgisayar, Android ve Ios platformlarında çalışan bu uygulama kullanıcılara öğretmen veya öğrenci rolünde kayıt imkanı sağlamaktadır. Öğretmenler sanal sınıf oluşturarak dönem boyu öğrenci hareketlerini takip edebilirken, sadece tek bir uygulama ya da kısa sınav yapmak için de Quizizz platformunu tercih edebilmektedirler. Platform yalnızca İngilizce dil desteği sağlamaktadır.



Resim 1. Quizziz Genel Görünümü

Resim 1'de öğretmen hesabı ile giriş yapıldıktan sonra seçilen bir sınıfa ait bilgiler yer almaktadır.

- 1 numara ile gösterilen alanda (create) yeni kısa sınav oluşturmak için gerekli menü vardır. Bu özellik kullanılarak istenilen an yeni bir kısa sınav eklenip, sınıf ile paylaşılabilir.
- 2 numara ile gösterilen alanda (my library) ise daha önceden hazırlanıp uygulanmış ya da uygulanmamış olan kısa sınavlar bulunabilir. Öğretici isterse daha önce uygulamış olduğu kısa sınavları başka gruplara ya da aynı gruba yeniden uygulayabilir.

- 3 numarada bulunan "classes" menüsünden yararlanarak farklı sınıflar için ya da aynı sınıf içi yeni gruplar oluşturulabilir. Böylece tüm dönem boyu aynı kişilere uygulanan kısa sınavların ya da uygulamaların sonuçları takip edilebilir.
- 4 numarada gösterilen "Quizizz Library" menüsünde ise diğer öğreticilerin hazırlamış olduğu hazır kısa sınavlara ulaşılabilir. İstenildiği takdirde paylaşılan kısa sınav farklı öğrencilere uygulanabilir. Öğreticinin paylaşıma izin vermesi durumunda farklı yerlerde eğitim gören öğrenenlerin aynı kısa sınavı alması sağlanabilir.
- 5 numara ile gösterilen "Enter Code" yazılan kısımda ise öğrenenlerin kısa sınavlara ulaşmak için kullanacakları kodun yazılacağı alan bulunmaktadır. Bu kod ile tüm öğrenciler sisteme kaydolmak zorunda kalmadan ya da istenildiği takdirde kaydolarak girecekleri sınava ya da kısa sınava kolayca ulaşabilmektedir.

Neden Quizizz?

Quizizz'in öğrencilerin gelişimi ve motivasyonu üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Quizizz ile öğrenciler kısa sınav esnasında bir sonraki soruya geçmeden önce tüm sınıfın bir soruyu cevaplamasını beklemek zorunda kalmazlar. Quizizz öğrencilerin soruları cevaplama hızına göre belirlenir, öğrenciler sonraki sorulara geçmek için tüm sınıfın bir soruyu yanıtlamasını beklemek zorunda kalmazlar, benzeri uygulamalarda kısa sınavın hızı öğretici tarafından belirlenir (Chaiyo & Nokham, 2017). Bu da öğrencilerin kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlar. Uygulamanın kişisel beceri ve yeteneklere göre özelleştirilmesi öğrenenlere uygulamayı kullanım esnasında esneklik sunmaktadır. Quizizz'in kullanım için tercih edilmesinin sebeplerinden birisi de kullanıcılara birden fazla seçenek sunmasıdır. Kısa sınav için sorular hazırlanırken çoktan seçmeli, boşluk doldurma, açık uçlu, doğru-yanlış soru olmak üzere 4 farklı soru türü kullanılabilmektedir. Uygulama üzerinde ders sunumu hazırlanırken öğreticiler yine çeşitli seçeneklere sahiptiler. Sunumlar içerisine çeşitli medya araçları ekleyerek kısa sınavdaki soruların içerisinde bunlara yer verebilmektedir. Örneğin; bir soru hazırlandığında o soru için görsel bir öğe gerekiyorsa kolaylıkla eklenebilmekte bu sayede soruların sunumlarının çeşitliliği artırılmaktadır. Bunların sonucunda öğrenme ve değerlendirme süreçlerinde daha etkileşimli bir ders ortamı oluşturulmaktadır (Sarıgül, 2021).

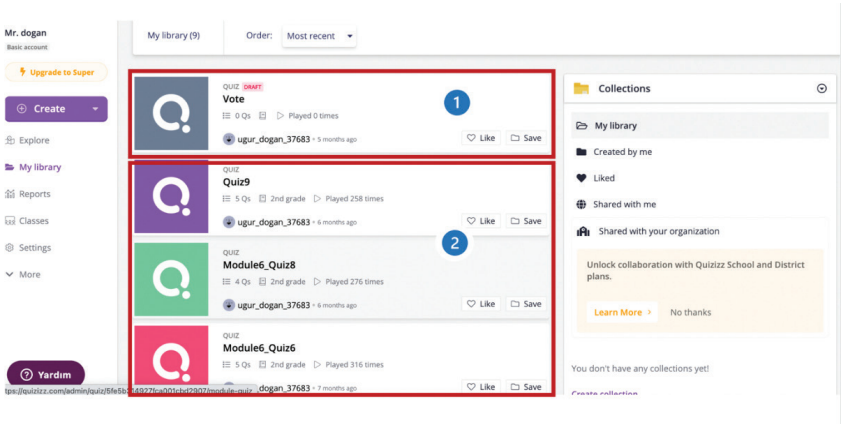
Quiziz Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Suo Yan ve diğerleri (2018) tarafından yapılan çalışmada, Quizizz Malezya'daki Sultan İdris Eğitim Üniversitesi'nin Arapça sınıfında oyun tabanlı bir öğrenme olarak uygulanmış ve 85 öğrenci bu araç ile değerlendirilmiştir Öğrencilerin bu aracı kullandığında cevap vermelerinin arttığı gözlemlenmiştir. Miller (2018) tarafından yapılan çalışmada, Üniversite Kütüphaneleri Komitesi'nde bulunan Kolej ve Araştırma Kütüphaneleri Birliği (ACRL) ve ULS Teknolojisi tarafından geliştirilen çoktan seçmeli sınavlar için çevrimiçi bir platform olan Quizizz hakkında bilgiler sunulmaktadır. Quizizz'in öğretimin ölçme/değerlendirme basamağını eğlendirici hale getirebilecek özelliklere sahip olduğu vurgulanarak kullanımı hakkında geniş bilgiler sunulmuştur.

Zhao (2019) tarafından yapılan çalışmada, Quizizz'in muhasebe sınıfındaki öğrencilerin öğrenme deneyimlerini geliştirmedeki etkileri araştırılmaktadır. Quizizz kullanarak sınıf içi alıştırmalar yaptıktan sonra, öğrenciler bu uygulamanın öğrenme deneyimleri üzerinde olumlu bir etki yarattığını ifade etmiştir. Aynı zamanda, Quizizz'in daha sık uygulandığı sınıf bölümü uygulamanın kullanılmasına dair memnuniyetlerine ilişkin daha yüksek puanlar ve eğitmenin öğretim değerlendirmesinde yüksek puanlar bildirmiştir. Daha önce kullanılan alanlar ve konular göze alındığında, içerdiği çeşitli özelliklerle Quizizz aracının ilkokul, ortaokul, lise ve yükseköğretim düzeyinde ve bir sürü farklı disiplinlerde kullanılabileceği görülmektedir. Uygulama farklı yaş kategorilerine uygun olup geri bildirim ve ölçme aracı olarak kullanılabilir.

Quizziz Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Quizziz belirli derslerin anlatımından sonra pekiştireç amaçlı şekilde ders sonu aktiviteleri için kullanılabilen bir web aracıdır. Uygulama ders içi aktivitelerinde konunun ne kadar anlaşıldığını saptamak için mini bir kısa sınav oluşturma imkanı sunarken, ders sonunda değerlendirme yapmak amacıyla daha uzun süreli ve daha fazla sorudan oluşan kısa sınav hazırlama fırsatı da vermektedir.



Resim 2. Eğitici Kütüphanesi

Resim 2'de gösterilen 1 numaralı yerde ders içindeki konularda öğrencilerin hangi seçeneği seçtiğini görmek için eklenen oylama seçeneği bulunmaktadır. Bu özellikle konu esnasında öğrencilerin konuyu anladığını ölçmek için bu özellik kullanılabilecekken, aynı zamanda kaç kişinin soruyu doğru cevapladığı ve hangi sürede cevapladığını anlamakta mümkün olabilmektedir. 2 numara ile gösterilen kısa sınav ise genellikle derslerin sonunda ya da bir sonraki dersin başında kullanılabilen, öğrenenlerin geçmiş konulardaki bilgi düzeyini ölçmeye yarayan özelliktir. Oluşturulan tüm kısa sınav ya da oylama sistemleri uygulamanın kütüphane bölümünde saklanabilmektedir. Böylece önceki yapılan değerlendirmelerle mevcut yapılan değerlendirmeler kıyaslanabilmekte öğrencilerin gelişimi kolaylıkla takip edilebilmektedir.

Quizziz uygulamasının derslerde kullanımı sürecinde yapılması gerekenler ise;

- Quizziz uygulamasına üye olun.
- Belirlenen ünitelerle ilgili kısa sınav hazırlayın.
- Kısa sınavın yapılacağı gün ve saati belirleyin.
- Öğrencilerinizle kısa sınav kodunu paylaşın.
- Kısa sınavlar yapıldıktan sonra sonuçları tablo şeklinde alın.

Quizlet Nedir?

Quizlet, çeşitli dillerde sınavlar hazırlamaya olanak tanıyan, kelime öğretmeyi amaçlayan ve aynı zamanda öğrenme kalitesini arttıran her türlü teknolojik aletin desteklendiği bir web uygulamasıdır. Türkçe, İngilizce, Almanca, İspan-

yolca, Çince Japonca, Korece, Portekizce Lehçe, Rusça, Fransızca, Endonezyaca, Flemenkçe, İtalyanca, Vietnamca gibi dil seçenekleri mevcut olup farklı ülkelerde kullanılmaktadır. Dünya genelinde 140 milyon kullanıcıya hizmet veren bu uygulama uzaktan eğitimde de örgün eğitimde olduğu gibi öğrenenlere pekiştirme yapma amacıyla tercih edilebilir.

Quizlet öğrencilerin istediği bir konu üzerinde pratik yapmalarını sağlar. Bununla ilgili kart şeklinde küçük notlar hazırlayabilir ve hazırlanan bu kartlar tablete, telefona ya da kişisel bilgisayarlara aktarılabilir. Yarış modu (Race mode) seçeneği seçildiği takdirde yapılan soru sayısı ve cevaplanan doğru sayısına göre çeşitli skorlar elde edilebilir. Öğrenciler bu skorlara göre kendi içlerinde sıralanabilir, bu şekilde Quizlet oyun formatıyla da kullanılabilir.

Resim 3. Quizlet Ana Sayfa

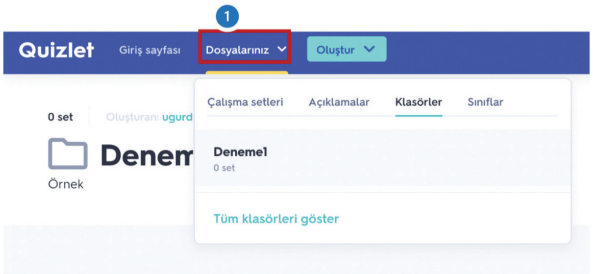
Resim 3'te bulunan 1 numaralı alandan uygulamaya giriş gerçekleştirilerek dahil olunan sınıflara erişim yapılabilir. 2 numaralı alandan daha önce yüklenen dosyalara ulaşım sağlanır. 3 numaralı alan ise yeni oluşturulacak sınavların kullanıldığı menüyü göstermektedir. 4 numara ile gösterilen menüden ise öğretmen profiline geçiş sağlanmaktadır.

Quizlet uygulamasına web üzerinden erişilebilirken aynı zamanda tablet ve mobil cihazlardan da ulaşabilmek mümkündür. Eğiticiler e-posta hesapları ve şifreleriyle kolayca uygulamaya girebilmektedirler. Kullanmak istedikleri dosyaları bulabilir, hazırladıkları bir sınavı dosyalarınız menüsünden farklı şubeler için tanımlayarak tekrar kullanabilirler. Oluşturulmuş materyalleri tekrar kullanabilmeleri eğiticilerin zaman kaybını minimum düzeye indirmektedir. Quizlet, bu yüzden birçok farklı kurum ve eğiticiler tarafından tercih edilen bir web aracıdır.

Neden Quizlet?

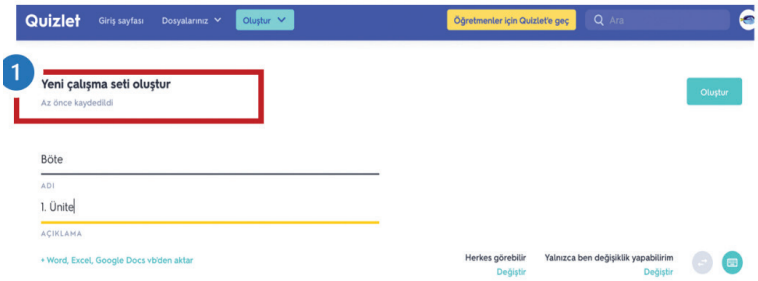
Quizlet web aracının arayüzü kullanıcılara kolaylık ve esneklik sağlamaktadır. Portfolyo özelliği sayesinde öğrencilerin gelişimi rahatlıkla takip edilebilmektedir. Bu platform sayesinde eğiticiler öğrencilerin sınıf içi etkinliklerini, ödevleri-

ni, proje performanslarını ve başarı notlarını gözleyebilmekte, çabuk ve etkili geri bildirimler verebilmektedirler. Öğrenci davranışlarının çevrim içi ortamda değerlendirilmesi kolay olduğundan eğiticiler tarafından Quizlet tercih edilmektedir.



Resim 4. Eğitici Sayfası

Resim 4'te görüldüğü üzere derslerle ilgili tüm dokümanlar dosyalarınız menüsü altında saklanabilmektedir. Kullanımı eğitici için önemli ve kullanışlıdır. Eğitici oluşturmuş olduğu tüm materyalleri, kısa sınavları, veri setlerini dosyalarınız menüsü altında saklayabilmektedir. Oluşturulan öğrenme nesnelerini tekrar kullanabilmekte, farklı şubeler için tekrar değerlendirme sürecine dahil edebilmektedir. Böylece hem şubeler arası karşılaştırma yapması mümkün olmakta, hem de dönem boyunca neler yapıldığını takip edebilmektedir.



Resim 5. Çalışma Setleri

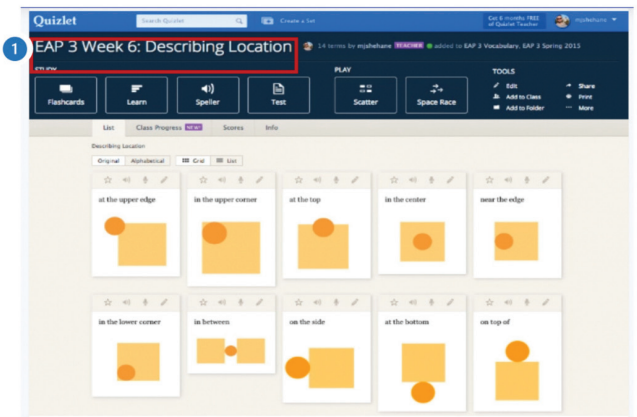
Eğiticiler çalışma setleri oluşturarak tüm dönemi planlayabilmektedir. Dönem içerisinde hangi zaman diliminde hangi aktivitelerin yapılacağı, sınavların ya da kısa sınavların hangi ünitelerden sonra yapılması gerektiği çalışma setleriyle belirlenebilmektedir. Resim 5'te görüldüğü üzere çalışma grubunun ismi ve çalışma setinin hangi ünitede olacağı bu menü altında belirlenmektedir. Bu oluşturulan çalışma setleri öğrenciler tarafından görülebilmekte ya da ilgili haftada eğitici

tarafından öğrencilere açılabilmektedir. Bu çalışma setleri sayesinde dönem içinde ders planlaması daha kolay biçimde yapılabilmektedir.

Quizlet Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Quizlet diyagram özelliğini uygulamaya dahil ettikten sonra öğrencilere coğrafya, anatomi ve mimari gibi görsel ağırlıklı konularda tasarım yapma imkanı sunmuştur. Quizlet ilkokul, ortaokul, lise ve lisans düzeyinde kullanıma uygun olup farklı yaş grupları için kullanılabilmektedir. Quizlet'in temel avantajları, kullanımının ve yapılandırmasının kolay şekilde olmasıdır. Birden fazla öğrenme modu ve ücretsiz sürümünde bulunan çeşitli özellikler sayesinde bireylere kendi kendine öğrenme fırsatı tanıması tercih edilmesinin başlıca sebeplerindendir (Sanosi, 2018). Ses kaydı kullanımı, oluşturulan diyagramlar ve ücretsiz resim seçiminin yanı sıra, kullanıcılar yine ücret ödemeden Quizlet'in sunduğu diğer özellikleri de kullanarak kendi kendine veya iş birlikli öğrenme için çalışma setleri oluşturabilir, tasarlayabilir.

Quizlet dil öğretimi aktivitelerinde de oldukça etkili uygulamalardan birisi konumundadır. Geri bildirim vermenin yanı sıra oyunlaştırma da oldukça seçici bir şekilde sürece dahil edilip öğretim sağlanabilir (Platzer, 2020). Quizlet'in kullanımına odaklanan çalışmalar genellikle keşif amaçlı olarak gerçekleştirilmiştir, sınıf uygulamalarında kullanılması ise öğrencinin süreç içinde daha aktif olmasını sağlamaktadır. Quizlet'in sınıf içi etkinliğini ve etkisini anlamak için öğrenci tutumlarının incelenmesinin daha fazla ilgi çekici olduğunu belirtmiştir (Ismailova vd., 2017). Bu yüzden, dil öğretimi gibi sosyal bilimlerde kullanılmasının öğrenime yarar sağlayabilmektedir.



Resim 6. Dil Öğretimi Örneği

Quizlet, 2005 yılında dil öğrenimi için Amerika Birleşik Devletleri'nin Kaliforniya eyaletinde Andrew Sutherland tarafından özel olarak tasarlanmış bir çevrimiçi öğrenme platformu olarak kullanılmaya başlandı. Daha sonra dünyanın birçok farklı yerinde öğrencilerin kelime dağarcığının gelişmesi, yeni dillerin öğrenilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Resim 6'da gösterildiği üzere dersler içinde öğrenme aktiviteleri oluşturularak dil öğretimi uygulamalarında kullanılmaya devam edilmektedir.

Quizlet Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Toy ve Büyükkarcı (2019), Quizlet'i çok yönlü bir web aracı olarak tanımlar ve öğrenme-öğretme faaliyetleri için çevrimiçi bir platform olarak hizmet edebileceğini, derslere farklı amaçlarla entegre edilebileceğini belirtmektedir. Quizlet platformuyla öğrencilerin dönem içinde gelişimleri kolaylıkla takip edilebilmektedir. Öğrencilerin yaptığı projeleri önceden planlanmış ya da ders içerisinde karar verilmiş kısa sınavlarla değerlendirilebilmektedir. Sınıf içerisinde Quizlet uygulamasıyla birlikte kısa sınav yapılabileceği gibi uzaktan da öğrenciler kısa sınav kodunu kullanarak sınava dahil olabilmektedir. Quizlet uygulamasının derslerde kullanımı sürecinde yapılması gerekenler ise;

- Quizlet uygulamasına ad, soyad, okul adı ve e-posta adresiyle birlikte üye olmak,
- Öğrencileri sınıf ve şubelerine göre gruplamak,
- Belirlenen ünitelerle ilgili kısa sınavları hazırlamak,
- Kısa sınavın yapılacağı tarihi belirleyip, ilgili şubelerle paylaşmak,
- Öğrencilerle kısa sınav kodunu paylaşıp kısa sınava vaktinde girmelerini sağlamak,
- Kısa sınav yapıldıktan sonra sonuçları tablo şeklinde almak.

Wizer.me Nedir?

Wizer.me bireylere kullanım kolaylığı sunan, hızlı ve etkili dijital öğrenme sayfaları hazırlamaya olanak tanıyan bu sayede hızlı bir biçimde geri bildirim vermeye olanak tanıyan bir web aracıdır. Yaklaşık olarak 1 milyon öğretmen wizer.me platformunu kullanarak dijital sayfalar, sınavlar oluşturabilmektedir. Ayrıca velilerin de üye olarak çocuklarının platform üzerindeki gelişimlerini takip etmeleri mümkündür, bu yüzden birçok veli Wizer.me platformuna üye olmaktadır. Wizer.me içerdiği öğelerle öğrencilerin dikkatlerinin artmasını ve eğitimciler tarafından hazırlanan sınav kağıtlarının daha etkileşimli hazırlanarak öğrencilerin daha ba-

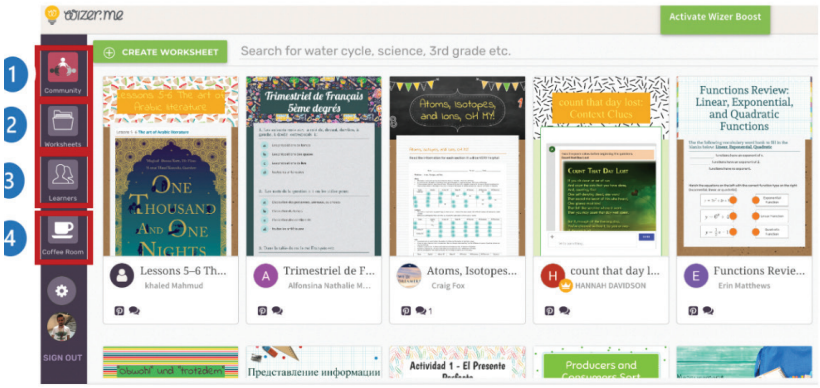
şarılı sonuçlar elde etmesine katkı sağlayabilir. Ses kaydı eklemek gibi sunduğu avantajlar ise derslerin her kesimden öğrenci tarafından kullanabilmesine imkan tanır. Ayrıca hazırlanan çalışma sayfalarının diğer eğiticilerle paylaşılmasına da fırsat veren uygulama kullanıcı dostu olarak tanımlanan bir platformdur.

Resim 7. Giriş Sayfası

Resim 7'de 1 numara ile gösterilen alandan eğitimciler ya da öğrenciler isim, soy isim, e-posta adreslerini kullanarak kaydolabilmektedirler. 2 numara ile gösterilen alan, eğitimcilerin paylaştığı ders kodunun girileceği yeri göstermektedir. Öğrenciler kaydolmadan gerekli kodu girdiğinde derse ya da uygulamaya erişebilmektedir. 3 numaralı alan ise hangi okulların bu platformu kullandığını göstermektedir. Eğer listede eğitimcinin okulu bulunuyorsa kolayca oradan kayıt gerçekleştirebilmektedir. Wizer.me uygulamasına kaydolan eğiticiler yapmış oldukları tüm eğitim materyallerini, sınavlarını, kolayca takip edebilmekte ve aynı zamanda kendi okullarındaki diğer eğitimcilerin paylaştıkları materyallere ulaşabilmektedirler.

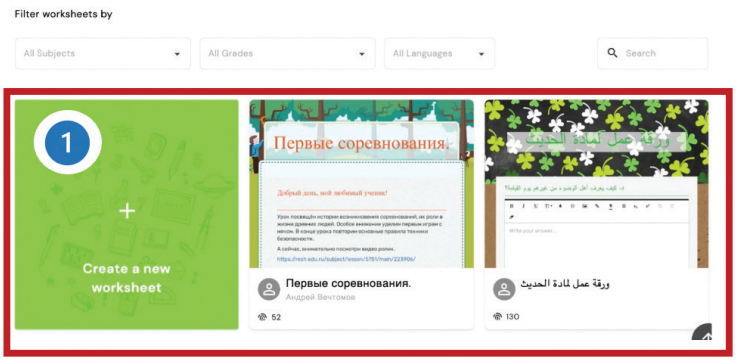
Neden Wizer.me?

Wizer.me eğitimcilerin dijital çalışma sayfaları oluşturmasına olanak tanıyarak öğrenenlere farklı öğretim materyal seçenekleri sunar. Sade bir şekilde hazırlanan sadece yazıdan oluşan dokümanlar yerine video, eşleştirme, çizim, çoktan seçmeli soru gibi seçenekler sunan etkileşimli web sayfaları içeriyor. Hazırlanan bu çalışma sayfaları otomatik olarak derecelendirilebileceği gibi kişisel olarak da değerlendirilebilmektedir. Bu özellikler de hem zamandan hem de değerlendirmeye harcanan enerjiden tasarruf etmeyi sağlamaktadır. Öğreticilerin wizer.me platformunu kullanmasının önemli sebeplerinden birisi de değerlendirme sürecinde geri bildirimin otomatik ve hızlı bir şekilde yapılmasıdır.



Resim 8. Eğitici Sayfası

Resim8'de 1 numara ile gösterilen Topluluk isimli kısımda eğiticiler platforma üye olan tüm herkesin belgelerine erişim sağlayabilmektedir. Hazırlanan kısa sınavlara, ders başlangıçlarında kullanılan alıştırmalara, farklı formatta hazırlanan sorulara bu menüden ulaşılmaktadır. Benzer dersler veren eğiticiler bu şekilde ders değerlendirme sürecinde farklı seçenekleri görme şansı bulmakta, kendi değerlendirmelerini yaparken bu materyallerden faydalanabilmektedir. 2 numara ile gösterilen çalışma sayfaları alanında oluşturulan çalışma sayfaları bulunmakta, kullanılmak istenildiği anda o menüden erişilebilmektedir. 3 numara ile gösterilen Öğrenenler isimli kısımda ise her sınıf için ayrı bir yer açılmaktadır. Hangi sınıfta kaç öğrencinin bulunduğu, öğrencilerin kaçıncı sınıfta olduğu ve hangi projeden ya da sınavdan kaç puan aldığı bu menüde görülebilmektedir. Böylece öğrencilerin dönem içerisinde başarı durumu kolayca takip edilebilmektedir. 4 numara ile gösterilen Kahve odası diye adlandırılan bölümde eğiticiler herhangi bir konu hakkında soru sorabilir, diğer eğiticilerin görüşlerini oradan öğrenebilir ya da diğer eğiticilerin sorularına cevaplar verebilir. Bu odalarda sohbet eşliğinde fikir alışverişi gerçekleştirilebilirken aynı zamanda emojiler kullanarak sorulan sorulara veya yapılan yorumlara geri bildirim verebilmektedirler. Böylece okuldaki eğiticilerin birbirlerine yardım etme şansı bulunmakta ve yaşanılan problemlere hızlı şekilde cevap alma fırsatları olmaktadır.



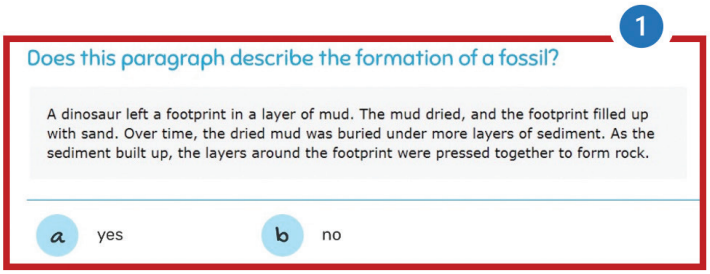
Resim 9. Çalışma Sayfası

Resim 9'da gösterildiği üzere Wizer.me platformunda öğrencilerin kaydolmadan ulaşabilecekleri materyaller, kısa sınavlar ya da sınavlar bulunmaktadır. Uygulama içinde arama motorları kullanılarak aranan materyalin konusu, sınıf düzeyi ve materyalin dili seçilebilmekte böylece öğrenciler aradıkları öğeye daha hızlı ve doğru şekilde ulaşabilmektedir. Çevrimiçi uygulamaların eğitime olan katkıları farklı şekillerde olabilir. İçerik üreten ve kaynak paylaşımı merkezli uygulamalar olduğu gibi değerlendirme sürecinde etkili olan uygulamalarda mevcuttur. Üretken ve değerlendirici öğrenme aktivitelerini artırmak ve öğrencilerin yaptıklarını kontrol etme amaçlı wizer.me gibi uygulamaların kullanımının arttığı ortaya çıkmaktadır (Kotlyarova vd., 2020). Öğrencilerin gelişimlerini takip edebilmek ve onlara sunulan öğrenme aktivitelerini çeşitlendirmek için wizer.me platformunun yarar sağlayacağı söylenebilir.

Wizer.me Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Wizer.me farklı disiplinler için farklı düzeylerde seçenekler sunmaktadır. Sosyal Bilimler için harita gösterilmekten istendiğinde bunu mümkün kılan özelliği mevcuttur. Biyoloji dersi için hücre göstermek istendiğinden onun tüm parçalarını gösterebilecek şekillere ihtiyaç olacaktır. Bunlar için resim yükleme özelliği sağlanmaktadır. Ayrıca öğrenciler için tanımlaması gereken işaretleri doğru şekilde yerleştirmeye imkan veren özellikler mevcuttur. Platformda harita özelliğinin bulunması hem sosyal bilimler hem de fen bilimleri için geniş imkanlar tanımaktadır. Wizer.me'nin arayüzünün modern olması ve kullanımının kolay olması derslerde kullanılması için önemli sebeplerdendir. Ses ekleme özelliği ve resimlerle soru sorma fırsatı vermesi eğiticilere öğrenme fırsatları yaratması açı-

sından önemlidir (Uukkivi & Labanova, 2017). Wizer.me aracını derslere dahil etmek kolay ve etkilidir.



Resim 10. Örnek Soru

Resim 10'da Biyoloji dersinde kullanılan bir soru tipi görülmektedir. Soru doğru-yanlış seçenekleriyle birlikte verilmiştir. Biyoloji dersi için lise düzeyinde öğrenciler hazırlanmış olan bu soru tipi çok fazla tercih edilmektedir. Wizer.me web aracı ortaokul, lise ve üniversite düzeyinde farklı şekillerde kullanılmaktadır. Web desteğinin yanı sıra mobil ve tablet cihazlardan da kullanılabildiği için oldukça geniş yaş aralığı için kullanımı uygundur.

Wizer.me Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Wizer.me aracı eğiticilere sunduğu imkanlar açısından zengindir. Bu yüzden, farklı şekillerde kullanılabilmektedir. Öğrenenlere geri bildirim vermenin kolaylığı ve ölçme değerlendirme süreçlerinde araçtan kolayca yararlanabileceği düşünüldüğünde aracın derslerde kullanılması yararlı olabilmektedir. Bunun için ders özelinde aracın hangi özelliklerinin hangi aşamalarda kullanılacağının iyi belirlenmesi gerekmektedir. Wizer.me uygulamasının derslerde kullanımı sürecinde şu aşamalar izlenmelidir;

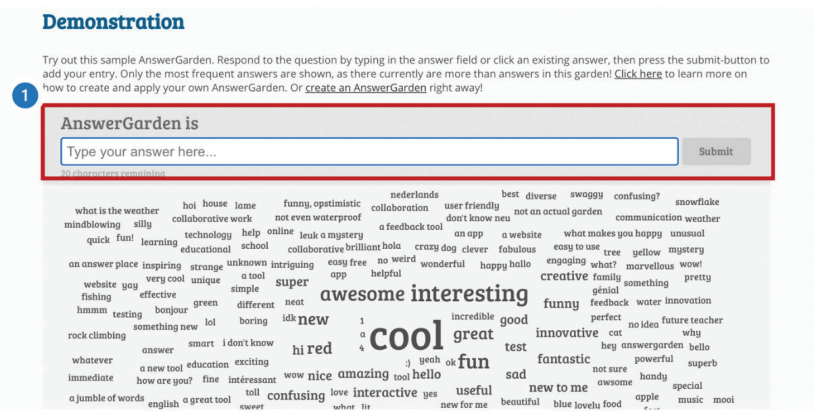
- Wizer.me uygulamasına istenilen bilgileri vererek üye olunması ya da Google hesabı ile üyeliğin otomatik oluşturulması.
- Belirlenen ünitelerle ilgili çalışma sayfalarının hazırlanması.
- Öğrencilerin ve gerekiyorsa velilerin sınıflara eklenmesi.
- Ders saatlerinin, yapılacak uygulamaları içeren haftalık izlencenin oluşturulması.
- Öğrencilere yaptıkları ürünler üzerinden geri bildirimlerde bulunulması ve platformdan sürecin takip edilmesi.

- Yapılan çalışma sayfalarının ve ürünlerin başka kişilerin kullanması amaçlı paylaşılması.

AnswerGarden Nedir?

AnswerGarden platformu öğrencilerle birlikte beyin fırtınası yaparak sorulan sorulara cevaplar yazılan, herhangi bir konu üzerinde bireylerin fikirlerini ortaya koymasını sağlayan ve alınan cevaplarla ilgili geri bildirim vermeye imkân tanıyan bir web aracıdır. Öğrenciyi merkeze aldığından öğrenci merkezli bir öğretimin gerçekleştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Alan yazında yapılan çalışmalar da öğrenciyi temel alan uygulamaların öneminden bahsetmektedir (Billmeyer, 2010; Doyle, 2012; Lokare vd., 2020). Öğrenci olarak katılan bireylerin kaydolmasına gerek yoktur. Eğitici rolündeki bireylerin ise e-posta adresini oluşturdukları nesne için sisteme kaydetmeleri gerekmektedir.

AnswerGarden'a üye olduktan sonra yapılan tüm aktivitelerin, oluşturulan dosyaların düzenlenmesi ve saklanması mümkün olmaktadır. Kavram haritaları oluşturularak sınıfta bulunan öğrencilerin görüşleri toplanabilir daha sonra bu görüşler belge olarak kişisel bilgisayarda saklanabilmektedir. Bu görüşlerle ilgili geri bildirimler sınıf ortamında verilebilirken aynı zamanda platform üzerinden de sağlanabilmektedir.



Resim 11. Anasayfa

AnswerGarden platformunun kullanımı son derece kolaydır. Eğitici soruyu sorduktan sonra öğrenciler girip istedikleri cevabı oraya girmektedirler. Resim 11'de görüldüğü üzere verilen cevapların tamamı herkesin ekranına yansımaktadır. Çok sayıda verilen cevaplar daha büyük veya daha koyu şekilde görülmektedir. Bu şekilde, en sık verilen cevabın ne olduğu anlaşılabilmektedir. Diğerlerin-

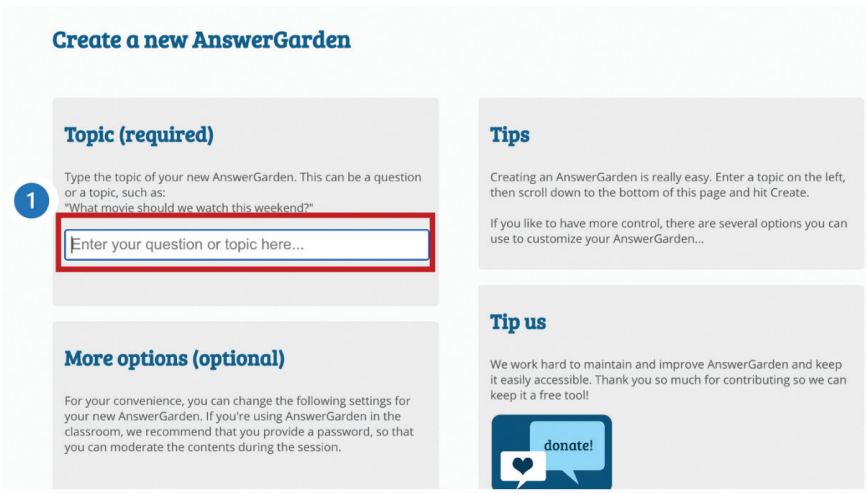
den daha fazla verilen cevaplar ekranın merkezinde yer alırken, daha az sayıda kişinin yazmış olduğu cevaplar ekranın kenarlarında bulunmaktadır. Uygulamada birbirlerinin verdikleri cevapları da görebildiklerinden öğrencilerin farklı cevaplar aramasına da imkân sağlamaktadır.

Neden AnswerGarden?

Öğrencilere beyin fırtınası yapma fırsatı sunan AnswerGarden kullanım kolaylığı sunması açısından da önemli bir platformdur. Uygulama öğrencilerin fikirlerini kelime bulutu haline getirerek tartışılan konu hakkında tüm fikirleri görmelerine olanak tanır. Hızlı bir biçimde bir konu hakkında geri dönüş sağlamak için tasarlanmış bir web aracı olması uygulamanın tercih edilmesinin önemli gerekçelerinden biridir.

Eğiticiler için AnswerGarden'da herhangi bir kısıtlama yoktur. İstedikleri dersler için istedikleri sayıda başlık açabilmektedirler. Ayrıca aynı anda platformu kullanan kişi sayısına da bir kısıtlama getirilmemiştir. Bu yüzden istenildiği takdirde farklı şubelerdeki öğrenciler bir araya getirilerek orada sorulan sorulara cevap vermeleri mümkün olmaktadır.

AnswerGarden dersten önce ön bilgilerin hatırlanmasını sağlayarak kalıcılığı artırabilir. Basit bir araç olmasına rağmen, beyin fırtınası, senkron ve asenkron iletişim ve biçimlendirici değerlendirme gibi çeşitli şekillerde kullanılma potansiyeline sahiptir.



Resim 12. Soru Hazırlama

Platformda soru hazırlamak için Resim 12'de gösterilen kısımdan konu başlığının girilmesi gerekmektedir. Daha sonra soruya verilecek cevapların kelime sınırı belirlenebilir. Büyük ya da küçük harflerle cevapların verilmesi de eğiticinin tercihine göre değişebilir. Eğiticinin hazırladığı soru üzerinde istediği kısıtlamaları yapmaya yetkisi vardır. Üyelik zorunluluğu olmadan hızlı bir şekilde sorular hazırlanıp, öğrencilerle paylaşılabilmektedir. Alınan cevaplar da istenildiği takdirde belge olarak kaydedip kişisel bilgisayarlarda saklanabilmektedir.

Resim 13. Sorulara Ulaşma

Başka eğiticilerin hazırladığı sorulara ya da konu başlığına ulaşmak uygulama üzerinden son derece kolaydır. Resim 13'te görüldüğü üzere ulaşılmak istenen konunun numarası girilmelidir. Bu şekilde öğrencilerde hazırlanan sorulara istedikleri yerden bağlanabilirler. Uygulama web dışında, akıllı telefon ya da tabletlerden de kullanılabilmektedir.

AnswerGarden Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Yeni teknolojilerden olan AnswerGarden dil öğretimi için tercih edilen web araçlarından birisidir. İngilizce kelime öğretimine uygulanabilir ve yükseköğretim kurumlarının yabancı dil okullarında da kullanılmaktadır (Łuszcz, 2020). AnswerGarden, bir gruptan ya da topluluktan geri bildirim almanın kolay ve güçlü bir yolunu kullanmak isteyen herkes için uygundur. Uzun cevaplar istenen sınavlar dışında öğrencilerden kısa ve net cevaplar istenildiği takdirde AnswerGarden her yaş grubuna uygulanabilir. AnswerGarden İlkokul, ortaokul, lise ya da yükseköğretimde kullanıma uygun seçenekler sunmaktadır.

Resim 14. Örnek Soru

AnswerGarden derslere başlarken öğrencileri motive amaçlı olarak kullanılabilir. Resim 14'te görüldüğü gibi henüz ders başlamadan öğrencileri ısındırma amaçlı sorular sorulabilmektedir. "Sizi ne mutlu yapar? Bugün ne yapmayı planlıyorsunuz?" gibi sorular sorularak öğrenciler derse giriş için hazırlanabilir. Bu gibi aktiviteler lise düzeyi veya daha alt düzeydeki sınıflar için kullanılabilmektedir. Öğrencilerin soru yazmasına da fırsat tanıdığı için öğrenciler arası etkileşimin de artırılması sağlaması AnswerGarden tarafından sağlanabilmektedir.

AnswerGarden Derslere Nasıl Entegre Edilir?

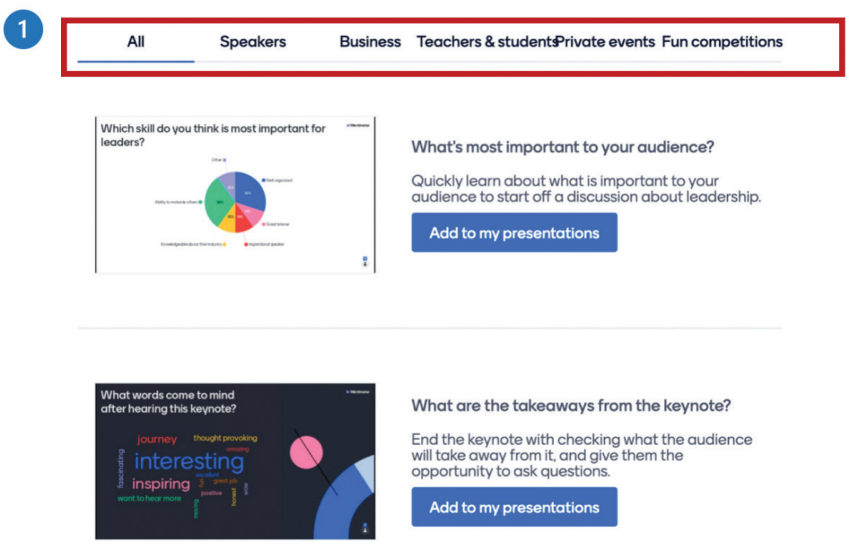
AnswerGarden ders içinde kullanım için uygun bir web aracıdır. Ders esnasında bir konu hakkında öğrencilerin görüşleri, fikirleri alınmak istendiğinde AnswerGarden üzerinde daha önceden oluşturulmuş olan sorunun bağlantısı paylaşılabilir ya da o an hızlı bir şekilde platform üzerinden yeni soru oluşturulabilir. Bunun yanında ders sonu aktivitelerinde de değerlendirme amaçlı kullanılabilmektedir. AnswerGarden uygulamasının derslerde kullanımı sürecinde yapılması gerekenler ise;

- AnswerGarden uygulamasını web platformundan, tablet bilgisayardan ya da mobil cihazlardan açmak,
- Sınıf uygulaması, beyin fırtınası yaptırmak istenmesi gibi seçenekleri kullanarak konuyla ilgili başlığı belirlemek,
- Yazılacak olan cevapların kelime sınırını belirlemek,
- Başlığı yönetebilmek, değiştirebilmek için gerekli olan şifreyi belirlemek,

- E-posta eklenerek açılacak olan başlığı sisteme kaydetmek,
- Yazılacak olan cevapların büyük ya da küçük harflerle yazılmasını belirlemek,
- Oluşturulan başlığın bağlantısını öğrencilerle paylaşmaktır.

Mentimeter Nedir?

Mentimeter, öğrenenlerin anlık geri bildirimler sağlamasına imkan tanıyarak etkileşimli sunumlar oluşturmak için kullanılan bir web aracıdır. Mentimeter, etkileşimli ve eğlenceli sunumlar tasarlanmanın yanı sıra aynı zamanda anketler, testler, kelime bulutu, resimler ve grafikler ekleme gibi özelliklere de sahiptir. Masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar haricinde mobil cihazlarda da (akıllı telefon, tablet vb.) rahatlıklar kullanım imkânı sunmaktadır. Ayrıca Mentimeter öğrenenlerin verilerini toplayarak bu verilerin analiz, karşılaştırma ve araştırmalar için kullanılmasına da imkân tanımaktadır. Yapılan birçok araştırma da kullanıcı verilerinin analiz edilmesinin ve buna ilişkin önlemler alınmasının öğrenci başarısındaki önemine vurgu yapmaktadır (Kay & LeSage, 2009; Özbay, 2015; Romero & Ventura, 2007). Mentimeter aynı zamanda öğrenenlerin bir konu hakkında oy kullanmasını veya bir sorunun yanıtlanmasına olanak tanır. Sonuçlar cevaplanması gereken belirlenen süre sonunca anında öğrenenler ile paylaşılır.



Resim 15. İçerik Sayfası

Eğiticiler hazırladıkları içerikleri diğer platform üyeleriyle paylaşabilmektedirler. Bu içerikler ortak havuzlarda toplanarak ihtiyacı olan kişilerin yararlanması için tasarlanmıştır. Resim 15'te örnek içerikler gösterilmektedir. Bu içeriklerden istenilenleri eğiticiler kendi sunumlarına ekleyebilmektedir.

Neden Mentimeter?

Mentimeter, özel cihaz veya işaretleyicilere ihtiyaç duyan lokal olarak çalışan diğer birçok uygulamanın aksine bulut tabanlı bir kullanım sunmaktadır. Dolayısıyla öğretmen bilgisayarı, projeksiyon/etkileşimli tahta ve öğrencilerin kendi mobil cihazları (dizüstü bilgisayar, tablet, akıllı telefon vb.) haricinde ekstra donanıma ihtiyaç duymadan dersi etkileşimli hale getirebilmektedir. Böylece kurum için maliyeti önemli ölçüde azaltır. Daha da önemlisi Mentimeter kurulum gerektirmeyerek istediğiniz yerden ve istediğiniz cihazdan bağlanma imkânı tanır. Mentimeter ile derse katılmaya isteksiz olan öğrenenlerin derse katılımları sağlayarak görüş ve cevaplarını paylaşabilecekleri bir ortam oluşturulabilir. Dolayısıyla öğrenenlerin derse aktif katılımını artırma konusunda önemli bir katkı sağlar. Yapılan araştırmalarda da öğrencilerin çoğu zaman bir konu hakkındaki görüşlerini sınıf ortamında sözlü olarak paylaşmayı tercih etmedikleri ancak anonimliğin ön plana çıktığı ortamlarda görüşlerini paylaştıkları ifade edilmiştir (Graham vd., 2007; Stowell & Nelson, 2007). Mentimeter, Kahoot, AnswerGarden gibi web araçları aynı zaman öğrenci yanıt sistemi olarak da tanımlanmaktadır. Sınıf ortamında kumanda benzeri araçlarla öğrenci cevapları toplanabilirken, Mentimeter aracında elektronik cihazlardan da cevaplar toplanabilmektedir. Mentimeter ile anında geri bildirim sağlama özelliği ile cep telefonu, tablet ya da bilgisayar gibi elektronik cihazlar yardımıyla sunum ortamlarında eğlence ve etkileşim sağlanabilmektedir (Gokbulut, 2020).

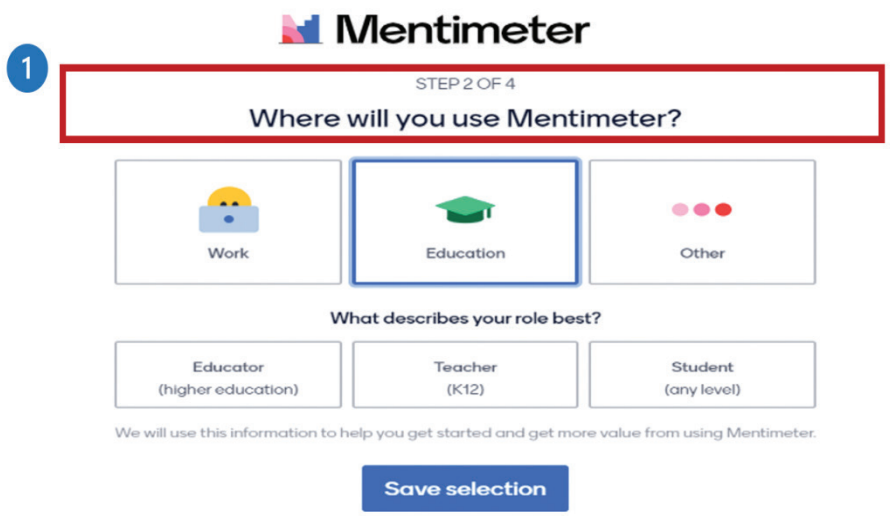
Mentimeter Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Öğrenci yanıt sistemi olarak bilinen uygulamalar yüksek öğretimde tercih edildiği gibi lise düzeyinde de kullanılabilmektedir. Bu araçlardan olan Mentimeter ve Kahoot, işlevsel olarak birbirinden farklı programlardır. Kahoot ders ortamlarına yarışma özelliğiyle heyecan yaratarak motivasyonu artırabilir. Mentimer ise içeriğin zihinde kalıcı olmasını sağlar ve öğrencilerin zihinlerinde kavram haritası oluşturabilir (Gokbulut, 2020). Sosyal bilimlerde kavram haritalarının faydalarından sık sık yararlanılmaktadır. Mentimeter platformunun yüksek öğretimde tercih edilmesi de bu özelliklerle yakından ilgilidir.

Siyaset Bilimi içinde öğretme ve öğrenmeyi geliştirmek için hem eğiticilerin hem de öğrencilerin kullanımında Mentimeter tercih edilmektedir (Mayhew, 2019). Bireylerin hızlı şekilde cevaplar verebilmesi, bu cevaplar üzerinde tartışmalar yapılabilmesi bu alanda kullanılmasının önemli nedenlerindendir. Belirlenen amaçlara göre geniş yaş aralıklarında Mentimeter web aracı kullanılabilmektedir. Mentimeter ayrıca öğrencilerle anlamlı bir tartışma başlatmak için ilk derslerde de kullanılabilir (Vallely & Gibson, 2018). Tartışmaya ısındırma amacıyla kullanıldığında sınıfta bulunan tüm öğrenciler konu içine çekilebilir böylece daha derin ve kapsamlı tartışmaların ortaya çıkmasına yardımcı olunabilmektedir. Mentimeter'in esnek yapısı kullanım alanlarının artmasını sağlamaktadır.

Mentimeter Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Mentimeter kullanılarak bir içerik hazırlanırken 6 farklı soru türü (çoktan seçmeli, kelime bulutu, açık uçlu, ölçekli, sıralamalı, soru-cevap), iki farklı kısa sınav türü (seçmeli cevap, yazılı cevap), 8 farklı içerik slayt türü (Başlık, paragraf, hedef, resim, video, not alma, numara, ses) ve 5 farklı soru hazırlama türü (100 puanlık, 2x2 kare, hızlı cevap, kim kazanacak?, fotoğrafı seç) sunmaktadır. Derslere entegre edilirken bu seçeneklerden en uygun olan seçilip ona göre düzenleme yapılmalıdır.



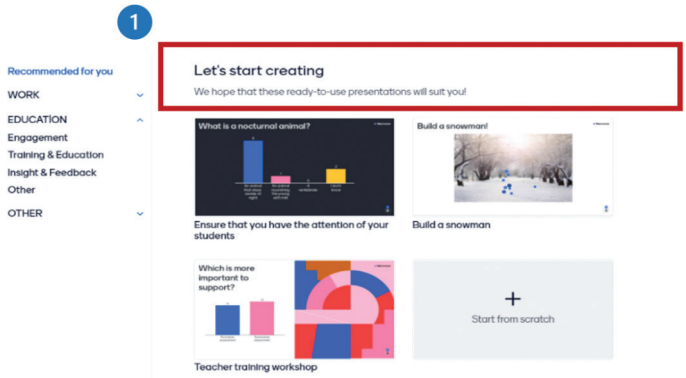
Resim 16. Kullanılacak Yer

Eğiticiler öncelikle Resim 16'da olduğu gibi platformda eğitim alanını seçmelidir. İş yerlerinde, şirketlerde, özel kurslarda da kullanılan Mentimeter, eğitim

faaliyetleri için seçildiğinde bu platformda işaretlenmelidir. Bu seçimle birlikte bu uygulamanın kullanılacağı sınıflar ve şubeler kolaylıkla takip edilebilmektedir.

Resim 17. Kullanım Amacının Belirlenmesi

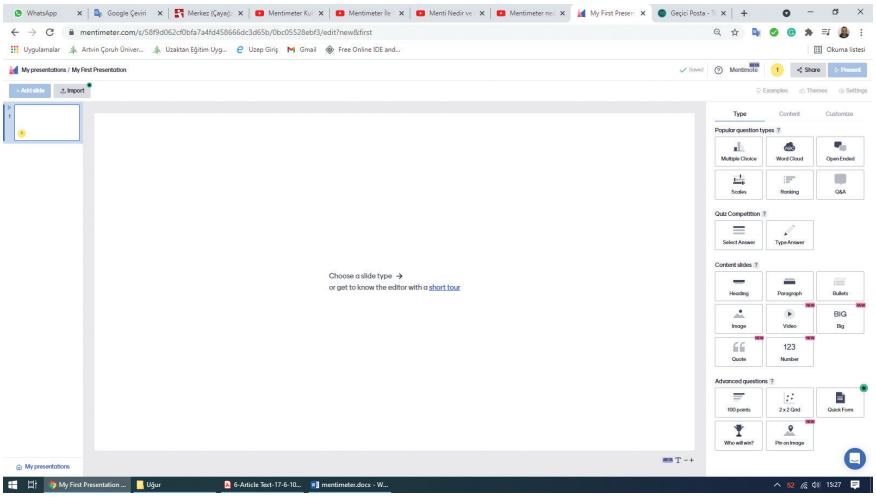
Mentimeter genel olarak geri bildirim vermek için tercih edilen bir web aracı olsa da derslerde işlenen konulara öğrencilerin angaje olmasını sağlamak için de kullanılabilir. Resim 17'de gösterildiği gibi alıştırma ve eğitim amaçlı da tercih edilebilen Mentimeter kullanım amacına göre farklı özellikler sunabilmektedir. Eğiticiler derslerinde hangi amaçla bu uygulamayı kullanacağını belirlemeli, bu sayede platformun uygun özelliklerinden faydalanabilmektedirler.



Resim 18. Alıştırma Örneği

Mentimeter'in hangi amaçla kullanılacağı belirlendikten sonra ders için yapılacak alıştırma oluşturulabilir. Kullanılacak olan şekiller, resimler grafikler belirlendikten sonra oluşturulan sınav ya da kısa sınav öğrencilere uygun hale getirilir.

Resim 18'de görüldüğü gibi örnek materyallerden de seçim yapılarak oluşturulan materyale istenilen nesneler eklenebilmektedir.



Resim 19. Soru Türü Örnekleri

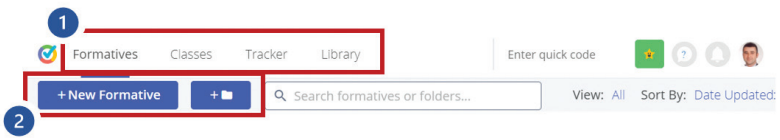
Mentimeter'da kullanılabilecek farklı türde soru seçenekleri mevcuttur. Resim 19'da görüldüğü üzere soru tipleri oldukça çeşitlidir. Oluşturulan sınav için hangi soru tipi uygunsa belirlendikten sonra sınav uygulanabilir hale gelir. Sınav hazır hale geldikten sonra eğitici istediği sınavı istediği sınıflarda ve şubelerde tekrar tekrar kullanabilir.

Formative Nedir?

Çevrimiçi anket ve geri bildirim araçları içerisinde ele aldığımız bir diğer web aracı ise www.goformative.com adresinden erişebileceğiniz "Formative" adlı araçtır. Formative, adından da anlaşılabileceği gibi formatif yani biçimlendirici değerlendirme, biçimlendirici geri bildirim veya öğretim sürecinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilecek bir araçtır. Biçimlendirici değerlendirme yaklaşımı ise öğrencilerin başarısını arttırmak amacıyla öğretme ve öğrenme etkinliklerini planlamak için öğrenme süreci sırasında öğretmenler tarafından yürütülen bir dizi değerlendirme sürecini ifade etmektedir (Black & William, 2009). Biçimlendirici bir değerlendirmenin amacı ise öğrencilerin öğretim süreçleri içerisinde güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine ve eksik oldukları konular ile ilgili çalışma planlarını hazırlayabilmelerine yardımcı olabilecek geri bildirim almalarına imkan verebilmektir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde Formative aracının bu amaçlara

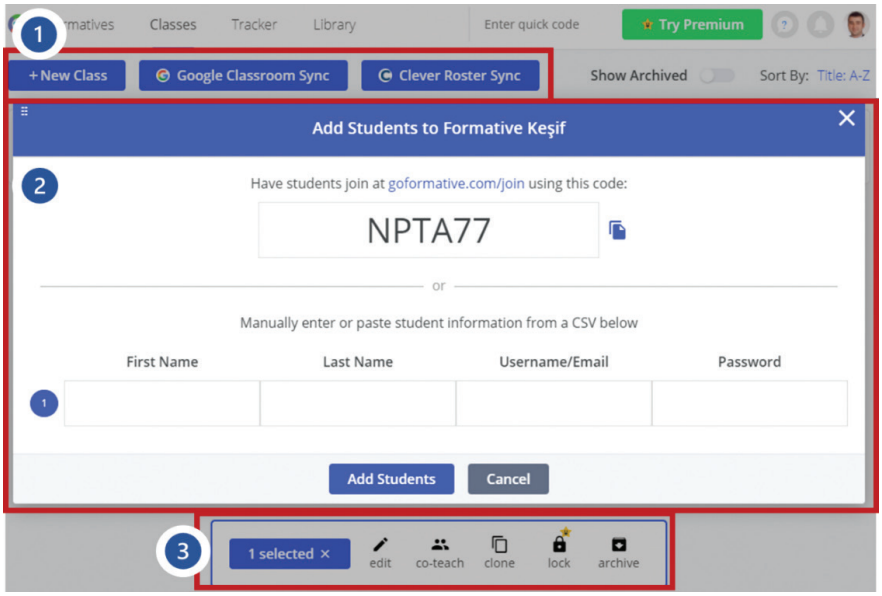
hizmet eden özellikleri de içinde barındıran ve ölçme değerlendirme süreçlerinde tercih edilebilecek etkili bir geri bildirim aracı olduğunu ifade edebiliriz.

Kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamaya da imkan veren Formative web aracına ücretsiz üye olma ve kullanabilme imkanı bulunmaktadır. Formative'e yapılacak ücretsiz üyelik ile sınırsız değerlendirme aracı oluşturabilme, gerçek zamanlı öğrenci yanıtlarını görebilme, temel düzeyde not verme araçlarını kullanabilme, öğretmenden öğrenciye geri bildirim gerçekleştirebilmenin yanı sıra Google Classroom ile entegrasyon imkanı bulunmaktadır. Temel düzeydeki bir ölçme değerlendirme ve geri bildirim aracından beklenen özellikler ücretsiz plan ile kullanıcılara sunulurken, ücretli planlar içerisinde gelişmiş soru türleri, öğrenci gelişim takibi, öğrenciden öğretmene geri bildirim, ses ve video dosyalarının kaydedilmesi veya var olanların eklenebilmesi ve sınav güvenliğine yönelik birtakım özellikler ücretli planlar ile gerçekleştirilen üyeliklerde kullanıcıların kullanımına sunulmaktadır. Ayrıca bireysel üyelikler gerçekleştirilebileceği gibi kurumsal üyelikler de gerçekleştirilerek istenirse okul genelinde veya birden fazla okul içinde ölçme – değerlendirme etkinliklerinin gerçekleştirilebilmesinin yanı sıra öğrencilerin daha geniş kitleler arasındaki düzeyinin belirlenmesi de sağlanabilmektedir. Önceden sahip olduğunuz Google, Clever veya Microsoft üyelik bilgileriniz ile veya Formative sitesine özel belirleyebileceğiniz kullanıcı adı ve şifre ile ve öğretmen rolü seçilerek üyelik kaydı gerçekleştirebilmek mümkündür. Oturum açma için gerekli üyelik işlemeleri tamamlandıktan sonra karşımıza çıkan giriş sayfasında yer alan menüye ait görsel Resim 20'de yer almaktadır.



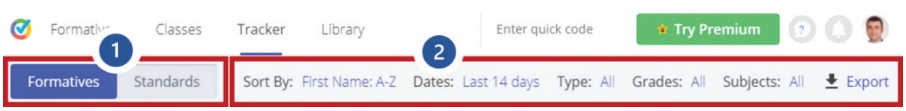
Resim 20. Formative Giriş Sayfası

Resim 20'de öğretmen profili ile giriş yapıldıktan sonra bizi karşılayan sayfaya ait üst menü görünümü yer almaktadır. 1 numara ile işaretlenmiş alan Formative uygulamasında 4 ana menüye erişilebilecek alanı, 2 numara ile işaretlenmiş alanda ise seçilmiş olan ana menüye ait alt menülerin yer aldığı alanı ifade etmektedir. Görselde yeni ölçme araçlarına erişmek için kullanan "Formatives" ana menüsü ile yeni ölçme aracı veya yeni klasör oluşturmak için kullanılan alt menüye ait görünüm yer almaktadır.



Resim 21. Formative Classes Menüsü

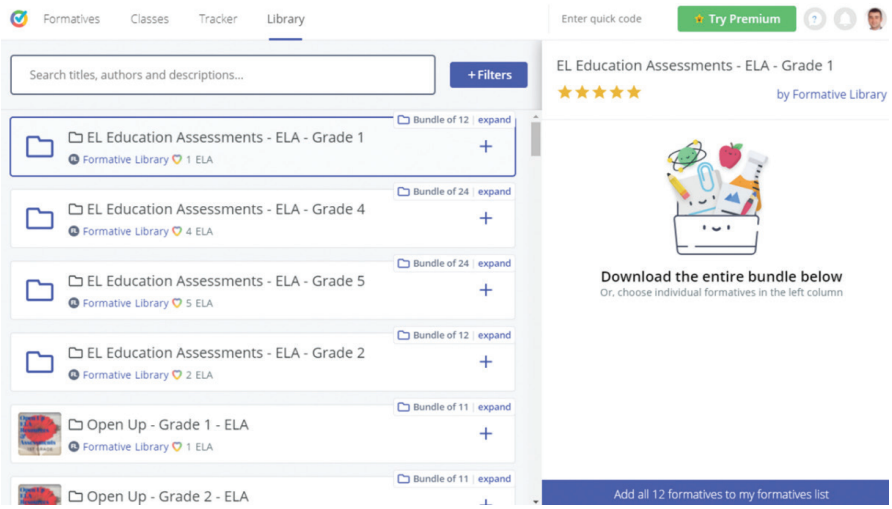
Resim 21'de ise öğrenci grup veya sınıflarını oluşturmak için kullanılan "Classes" ana menüsüne ait görsel yer almaktadır. 1 numara ile belirtilmiş alanda ise alt menüler yer almaktadır. Alt menüler ile Google Classroom ve Clever Roster uygulamalarındaki mevcut sınıflarınızı Formatives uygulamasına otomatik aktarabileceğiniz gibi yeni bir sınıf oluşturmak da mümkündür. "New Class" seçildiğinde gelen iletişim penceresindeki bilgiler doldurulduğunda 2 ve 3 numaralar ile belirtilmiş iletişim pencereleri ekrana gelecektir. Öğrenci isim, soyisim, kullanıcı adı veya e-posta adresi ve şifre bilgileri girilerek ilgili sınıfa öğrenci eklenebileceği gibi, öğrencilere gönderilecek bir bilgilendirme e-postası ile sınıfa ait kod ile öğrencilerin sınıfa dahil olması sağlanabilir. 3 numaralı alanda ise seçili olan sınıf ile ilgili düzenleme, sınıfa ikinci bir eğitmen ekleme, sınıfı kopyalama, kilitleme ve arşivleme gibi ayarlar yer almaktadır.



Resim 22. Formative Tracker Menüsü

Resim 22'deki görselde uygulanmış olan ölçme araçlarına ait sonuçlara erişmek için kullanılan "Tracker" menüsüne ait görünüm yer almaktadır. 1 ve 2 ile numaralanmış alanlar ile seçilen ölçme aracı veya belirlenen öğretim hedeflerine ait ölçme araçlarının çeşitli filtreleme özellikleri ile görüntülenmesine yarayan

özelliklerin bulunduğu alt menüler yer almaktadır. Resim 23'te ise uygulamayı kullanan diğer öğretmenler tarafından hazırlanmış ölçme araçlarına erişebilmek için kullanılan "Library" menüsüne ait ekran görüntüsü yer almaktadır. Bu menü ile istenilen kriterlere göre arama yaparak erişilen ölçme araçlarından istenilenler birebir veya değişiklikler yaparak kullanılabilmektedir.



Resim 23. Formative Library Menüsü

Neden Formative?

Formative'i diğer anket ve geri bildirim araçları ile karşılaştırdığımızda öne çıkan özellikleri olarak gerçek zamanlı başarı takibine imkan vermesi, gerçek zamanlı ve kişiselleştirilmiş metin, sesli, görsel veya video formatlarında geri bildirimde bulunma imkanını tanıyor olması, ölçme aracında ses, video, resim, çizimlerin gibi çok çeşitli içeriklerden faydalanabilme imkanı sağlıyor olması sayılabilir. Ayrıca Google Classroom ve Clever Rooster gibi sınıf yönetim sistemi olarak kullanılan sistemlerle entegre çalışabilmesi de önemli bir avantajı olarak ifade etmek mümkündür.

Öğretim sürecinin sonunda gerçekleşmesi hedeflenen durum öğrencilerin dersin kazanımlarına ait bilgi ve becerilere sahip olmalarını sağlamaktır. Dolayısıyla öğretim sürecinde gerçekleştirilecek ölçme – değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilere verilecek geri bildirimlerin niteliği hedeflenen sonuca ulaşmada önemli etkenlerden birisidir. Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde belirlenen kazanımlar veya standartlara ait ilerleme düzeyleri hakkında fikir sahibi olmalarına imkan vermesi ve öğrencilerin eksiklerini fark etme ve tamamlama konusunda

sorumluluk alabilmelerine olanak sağlayabilmesi de Formative aracını ön plana çıkaran özellikler arasındadır. Bu bağlamında değerlendirildiğinde sunmuş olduğu biçimlendirici değerlendirme yaklaşımı öğretimin niteliğini artırmaya katkı sağlayabilecek bir araç olduğu da söylenebilir (Hotaman, 2019).

Formative Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Formative uygulaması ses, görüntü, resim gibi farklı yapıda içerikler ile ölçme aracı hazırlayabilmeye imkan sağlamaktadır. Dolayısıyla okulöncesi dönemden, yükseköğretime kadar her düzeyde öğrenim gören öğrenciler için kullanılabilecek bir araç olduğu söylenebilir. Ayrıca soru tiplerinde sağlamış olduğu çeşitlilik de farklı disiplinlerdeki dersler için kullanılabilmesi anlamında avantaj sağlamaktadır. Uygulama içerisinde yer alan Library menüsü ile erişilen ölçme araçları incelendiğinde uygulamayı kullanan öğretmenlerin sanattan, beden eğitimine, dil öğretiminden müziğe kadar ders çeşitliliği, okul öncesinden yetişkin eğitimine kadar da düzey çeşitliliğine sahip olduğu ölçme aracını hazırladıkları ve kullandıkları anlaşılmaktadır. Bu durum da Formative aracının sahip olduğu özellikler ile istenilen her düzeyde, her konuda ve her disiplinde tercih edilebilecek bir araç olduğu ifade etmek mümkündür.

Formative Derslere Nasıl Entegre Edilir?

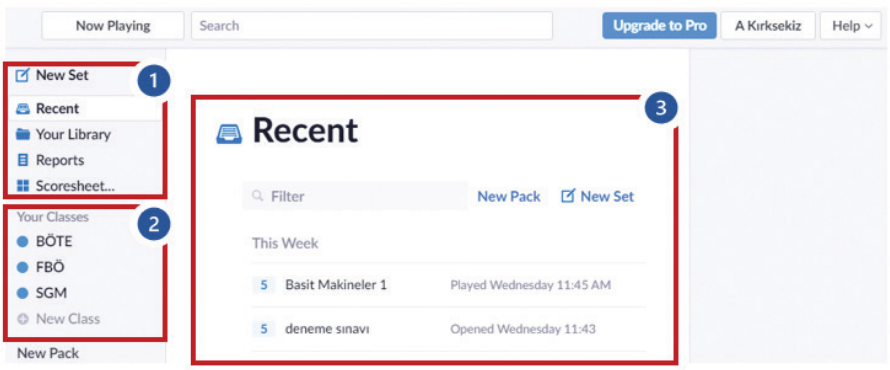
Formative, öğretim sürecinde gerçekleşen öğrenme düzeyi hakkında hem öğretmene hem de öğrenciye geri bildirim vermeye imkan sağlayan önemli bir araçtır. Formative uygulamasından beklenen faydanın ede edilebilmesi için öncelikli olarak öğretmenin dersinin kazanımlarını, öğrencilerin sahip olması gereken bilgi ve becerileri, dersin öğrenme çıktıklarını belirlemiş olması gerekmektedir. Belirlenen bu kriterlere göre hazırlanacak ölçme araçlarında her bir sorunun hangi kazanım, bilgi veya beceri ile ilgili olduğunun belirtilmesi halinde Formative ile gerçekleştirilen ölçme değerlendirme etkinliklerinden sağlanacak geri bildirimlerin öğretmen ve öğrencilere açısından kıymetli olacaktır. Bu sayede öğretmenler öğrencilerinin durumları hakkında anlık bilgi sahibi olabilirken, öğrenciler de derslerindeki eksik oldukları konular hakkında bilgi sahibi olabilmeleri mümkün hale gelebilecektir.

Plickers Nedir?

Öğretmenlerin Web araçlarını öğretim süreçlerinde kullanmak istemeleri halinde genellikle öğrencilerin araç ile etkileşime girebilmeleri için bilgisayar,

tablet veya akıllı telefon ile birlikte internet bu cihazların internet erişimine ihtiyaç duyulmaktadır. Okulun veya öğrencilerin bu imkana sahip olmaması durumunda öğretmenler bu araçları öğretim süreçlerine dahil etme konusunda sorun yaşamaktadırlar (Korucu & Karalar, 2017). Plickers ise yüz yüze gerçekleştirilen öğretim süreçlerinde özellikle öğrencilerin herhangi bir teknolojik alet kullanmasına ihtiyaç olmadan çevrimiçi anket ve geri bildirim amacıyla kullanılabilen web aracıdır. www.plickers.com adresinden erişilen Plickers aracı ile öğrencilerin her birine özel olarak oluşturulmuş cevap kartları ile öğrenciler çoktan seçmeli veya doğru-yanlış tipinde hazırlanmış soruları yanıtlayarak anlık anket veya geri bildirim gerçekleştirebilmektedir. Mobil cihazlarda kullanımı için uygulama marketlerden erişilen programlar aracılığı ile sadece tablet veya cep telefonu ile öğretmenlerin sınıflarında bilgisayara ihtiyaç duymadan Plickers'ı öğretim süreçlerinde kullanabilmeleri mümkündür. Öğrencilerin yanıtlarına ait geri bildirim anlık olarak yansıtılabilmesi için sınıfta akıllı tahta veya bir bilgisayar ve bir projeksiyon olması yeterlidir.

Ücretsiz üyelik ile Plickers sınırsız sınıf oluşturabilme, sınırsız sayıda öğrenci ekleyebilme ve sınırsız rapor oluşturabilme imkanı sunmaktadır. Ücretli üyelik planı ile soru sayısı sınırlandırması olmadan etkinlik hazırlayabilme, anahtar kelime araması ile web içerikli görseller ekleyebilme, ortak içerik geliştirebilme gibi imkanlar sunmaktadır. Üyelik işlemi gerçekleştirdikten sonraki giriş sayfasına ait görsel Resim 24'te yer almaktadır.



Resim 24. Plickers Giriş Sayfası

Resim 24'te yer alan giriş sayfasından da anlaşılacağı üzere Plicker'ın oldukça basit bir arayüze sahiptir. Görselde 1 numara ile işaretlenmiş alanda yer alan "New Set" menüsü ile soru setleri oluşturulurken, "Recent" menüsü ile mevcut soru setlerine, "Your Library" menüsü ile soru seti kütüphanesine, "Reports" menüsü ile uygulanmış soru setlerine ait sonuç raporlarına, "Scoresheets" menüsü ile

de detaylı sonuç raporlarına ulaşmaktadır. 2 numara ile işaretlenmiş kısımda yer alan "New Class" menüsü ile sınıf oluşturma ve oluşturulan bu sınıflara öğrencileri eklemek mümkündür. Ayrıca bu kısımda daha önceden oluşturulan sınıfların listesi yer almaktadır. Görseldeki 3 numaralı alanda ise seçilen menüye ait düzenlemelerin gerçekleştirileceği arayüz yer almaktadır.

Neden Plickers?

Öğretmenlerin öğretim sürecinde öğrencilerin bilişsel becerilerinin yanı sıra yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek ve etkili bir öğrenme gerçekleştirebilmek için oldukça kullanışlı ve sıklıkla başvurulan öğretim tekniklerinden birisi de soru – cevap tekniğidir (Kaptan & Arslan, 2002). Ancak uygulamada öğretmenin yöneltmiş olduğu öğrencilerin tamamından yanıt alabilmesi mümkün olmamaktadır. Öğrencilerin bir kısmı da bilgi eksikliği, özgüven sorunları, sosyal fobileri ve benzeri durumlar nedeniyle de yanıt vermekten kaçınmaktadırlar. Plickers aracı ise sınıfa yöneltilen soruya tüm öğrencilerin eşzamanlı yanıt verebilmesini mümkün kılması önemli bir fırsat sunmaktadır. Öğretmenin tüm öğrencilerin bilgi düzeyleri hakkında fikir sahibi olabilmesini sağlarken, öğrencilerin de derse etkin katılması konusunda teşvik ederek zengin öğrenme deneyimi elde etmelerini sağlamaktadır.

Plickers'ın sağlamış olduğu bir diğer avantaj ise öğrencilerin geribildirimde bulunmaları için herhangi bir cihaza ihtiyaç duymamalarıdır. Özellikle sınıf içinde gerçekleştirilecek etkinliklerde öğrencilerin bilgisayar, tablet veya akıllı telefon ile etkileşime girmelerine ihtiyaç duymadan sadece kendilerine verilen cevap kartları ile uygulama ile etkileşime girebilmeleri mümkündür. Ayrıca öğretmenin cep telefonu veya tablet ile bu cevap kartlarını okuttuğunda öğrencilerin geribildirimlerine ait sonuçları çok kısa süre içerisinde öğrencilere yansıtabilmesi de bir diğer avantajıdır. Birçok web aracında öğrencilerin aracı kullanabilmeleri için üyelik işlemi gerçekleştirme zorunluluğu ise Plickers'da söz konusu değildir. Sadece öğretmenin üyelik gerçekleştirmesi ve sınıfındaki öğrencileri sisteme kaydetmesinin yeterli olması Plickers aracını diğer web araçlarından ayıran diğer önemli bir özelliğidir.

Plickers Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

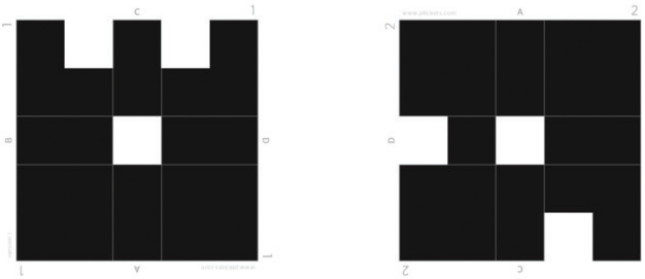
Plickers aracı ilkokul ve üstü tüm düzeylerde kullanabilmek mümkündür. Yapısı gereği çoktan seçmeli ve doğu-yanlış soru tipi ile hazırlanabilmesi mümkün olan tüm derslere ait ölçme değerlendirme etkinliklerinde veya geri bildirime ihtiyaç duyulan tüm durumlarda öğretim süreçlerinde rahatlıkla kullanılabilir.

Alan yazında Plickers ile ilgili gerçekleştirilmiş çalışmalar incelendiğinde öğretim sürecinde Plickers kullanımının öğrencilerin iş birliği, motivasyon, derse yönelik tutum, sınav kaygısı, akademik başarı gibi boyutlar üzerindeki etkilere bakılmış ve öğrencilerin üzerinde olumlu bir etkiye katkı sağladığı ifade edilmektedir (Chng & Gurvitch, 2018; Korkmaz vd., 2019; Masita & Fitri, 2020). Derslerinde Plickers kullanan öğretmenlerin ise uygulamanın kolay ve kullanışlı olması, anında geri bildirim vermesi, istatistiklere ait verileri sağlaması, fotokopi ihtiyacını ortadan kaldırması ve geri bildirim süreçlerinde zamandan tasarruf sağlaması nedeniyle derslerinde kullanmayı tercih ettikleri konusunda görüş bildirmişlerdir (Demirkan vd., 2017).

Plickers Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Plickers aracı, öğrencilerin akıllı telefon, tablet veya bilgisayar gibi bir cihaza ihtiyaç duymadan etkileşime girebilmelerine imkan vermesi nedeniyle Web araçları içerisinde derslere kullanımı en pratik uygulamalardan birisidir. Dersinde Plickers aracını kullanmak isteyen bir öğretmenin izlemesi gereken adımlar ise şu şekildedir;

1. Plickers uygulamasını kamerası olan akıllı telefon veya tablete indirilmesi ve kullanıcı hesabı oluşturulması,
2. Uygulamada sınıfların oluşturulması ve bu sınıflardaki öğrencilere ait bilgilerin girilmesi,
3. Soruları uygulamaya girerek geri bildirim etkinliklerinin oluşturulması,
4. Öğrencilerin yanıt vermek için kullanacakları kartların çıktılarının alınarak öğrencilere uygulamadaki sıra numarasına göre dağıtılması,
5. Öğrencilerin soruları görebilmeleri için bir bilgisayar ile Plickers internet adresine giriş yaparak, ilgili etkinliğin başlatılması ve tahtaya yansıtılması,
6. Cep telefonu veya tablete yüklenen uygulama üzerinden geri bildirim etkinliğini başlatarak öğrencilerin yanıtlarının kamera ile kayda alınarak etkinliğin gerçekleştirilmesi.



Resim 25. Plickers Öğrenci Kartları

Derslerde Plickers uygulaması gerçekleştirirken öğretmenler öğrencilerin kullandıkları yanıt kartlarındaki numaranın, uygulamadaki sıra numarası ile aynı olmasına dikkat etmelidir. Aksi halde farklı bir öğrencinin yanıtı sisteme girilmiş olacaktır. Ayrıca derslerinde sıklıkla Plickers uygulamasından faydalanmak isteyen öğretmenler öğrencilerinden bu kartları ders kitaplarının arkasına yapıştırmalarını isteyebilir veya PVC kaplatarak uzun süre kullanmaları mümkün olabilir. Hazırlanan bir kart seti, tüm sınıflarda kullanılabilir.

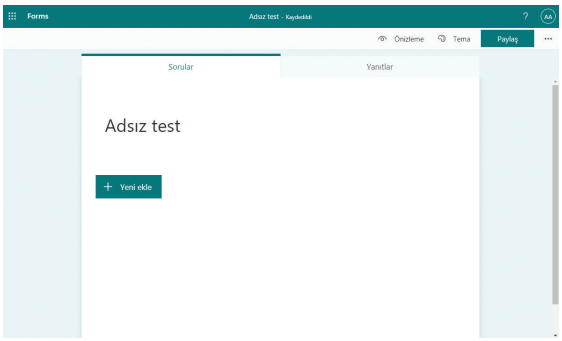
Microsoft Forms Nedir?

Çevrimiçi anket, geribildirim, veri toplama veya ölçme değerlendirme amacıyla kullanılabilecek web araçlarından birisi de Microsoft Forms uygulamasıdır. Microsoft Forms ile Google Forms uygulamaları hemen hemen benzer özelliklere sahip ve yaygın kullanılan iki ayrı uygulamadır. Microsoft Forms, Office 365 ailesi içerisinde yer alan Word, Excel, PowerPoint gibi bilinen Office uygulamalarının yanı sıra Teams, Class Notebook, Whiteboard, Yammer, Stream gibi bulut tabanlı çalışan ve tümünü değerlendirdiğimizde Microsoft ailesinin eğitim–öğretim süreçlerinde kullanılabilecek Web ekosisteminin bir parçasıdır.

Oldukça basit bir arayüze sahip olan ve kullanımı da bir o kadar kolay olan Microsoft Forms ile oluşturulacak anket ve geri bildirim araçlarından eğitim–öğretim süreçlerinin birçok aşamasında faydalanabilmek mümkündür. Örneğin, okul yönetiminin veya öğretmenin öğrencilerden veya velilerden talep edecekleri, anket, bilgi formu, talep/istek/şikayet formları oluşturulabilir, öğretmenler dersleri için ölçme değerlendirme etkinlikleri planlayabilir veya yoklama alabilirler. Tüm işletim sistemlerinde kullanılabilmesi mümkün olması sayesinde de özellikle tablet veya akıllı telefonlar ile de işlemler gerçekleştirilebilir.

Microsoft Forms kullanabilmek için öncelikli olarak bir Microsoft üyeliği olması gerekmektedir. Eğer bir iş veya okul e-postasına sahipseniz, bu epostanız ile Microsoft hesabı oluşturmanız avantaj sağlayacaktır. Microsoft üyeliği ile forms.

microsoft.com adresinde oturum açarak Microsoft Forms'un arayüzüne erişilebilir. Giriş yapıldıktan sonra gelen arayüzde önceden hazırlanmış olan ve ortak çalışan olarak paylaşılmış olan formlar ile "Gruplarım" bölümü yer almaktadır. İlk defa yapılan girişlerde bu alanlar boş gözükecektir. Arayüzde yer alan "Yeni Test" butonuna tıklayarak form hazırlamak için gerekli arayüzün yüklemesi sağlanır. Form oluşturma arayüzü Resim 26'da görülmektedir.



Resim 26. Microsoft Forms Form Oluşturma Arayüzü

Aşağıdaki görselde de görüleceği üzere sahip olduğu Türkçe ve basit arayüz sayesinde form hazırlamak oldukça pratik ve kolaydır. Sorular başlığı altında yer alan "Adsız Test" kısmını güncelleyerek formunuzun başlığını, altında alana da gerekli açıklama veya yönerge yazılabilir. "Yeni Ekle" butonu ile de formunuzda sorular ekleyebilirsiniz. Ayrıca arayüzde yer alan "Yanıtlar" bölümünde formunuza verilen yanıtlara ait önizleme ve özet bilgileri görüntülenebilir. "Önizleme" sekmesinde formun kullanıcılar tarafından nasıl görüleceğini görebilir, "Tema" bölümünde ise formunuzun kapsamına veya hedef kitlenize uygun bir form şablonunu seçip uygulayabilir, "Paylaş" sekmesi ile de tamamlamış olduğunuz formunuzu katılımcılara ulaştırabilmek için kullanacağınız seçeneklere erişebilirsiniz.

Resim 27. Microsoft Forms Soru Ekleme Menüsü

Microsoft Forms ile Seçenek (çoktan seçmeli), Metin (açık uçlu), Değerlendirme (5'li puanlama), Tarih, Derecelendirme (sıralama), Likert (ölçeklendirme) gibi soru tipleri ile beraber form aracılığı ile herhangi bir dijital dosya yüklenebilmesini sağlayan Karşıya Dosya Yükleme seçenekleri yer almaktadır. Bu özellikleri ile de birçok amaca hizmet edebilecek formları kolaylıkla hazırlayabilmek mümkün hale gelmektedir. Ayrıca "Yanıtlar" sekmesinden erişilecek sayfada ise çevrimiçi katılımcıların sorulara vermiş oldukları yanıtlara ait detaylı bilgiye erişebilmek mümkündür. Açık uçlu sorulara verilen yanıtlar liste halinde, diğer soru tiplerinde ise frekans veya kişi sayısı bilgisine göre grafikleştirilmiş özet bilgilere "Yanıtlar" sekmesinden erişmek mümkündür.

Neden Microsoft Forms?

Ofis üretkenlik yazılımları konusunda dünya genelinde en çok tercih edilen Microsoft Office 365 ailesine ait ürünlerdir (Shanhong, 2021). Dolayısıyla Microsoft Forms birçok bilgisayar kullanıcısının aşina olduğu bir arayüze ve özelliklere sahip olması, tamamen bulut tabanlı çalışıyor olması, birçok farklı soru tipini içinde barındırması nedeniyle tercih edilebilecek bir Web aracıdır. Microsoft Forms ile öğrencinin vermiş olduğu yanıtlara göre farklı bir soruya dallanma imkanı sunulmaktadır. Bu sayede öğrenci doğru yanıt verdiğinde farklı bir soru grubuna, yanlış yanıt verdiğinde ise farklı bir soru grubuna yönlendirebilmek mümkündür. Bu özelliği sayesinde öğrencinin belirli konulardaki bilgi eksikliğini daha sağlıklı tespit edebilmeyi de kolaylaştırması açısından avantaj sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilerden alınan yanıtların eşzamanlı olarak sonuçlarının görüntülenebilmesi ve bu sonuçlara ait özet tablolar sunması da öğretmenin gerçekleştirilen ölçme faaliyetinin değerlendirmesi aşamasında işini kolaylaştıran bir özelliktir. Bunula birlikte öğretmenler dilerse öğrencilerin vermiş oldukları yanıtları Microsoft Excel formatında alabilmekte ve değerlendirme işlemlerini Excel özelliklerini kullanarak da gerçekleştirebilmektedir.

Microsoft Office 365 ailesinin bir üyesi olan Microsoft Forms uygulaması diğer uygulamalar ile de entegre çalışabilmektedir. Örneğin Microsoft Temas ile oluşturulan bir öğretim yönetim sistemi içerisinde oluşturulan sınıf gruplarına kolaylıkla oluşturulan formlar gönderilebilmekte ve öğrencilerden çevrimiçi geri bildirim alınabilmektedir. Microsoft Office 365 uygulamalarının uzaktan eğitim veya örgün öğretimin okul dışı süreçlerde desteklenebilmesi için ihtiyaç duyulan birçok aracı içinde barındırması ve bu araçların birbirleri ile etkileşimli çalışabilmesi de bu ekosistem içerisinde yer alan programların tercih edilmesi için önemli bir avantajdır.

Microsoft firması gibi Google firması da benzer özelliklere sahip uygulamaları G Suite çatısı altında toplamış ve kullanıcılarına sunmaktadır. Microsoft Forms ile hemen hemen benzer özelliklere sahip ürünü olan Google Forms aracı da çevrimiçi anket ve geri bildirim aracı olarak tercih edilebilecek bir araçtır. G Suite uygulamaları içerisinde yer alan Google Meet, Google Classroom gibi araçlarda eğitim–öğretim süreçlerinde kullanılabilecek ve birbirleri ile etkileşimli çalışan Web araçlarıdır. Microsoft Forms'un sahip olduğu aynı doküman üzerinde ortak çalışan ekleyebilmek için kullanılan "İş birliği Amaçlı Paylaş" özelliği ile istenildiği takdirde birden fazla öğretmen ile ortak bir form hazırlanabileceği gibi, öğrencilerden oluşturulan grupların da aynı form üzerinde iş birlikli bir çalışma gerçekleştirilebilmesi mümkündür. Dolayısıyla aynı doküman üzerinde birden fazla kişinin etkileşime girebilmesi ve ortak çalışma ürünü ortaya çıkarılabilmesine imkan vermesi de sunduğu önemli bir avantajıdır.

Microsoft Forms Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Microsoft Forms ile geliştirilen anket, ölçme değerlendirme aracı, yoklama veya herhangi bir konuda geri bildirim almak amacıyla geliştirilmiş bir form istenilen her düzeyde ve her konuda kullanabilmek mümkündür. Alan yazında çevrimiçi gerçekleştirilen ölçme değerlendirme etkinliklerine ait sonuçların güvenirliğinin düşük olmasına dair düşüncelerin olduğu ifade edilmektedir (Hillier, 2014; King vd., 2009; Lanier, 2006). Peters (2018) Microsoft Forms ile ilgili gerçekleştirdiği araştırmasında, öğretim sürecinde öğrencilerin öğretim hedefleri bağlamında güçlü oldukları veya zayıf oldukları alanları belirleyebilmek, biçimlendirici değerlendirme yapabilmek ve öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarını tespit edebilmek için tercih edilmesinin yanı sıra öğrenciler arasındaki etkileşimi sağlama, öğrencilerin sosyal – duygusal öğrenmelerine katkı sağlama ve öğrenciler arası iş birliğini geliştirmek amacıyla kullanımı konusunda öğretmenlerin olumlu görüşler belirttiğini ifade etmiştir. Microsoft Forms aracılığı ile öz değerlendirme, akran değerlendirme, proje – ödev teslimi, rubrik oluşturma amacıyla da kullanılabilecek formlar oluşturulabilir. Ayrıca öğretmenlerin ebeveynler ile iletişimi, okul yöneticilerinin öğretmenler ile iletişimi gibi yönetsel süreçlerde görüş alma, veri toplama amacıyla da Microsoft Forms'dan faydalanabilmek mümkündür.

Microsoft Forms Derslere Nasıl Entegre Edilir?

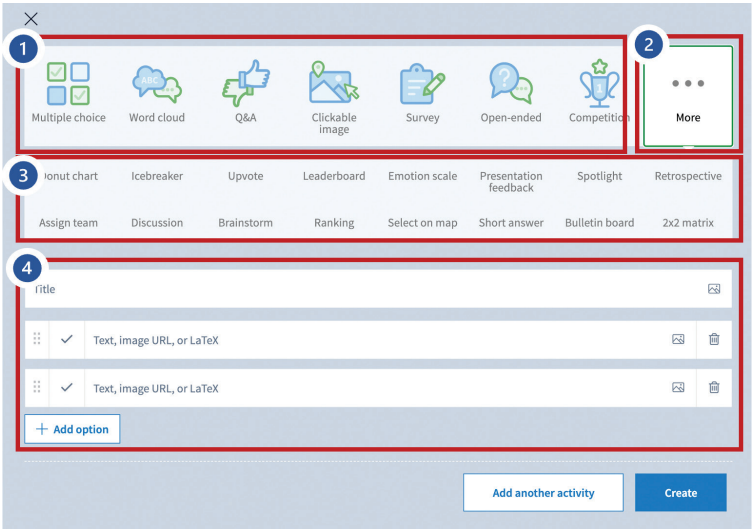
Çevrimiçi anket ve geri bildirim aracı olarak Microsoft Forms'u eğitim–öğretim süreçlerine dahil etmek için izlenmesi gereken adımlar şu şekildedir;

7. Microsoft Forms'da (forms.microsoft.com) okul veya iş hesabınız ile oturum açılmalı,
8. Microsoft Forms ile test hazırlanmak isteniyorsa ekrandaki "Yeni Test" seçilmeli, veri toplamak veya görüş almak isteniyorsa "Yani Test" butonunun yanında yer alan aşağı ok tıklanarak "Yeni Form" seçilmeli,
9. Test için bir başlık ve teste ait bir yönerge açıklama kısmına yazılmalı,
10. Teste soru eklemek için gelen arayüzde "Yeni Ekle" tıklanarak, yöneltilecek soruya uygun soru tipi seçilmeli ve testte yöneltilecek soru sayısı kadar bu işlem tekrar edilmeli,
11. Hedef kitleye ve testin kapsamına uygun tema seçimi gerçekleştirilmeli ve önizleme yapılmalı,
12. Son olarak "Paylaş" butonunu ile erişilen alanda yer alan bağlantı veya karekod kopyalanarak testin ilgililere gönderilmesi.

Poll Everywhere Nedir?

Poll Everywhere uygulaması hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerden dönüt almak ve derslere katılımı sağlamak amacıyla kullanılabilecek etkileşimli çevrimiçi anket ve geri bildirim araçlarından bir diğeridir. Poll Everywhere, sahip olduğu farklı soru tipleriyle yöneltilen sorulara öğrencilerin verdiği yanıtların eşzamanlı olarak yansıtılmasına imkan veren bir web aracıdır. Ayrıca anket, yarışma, beyin fırtınası, sunum geri bildirimi, buz kırıcı gibi diğer anket ve geri bildirim araçlarından farklı formatlara sahip etkinlikler gerçekleştirilebilecek soru şablonları içinde barındıran bir araçtır.

Birçok web aracında olduğu gibi Poll Everywhere'e ücretsiz üyelik planı mevcuttur. Sınırlı özelliklerinin kullanılmasının mümkün olduğu ücretsiz plan ile eşzamanlı en fazla 25 katılımcının yanıtlayabileceği sınırsız soru oluşturulabilmek mümkündür. Uzantısı k12.tr veya edu.tr uzantılı eposta hesapları ile üyelik gerçekleştirildiğinde ise eşzamanlı yanıt verebilen kişi sayısı 40 olmaktadır. Verilen yanıtlara ait raporlar oluşturmak veya arşivlenmiş anketlerin yanıtlarına erişmek için ücretli üyelik planlarına geçiş yapmak gerekmektedir. Gerekli üyelik işlemleri gerçekleştirdikten sonra erişilen sayfada yer alan "Activity" butonu ile yeni bir geri bilirim ve anket etkinliği oluşturmak mümkündür. Yeni bir aktivite oluşturmak istenildiğinde aşağıdaki görselde yer alan sayfaya erişilecektir.



Resim 28. Poll Everywhere Soru Ekleme Ekranı

Sahip olduğu kullanıcı dostu basit arayüzü ile kolaylıkla soru oluşturmanın mümkün olduğu Poll Everwhere aracı farklı soru tiplerine uygun seçenekler sunmaktadır. Görselde 1 numaralı alanda belirtilen temel düzeyde çoktan seçmeli, kelime bulutu, doğru yanlış, tıklanabilir görsel, anket maddesi, açık uçlu ve yarışma tipinde sorular oluşturabilir. 2 numara ile belirtilen "More" ifadesine tıklandığında açılan 3 numaralı alanda yer alan soru tipleri ile çok fazla sayıda soru tipi seçeneği sunmaktadır. 4 numara ile belirtilen alanda ise tercih edilen soru tipine uygun soru maddesi yazılabilecek alan yer almaktadır. Birden fazla soru maddesi yazılmak istenirse "Add another activity" butonuna tıklanmalıdır. Soru maddeleri tamamlandığında ise "Create" butonu tıklanarak etkinlik oluşturulabilir.

Neden Poll Everywhere?

Poll Everywhere basit ve kullanıcı dostu arayüzü sayesinde kolay kullanım imkanı sunmaktadır. Ücretsiz üyelik ile 25, k12.tr veya edu.tr uzantılı e-posta adresleri ile yapılacak üyelikler ile 40 eşzamanlı kullanıcıya kadar sınırsız soru ile etkileşime imkan vermesi diğer önemli bir özelliğidir. Ayrıca çoktan seçmeli, açık uçlu, kelime bulutu, doğru – yanlış gibi temel soru tiplerine ait şablonların yanı sıra tartışma, beyin fırtınası, buz kırıcı, kısa cevap, emoji ölçeği, takım atama gibi çok farklı dönüt alma etkinliklerine yönelik şablonlar sunması benzer anket ve geri bildirim web araçlarına kıyasla öne çıkan özelliklerinden bir diğeridir.

Sunmuş olduğu özellik ile Poll Everywhere ile hazırlanan anketler, PowerPoint, Keynote veya Google Slides gibi sunum araçları ile oluşturulan sunulara dahil edilebilerek sunulara etkileşim özelliği sağlamaktadır. Ayrıca uzaktan öğretim yönetim sistemlerinin bir kısmına entegre edilebilme imkanı sunarak öğrenci listelerinin içe aktarımını sağlayarak ayrıca katılımcı hesabı oluşturma ile öğrenci katılımı, katılım puanları ve not verilen sorulara ait not çizelgesini de öğretim yönetim sistemine aktarabilme imkanı sunmaktadır. Poll Everywhere ile hazırlanan anket veya geri bildirim etkinlikleri eşzamanlı veya eşzamansız olarak gerçekleştirilebilmesi mümkündür. Öğretmen etkinliği açık bıraktığı sürece öğrenciler, fiziki bir buluşma yeri veya saati ile sınırlı kalmadan, istedikleri zaman cevaplarını verebilmektedir.

Poll Everywhere Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Poll Everywhere ile gerçekleştirilen anket ve geri bildirim etkinliklerinde öğrencilerin veya katılımcıların internet erişimine sahip bilgisayar / tablet veya akıllı telefona sahip olmaları gerekmektedir. Bu ihtiyaç durumu göz önüne alındığında yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin akıllı telefon sahiplik durumları göz önüne alındığında her disiplindeki öğretim süreçlerinde kullanımı mümkündür. Ancak okulöncesi, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki derslerde kullanımı esnasında öğrencilerin Poll Everywhere ile etkileşime girebilecekleri teknolojiye sahip olmaları sağlanmalıdır. Sahip olduğu çok çeşitli soru ve anket şablonları ve sahip olduğu kullanıcı dostu ara yüz sayesinde her düzeydeki derslerde kullanımı konusunda esneklik sağlamaktadır. Poll Everywhere ile ilgili alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin derslerde kullanımına ilişkin olumlu görüşler bildirdiği, derslerdeki etkileşimi ve dolayısıyla öğrenci katılımını olumlu yönde etkilediğini ve bu konuda öğretmenlerinde olumlu görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır (Popescu vd., 2015; Turhan & Baş, 2017).

Poll Everywhere Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Derslerde veya sunumlarda katılımcılardan görüş almak amacıyla Poll Everywhere kullanılabilir. İzleyiciler ile kolay ve pratik bir şekilde etkileşim sağlamaya olanak tanıyan Poll Everywhere'i anket ve geri bildirim aracı olarak kullanabilmek için aşağıdaki adımların izlenmesi gerekmektedir.

- Poll Everywhere için gerekli üyelik işlemleri gerçekleştirildikten sonra "Activities" botunu tıklanarak etkinlik oluşturmak için gerekli arayüze erişim sağlanır.

- Activity Activities sayfasında yer alan butonu tıklanarak geri bildirim etkinliğinde kullanılacak soruların oluşturulacağı ekrana erişim sağlanır.
- Aktivite oluşturucu aracında yer alan 7 ana aktiviteden veya "More" seçeneği (Resim 28 - 1 ve 2 nolu alanlar) ile diğer aktivite şablonlarından uygun olan soru şablonu seçimi gerçekleştirilir.
- Soru tipi seçimi gerçekleştirildikten sonra soru metni, seçeneklere ait içerikler girildikten sonra doğru yanıt(lar) işaretlenerek soru hazır hale getirilir.
- Yeni soru eklenmesi gerektiğinde Aktivite oluşturucu penceresinin sağ alt köşesinde bulunan "Add More Activities" butonuna tıklanarak yeni soru ekleme işlemi gerçekleştirilebilir. İstenildiği kadar soru ekleyebilmek mümkündür.
- Aktiviteye ait soruların tamamı girildikten sonra aktiviteyi oluşturmak için "Create" butonuna tıklanması yeterlidir.
- Katılımcıların oluşturulan aktiviteye yanıt verebilmesi için etkinleştirilmesi gerekmektedir. Bunun için aktiviteler menüsünde oluşturulmuş olan aktivitenin seçilmesi sonrasında erişilen sayfada yer alan Activate butonuna tıklanması yeterlidir.
- Katılımcılar aktivite sayfasında yer alan adrese erişim sağlayarak yanıtlarını gönderebilirler.
- Yanıtlar eşzamanlı olarak katılımcılara yansıtılmak istendiği takdirde Present butonuna tıklayarak tam ekran görünümüne geçilebilir.

Çevrimiçi Anket ve Geri Bildirim Araçlarının Geleceği

Öğretim süreçlerinde öğrenme deneyiminin Web araçları ile eşzamanlı ve eşzamansız öğrenme uygulamaları ile gerçekleştirme konusuna olan ilgi her geçen gün giderek artmaktadır. Covid-19 pandemi döneminde öğretimin uzaktan öğretim ile gerçekleştirilmesi sürecinde Web araçlarının önemi bir kez daha anlaşılmıştır. Çevrimiçi öğrenme ortamları ile desteklenen öğretim süreçlerinde öğretimin istenilen hedeflere ulaşabilmesi gerçekleştirilecek nitelikli geri bildirimler ve bu geri bildirimler neticesinde alınacak önlemler ve düzenlemeler ile mümkün olabilmektedir.

Anket ve geri bildirim amacıyla kullanılmak üzere geliştirilmiş birçok Web aracı bulunmaktadır. Bu araçlar günümüz ihtiyaçları ve kullanıcı alışkanlıkları göz önüne alınarak, mevcut teknolojilerin (akıllı telefon, tablet, bilgisayar, internet hızı vb.) sahip olduğu özellikler ve sunduğu imkanlar dikkate alınarak geliş-

tirilmektedir. Gerek teknolojide ortaya çıkacak yenilikler gerekse de ihtiyaç ve kullanıcı alışkanlıklarında oluşacak değişikliklere göre bu araçlara her geçen gün yenileri eklenecektir. Günümüzde sıklıkla adını duymaya başladığımız yapay zeka teknolojisi ile zenginleştirilmiş anket ve geri bildirim araçlarının geliştirilmesi ile birlikte yepyeni bir geri bildirim deneyiminin öğretim süreçlerinde ortaya çıkacaktır. Çevrimiçi anket ve geri bildirim araçlarının öğrenmeye katkı sağlayan güçlü yönleri ile sunduğu fırsatların yanında zayıf ve tehdit oluşturan yönleri Tablo 1.'de ifade edilmiştir.

Tablo 1. Çevrimiçi Anket ve Geri Bildirim Araçları SWOT Analizi

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Öğrencilerin aktif katılımına katkı sağlaması Öğrenim durumları ile ilgili olarak anında geri bildirim imkanı sağlaması Öğrencilerin akademik başarılarının artmasına katkı sağlaması Raporlaştırma sürecinde zamandan tasarruf sağlaması	Etkileşim için hemen hemen tüm araçlar internet bağlantısı/akıllı telefon/tablet veya bilgisayara ihtiyaç duyması. Açık uçlu, uzun açıklama veya matematiksel işlem gerektiren etkinliklerde katılımın zor olması
Fırsatlar	**Tehditler**
Dijital yerlilerin öğrenme anlayışı Bireyselleştirilmiş öğretim stratejisine uygun olması	Sınıf içi rekabetin kontrol altına alınamaması Etkileşime girmek için ihtiyaç duyulan teknolojiye sahip olmayan öğrencilerin katılım gerçekleştirememesi

Sınıf içinde gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin okul dışı zamanlarda da devam ettirilebilmesi, bu süreçte öğrencilerin öğrenme durumları ile ilgili olarak fikir sahibi olabilmeleri, öğrenme sorumluluklarını alarak öğretim süreçlerinde aktif rol alabilmeleri için çevrimiçi öğrenme ortamlarından ve çevrimiçi anket ve geri bildirim araçlarından faydalanmak gerekmektedir. Uzaktan öğretim süreçlerinde de Web araçları önemli yardımcılar olmaktadır. Bu konuda öğretim süreçlerinde bu araçlardan faydalanarak öğrencilere zengin öğrenme deneyimi elde edebilmeleri için özellikle öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi ve öğretim ortamlarında ihtiyaç duyulacak teknolojik alt yapının sağlanması gerekmektedir. Günümüz teknolojilerini bedeninin bir uzvu gibi kullanabilme becerisine sahip bireyler olarak tanımlanan dijital yerli sınıfına giren öğrencilerimizin derslerin kazanımlarının yanı sıra 21. yüzyıl becerilerine de sahip nitelikli bireyler olarak topluma kazandırılması eğitimcilerin birinci hedefi olmalıdır.

Kaynakça

Billmeyer, R. (2010). *Strategies to engage the mind of the learner: Building strategic learners*. Moorabbin, Vic.: Hawker Brownlow Education.

Black, P., & Wiliam, D. (2005). Developing the theory of formative assessment. Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education), 21, 5-31. Doi: https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5

Chaiyo, Y., & Nokham, R. (2017, March). The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system. In 2017 *International Conference on Digital Arts, Media and Technology (ICDAMT)* (pp. 178-182). IEEE

Chng, L., & Gurvitch, R. (2018) Using Plickers as an Assessment Tool in Health and Physical Education Settings, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89:2, 19-25. Doi: https://10.1080/07303084.2017.1404510

Dabbagh, N., & Reo, R. (2011). Impact of Web 2.0 on higher education. In Technology integration in higher education: Social and organizational aspects (pp. 174-187). IGI Global. Doi: https://doi.org/10.4018/978-1-60960-147-8.ch013

Demir, E. B. K., & Akbulut, Y. (2017). Çevrimiçi sosyal ağların öğretim amaçlı kabul ve kullanımı ölçeğinin geliştirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(1), 52-82. Doi: https://doi.org/10.16949/turkbilmat.298120

Demirkan, Ö., Gürışık, A., & Akın, Ö. (2017). Teachers' opinions about "Plickers" one of the online assessment tools. In I. Koleva and G. Duman (Eds.) *Educational Research and Practice* (ss. 476-486), Sofia: Kliment Ohridski University Press.

Doyle, T. (2012). *Learner-centered teaching: Putting the research on learning into practice*. Stylus Publishing, LLC.

Gokbulut, B. (2020). The effect of Mentimeter and Kahoot applications on university students' e-learning. *World Journal on Educational Technology:* Current Issues. 12(2), 107–116. Doi: https://doi.org/10.18844/wjet.v12i2.4814

Graham, C. R., Tripp, T. R., Seawright, L., & Joeckel, G. (2007). Empowering or compelling reluctant participators using audience response systems. *Active Learning in Higher Education*, *8*(3), 233–258. Doi: https://doi.org/10.1177/1469787407081885

Gürışık, A. (2018). *Çevrimiçi biçimlendirmeye yönelik bir değerlendirme aracı olarak Plickers: Öğrenci ve öğretmen görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi) Yök Tez Merkezi veri tabanından erişilmişdi. (Tez No: 608442)

Hillier, M. (2014, Kasım). The very idea of e-Exams: student (pre) conceptions. In Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Conference. Sydney, Australia. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/269105287_The_Very_Idea_of_e-Exams_Student_ Preconceptions

Hotaman, D. (2019). Öğretim hizmetinin niteliği açısından biçimlendirme ve yetişitirmeye yönelik değerlendirmenin önemi. *Social Sciences Studies Journal (SSSJournal)*, 29, 278-286. Doi: https://doi.org/10.26449/sssj.1213

Ismailova, K., K. Gleason, P. Provotorova, & P. Matukhin (2017), "The Use of Online Quizlet. com Resource Tools to Support Native English Speaking Students of Engineering and Medical Departments in Accelerated RFL Teaching and Learning," *Mechanics, Materials Science & Engineering Journal*, 7. Doi: https://doi.org/10.2412/mmse.05.805.901

Kaptan, F., & Arslan, B. (2002, Eylül). Fen öğretiminde soru-cevap tekniği ile analoji tekniğinin karşılaştırılması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.

Karabilgin, Ö. S., & Şahin, H. (2006). Eğitim etkinliğini değerlendirmede öğrenci geri bildiriminin kullanımı. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 21(21), 27-33.

Kay, R. H., & LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. *Computers & Education*, *53*(3), 819-827. Doi: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.001

King, C. G., Guyette Jr, R. W., & Piotrowski, C. (2009). Online exams and cheating: An empirical analysis of business students' views. *Journal of Educators Online*, 6(1), n1. Erişim adresi: https://www.thejeo.com/archive/2009_6_1/king_guyette_piotrowski

Kim, S., Raza, M., & Seidman, E. (2019). Improving 21st-century teaching skills: The key to effective 21st-century learners. *Research in Comparative and International Education*, 14(1), 99-117. Doi: https://doi.org/10.1177/1745499919829214

Korkmaz, Ö.; Vergili, M.; Çakır, R.; & Uğur Erdoğmuş, F. (2019). Plickers Web 2.0 Ölçme ve Değerlendirme Uygulamasının Öğrencilerin Sınav Kaygıları ve Başarıları Üzerine Etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 15-37. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/gebd/issue/ 47331/518131

Korucu, A. ve Karalar, H. (2017). Sınıf öğretmenliği öğretim elemanlarının web 2.0 araçlarına yönelik görüşleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 456-474. Doi: https://doi.org/10.24315/trkefd.304255

Kotlyarova, I. O.; Voloshina, I. A.; Volchenkova, K. N; & Batina, E. V. (2020)."On-line Education Resources for the Optimization of On-line Continuing Professional Education,". *International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT&QM&IS)*, 2020, pp. 588-592. Doi: https://doi.org/10.1109/ITQMIS51053.2020.9322956 .

Lanier, M. (2006). Academic integrity and distance learning. *Journal of Criminal Justice Education*, 17(2), 244-261. Doi: https://doi.org/10.1080/10511250600866166

Lokare, V. T., Shingan, G., Jadhav, P., & Dharwadkar, N. V. (2020). Effective use of online tools to prepare students for competitive examinations. *Journal of Engineering Education Transformations*, *33*, 499-502.

Łuszcz, M. (2020). Teaching English Vocabulary with the Use of New Technologies versus Traditional Tools in a Foreign Language Course in Higher Education. *TOM I*, 116.

Masita, M., & Fitri, N. (2020). The Use of Plickers for Formative Assessment of Vocabulary Mastery. *Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature*, 7(2), 311-320. Doi: https://doi.org/10.30605/25409190.179

Mayhew, E. (2019). No Longer a Silent Partner: How Mentimeter Can Enhance Teaching and Learning Within Political Science. *Journal of Political Science Education*, 15:4, 546-551. Doi: https://doi.org/10.1080/15512169.2018.1538882

Miller, M. (2018). Eliminate worksheet homework with the Fast and the Curious EduProtocol. Erişim Adresi:https://ditchthattextbook.com/eliminate-worksheet-homework-with-the-fast-and-thecurious-eduprotocol/

Özbay, Ö. (2015). Veri madenciliği kavrami ve eğitimde veri Madenciliği uygulamalari. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 262-272. Doi: https://doi.org/10.16991/INESJOURNAL.162

Peters, V. (2018). *Meeting learners where they are: Using Microsoft Forms to drive improvement in learning outcomes*. Digital Promise. Doi: https://doi.org/10.51388/20.500.12265/52

Platzer, H. (2020). The Role of Quizlet in Vocabulary Acquisition. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, *17*(2). Erişim Adresi: https://e-flt.nus.edu.sg/wp-content/uploads/2021/01/ platzer.pdf

Popescu, E. (2010, Ağustos). Students' Acceptance of Web 2.0 Technologies in Higher Education: Findings from a Survey in a Romanian University. *2010 Workshops on Database and Expert Systems Applications.* 92-96. Doi: https://doi.org/10.1109/DEXA.2010.38

Popescu, O., Chezan, L. C., Jovanovic, V. M., Ayala, O. M. (2015, Haziran), The Use of Poll Everywhere in Engineering Technology Classes to Stimulate Student Critical Thinking and Motivation. ASEE Annual Conference & Exposition, Seattle, Washington. Doi: https://doi.org/10.18260/p.24915

Romero, C., & Ventura, S. (2007). Educational data mining: A survey from 1995 to 2005. *Expert systems with applications*, *33*(1), 135-146. Doi: https://doi.org/10.1016/j.eswa.2006.04.005

Sanosi, A. B. (2018). The effect of Quizlet on vocabulary acquisition. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 6(4), 71-77. Doi: https://doi.org/10.24203/ajeel.v6i4.5446

Sarıgül, K. (2021). Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Çevrim İçi Süreç Değerlendirme Araçları. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, *4*(2021 Yunus Emre ve Türkçe Yılı Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Özel Sayısı), 56-80.

Selim, S. ve Balyaner, İ. (2017). Türkiye'de hanehalkının sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını belirleyen faktörlerin araştırılması: bir sayma veri modeli. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 9 (22) , 428-454 . Doi: https://doi.org/10.20875/makusobed.296800

Shanhong L. (2021). Market share of major office productivity software worldwide as of May 2021, Statista. Erişim adresi: https://www.statista.com/statistics/983299/worldwide-market-share-of-office-productivity-software/

Solmaz, E. ve Çetin, E. (2017). Ask-Response-Play-Learn: Students' Views on Gamification Based Interactive Response Systems. *Journal of Educational & Instructional Studies in the World*, 7(3), 28–40.

Stowell, J. R., & Nelson, J. M. (2007). Benefits of electronic audience response systems on student participation, learning, and emotion. *Teaching of psychology*, *34*(4), 253-258. Doi: https://doi.org/10.1080/00986280701700391

Suo Yan, Zalika, & Mei, S. Y. (2018). Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom. *European Journal of Social Science Education and Research*, *5*(1), 194–198. Doi: https://doi.org/10.26417/ejser.v12i1.p208-212

Toy, F. & Büyükkarcı, K. (2019). The Effects of Quizlet on Foreign Language Learners' Vocabulary Learning Success and Perceptions. *I-manager's Journal of Educational Technology*, 16(3), 44-60. Doi: https://doi.org/10.26634/jet.16.3.16450

Turhan, O. & Baş, B. (2017). Yabancılara Türkçe Öğretiminde Yazma Becerisine Yönelik Web 2.0 Araçları: Poll Everywhere Örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 1233-1248. Doi: https://doi.org/0.17860/mersinefd.344695

Uukkivi, A., & Labanova, O. (2017). E-learning materials, methods and tools to activate students. *In New learning scenarios in digitalized world: international workshop* (pp. 31-39).

Vallely, K., & Gibson, P. (2018). Engaging students on their devices with Mentimeter. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, *11*(2), 1-6. Doi: https://doi.org/10.21100/compass.v11i2.843

van Laar, E., A. van Deursen, J. van Dijk, and J. de Hoaan. 2020. "Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review." *Sage Open*, 1–14. Doi: https://doi.org/10.1177/2158244019900176

Yağcı, Y. (2009). " Web Teknolojisinde Yeni Bilgi Fırtınası: Web 3.0 ", *Bilgi Çağında Varoluş: "Fırsatlar ve Tehditler" Sempozyumu*, İstanbul.

Yenmez A. A ve Gökçe S (2021). Teachers' Opinions on Web 2.0 Tools used for Measurement and Evaluation Purposes in Distance Education. *Hayef: Journal of Education*, 18(2), 167 - 178. Doi: https://doi.org/10.5152/hayef.2021.21008

Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom. *International Journal of Higher Education*, *8*(1), 37-43. Doi: https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n1p37

Zengin, Y., Bars, M. ve Şimşek, Ö. (2017). Matematik öğretiminin biçimlendirici değerlendirme sürecinde Kahoot! ve Plickers uygulamalarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 602-626. Doi: https://doi.org/10.12984/egeefd.318647

11. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ VİDEO EDİTÖR VE TASARIM ARAÇLARI

Dr. Öğr. Üyesi Kadir DEMİR, *İzmir Demokrasi Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0001-9568-9450

Özet

Bu çalışma çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının tanıtılması, kullanılabileceği disiplin, düzey ve konular, derslere entegrasyonu, geleceği ve SWOT analizini barındırmaktadır. Teknoloji öğrenmeyi destekleyici bir rol üstlenmektedir. Bu rol, dönem dönem kavramlar üzerinde kendisini hissettirmektedir. Yeni teknolojiler yeni kavramlar oluşturulmasına ve kullanılmasına yol açmaktadır. Web teknolojilerinin yaygınlaşması ile bilgisayarlar üzerinde yerleşik olarak kullandığımız masaüstü yayıncılık programları yerine çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının kullanımı yaygınlaşmıştır. Günümüzde en zengin çoklu ortam ögesi olan video özellikle eğitim ve öğretim ortamlarında sıklıkla tercih edilmektedir. Metin ya da görsel tabanlı sosyal ağ platformları kullanıcıların yoğun tercihleri nedeni ile video içerikleri sunmaya başlamışlardır. Ses, görsel, animasyon ve gerçek görüntüleri barındırabilen videolar çok farklı amaçlar için kullanılabilmektedir. Bilimsel bilgi akışının hızla artması ve her geçen yılda katlanarak artan hacmi öğrencilerin aynı sürede daha fazla bilgiyi etkili yöntem ve araçlarla sunmaları gerekliliğini doğurmuştur. Eğitsel bir videonun değeri gerçek hayattaki öğretme ve öğrenme durumlarında oluşturabileceği etki ile belirlenebilir. İnternet öncesi dönemde video çevrimdışı bir biçimde kaset, CD, DVD vb. ortamlarda saklanan izole bir içerik iken İnternet teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte dönüşüme uğramıştır. Çevrimiçi olarak erişebildiğimiz videolar öğrenme ortamlarındaki slaytlar, metinler, forumlar ve linkler ile birbirine bağlanabilmektedir. Bu videolar farklı öğrenme içeriklerinin ya da öğrenme yönetim sistemlerinin içerisine gömülerek kullanılabilmektedir. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının Web uygulamalarının eğitime katkıları arasında gösterilen grup çalışması alışkanlığı, etkili öğrenme, ilgi çekme, bireysel gelişim ve bilgi okuryazarlığını destekleyici özellikleri bulunmaktadır. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının Covid-19

pandemisi ile çevrimiçi eğitimin örgün eğitimin yerini alması ile birlikte eğitsel değeri artmaktadır.

Anahtar Kavramlar: Video editör araçları, video tasarım araçları, video, editör, tasarım

Giriş

Teknoloji öğrenmeyi destekleyici bir rol üstlenmektedir. Bu rol, dönem dönem kavramlar üzerinde kendisini hissettirmektedir. Yeni teknolojiler yeni kavramlar oluşturulmasına ve kullanılmasına yol açmaktadır. Bilgisayar teknolojilerinin yaygınlaşması ile bilgisayar tabanlı öğrenme kavramı kullanılmakta iken İnternetin gelişi birlikte web tabanlı öğrenme kavramı gibi birbirini izlemektedir. 2000'li yılların başında mobil cihazlarda yaşanan devrim mobil öğrenme kavramını popüler hale getirirken günümüzde çevrimiçi öğrenme genel bir tabir olarak kullanılmaktadır. Özellikle 2020 yılında küresel anlamda etkili olan Covid-19 pandemisi ve buna bağlı olarak yaşanan okulların acil uzaktan eğitime geçmesi çevrimiçi eğitimi hiç olmadığı kadar yaygınlaştırmıştır. Okul öncesinden üniversiteye kadar eğitimin her kademesinde çevrimiçi eğitim aracılığı ile eğitim devam etme fırsatı bulmuştur. Covid-19 pandemisi bağlamında yükseköğretim kurumlarının %95,1'i çevrimiçi öğretim ve uzaktan eğitim uygulamıştır (European Universities Initiative, 2020).

Çevrimiçi eğitim, bilgiye ve öğretim materyallerine her yerden erişime yol açabilmektedir (Communication from the Commission to the European Parliament, 2013). Çevrimiçi eğitimin en önemli unsurlarından birisi Web 2.0 ve Web 3.0 araçlarıdır. Web 1.0 olarak adlandırılan geleneksel Web sayfaları bilgi gösterimi ve bağlantılar arası gezinim amacı ile kullanılırken Web 2.0 etkileşimli servis ve araçları kullanıcıya sunmaktadır (Solomon ve Schrum, 2007). Web 2.0 teknolojilerinin yaygınlaşmasını sağlayan etken kullanıcıların kendileri tarafından üretilen içeriklerin paylaşılmasıdır (Karaman ve ark., 2008). Web 3.0 teknolojileri ise anlamsal web olarak adlandırılmakta ve web içeriklerinin yazılımlar tarafından kullanılabilmesine dayanmaktadır.

En zengin çoklu ortam ögesi olan video özellikle eğitim ve öğretim ortamlarında sıklıkla tercih edilmektedir. Kullanıcılar tarafından üretilen çevrimiçi video içeriklerinin video sitelerini dünyanın en çok ziyaret edilen siteleri haline getirmesinin etkisi ile sosyal ağ platformları video içerikleri ön plana çıkartarak sunmaya başlamışlardır (Shutsko, 2020). Bu video siteleri eğitsel amaçla sıklıkla tercih edilmektedir. Ses, görsel, animasyon ve gerçek görüntüleri barındırabilen videolar eğitsel açıdan çok farklı amaçlar için kullanılabilmektedir. Bu durum,

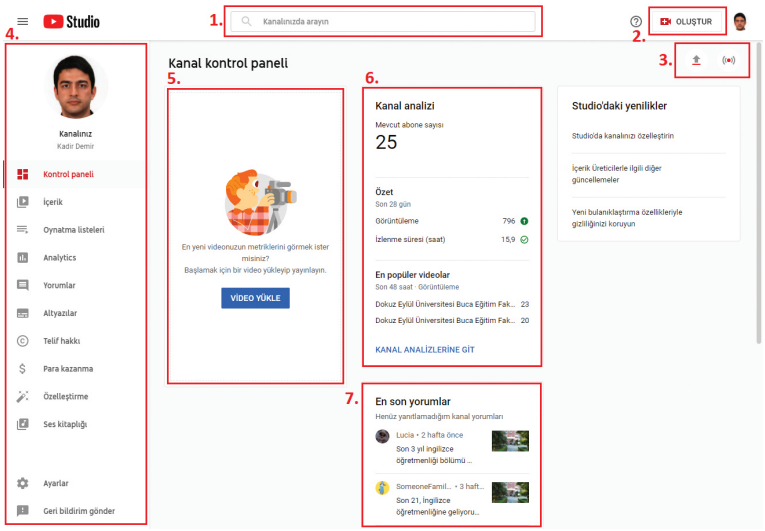
günümüzde ortalama bir bireyin, mobil cihazının depolama biriminde ya da bulut ortamında birçok video barındırmasına yol açmaktadır. Depolama alanları ve İnternet bağlantı hızları katlanarak arttığı için kişi başına düşen veri tüketimi de bu duruma paralel olarak çoğalmaktadır. Ancak mobil cihazların ve görüntü kaydedici diğer cihazların teknolojik özellikleri arttıkça kaydedilen çoklu ortam içeriğinin boyutu büyümektedir. Farklı sıkıştırma teknolojilerine (MPEG, MOV, FLV) sahip videolar üretilmekte ve boyutları sıklıkla mobil cihazların ya da bilgisayarlarımızın depolama kapasitelerini doldurabilmektedir. Bu durumda bulut bilişim çözümleri işe koşulmakta ve mobil cihazların depolama alanlarında daha fazla boş alan bırakılmaktadır. Depolama ve veri tüketimi kontrolü açısından videolar üzerinde düzenleme yapılması ihtiyacı duyulmaktadır. Videoların gereksiz kısımları kesilmeli, mümkünse kalite kaybı yaşanmadan sıkıştırılarak boyutu küçültülmelidir. Bu noktada video editör ve tasarım araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın bir başka sebebi ise etkili eğitsel içerikli videolar hazırlamaktır. Bilgi ve içerik bombardımanı yaşanan günümüzde günlük hayatta yüzlerce video içerikle karşılaşılmaktadır. Öğrenenlerin dikkatini çekebilecek, motivasyonunu arttıracak, sıkılmadan ders içeriğini görmelerini sağlayacak video içerikleri için de video editör ve tasarım araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Gelişmiş bilgi işleme kapasitelerine sahip cep telefonları her yerde her zaman öğrenmeye imkan tanıyarak mobil öğrenmenin hayatımıza kalıcı bir biçimde yerleşmesini sağlamıştır. 2000'li yılların başında yaşanan mobil öğrenmenin geçerliliğine ilişkin tartışmaların galibi açık ara mobil öğrenme olmuştur. Bununla birlikte mobil öğrenme kaynakları hala yanlış içerikler ile sunulmaya devam edilmektedir. Küçük, parça parça ve hızlıca izlenebilir mobil öğrenme içerikleri yerine uzun, büyük boyutlu mobil öğrenme içerikleri ile karşılaşılmaktadır. Ayrıca mobil cihazlarda gösterime uygun, etkileşimli ve konunun önemli noktalarını vurgulayacak öğrenme içerikleri yerine dijital kitap biçimde içerik gösterimi sıklıkla görülmektedir. Özellikle yeni nesil öğrenenlerin sosyal medya davranışları ve milyonlarca sosyal medya platformu kullanıcısının tercih ettiği kısa video içerik platformları göstermektedir ki videoların mobil cihazlardan gösterime uygun bir biçimde düzenlenmesi önem taşımaktadır (Holland, 2016). Öğrenenlerin video içerikleri sadece masaüstü ya da taşınabilir bilgisayar yerine farklı ekran boyutları ve çözünürlüklere sahip mobil cihazlar ya da tablet bilgisayarlardan da tüketeceği göz önünde bulundurularak cihazlara uyarlanabilir video içerikler üretilmelidir. Bu noktada mobil cihazlardan da erişilebilen ve rahatlıkla kullanılabilen çevrimiçi video editör ve tasarım araçları kullanılarak videolar istenilen biçimde üretilebilir. Boyutu, türü ve içeriği ne olursa olsun, videolarla öğretme, çalışma ve öğrenme, anlamlı ve iyi öğrenme süreçlerinin özellikleri kullanılarak değerlendirilmesi gereken bir süreçtir. Eğitsel

bir videonun değeri gerçek hayattaki öğretme ve öğrenme durumlarında oluşturabileceği etki ile belirlenebilir (Karppinen, 2005). İnternet öncesi dönemde video çevrimdışı bir biçimde kaset, CD, DVD vb. ortamlarda saklanan izole bir içerik iken İnternet teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte dönüşüme uğramıştır. Çevrimiçi olarak erişebildiğimiz videolar öğrenme ortamlarındaki slaytlar, metinler, forumlar ve linkler ile birbirine bağlanabilmektedir (Thornhill vd., 2002). Bu videolar farklı öğrenme içeriklerinin ya da öğrenme yönetim sistemlerinin içerisine gömülerek kullanılabilmektedir (Boyle, 1997). Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının eğitime katkıları arasında gösterilen grup çalışması alışkanlığı, etkili öğrenme, ilgi çekme, bireysel gelişim ve bilgi okuryazarlığını (Karaman ve ark., 2008) destekleyici özellikleri bulunmaktadır.

YouTube Studio Nedir?

YouTube Studio geniş kapsamı bir çevrimiçi video editör ve tasarım aracıdır. Dünyanın en çok ziyaret edilen video paylaşım sitesi tarafından oluşturulan YouTube Studio temel olarak kullanıcılara YouTube kanallarını yönetme imkanı tanımaktadır. YouTube Studio üzerinden video yükleme, düzenleme, canlı yayın yönetme, video izlenme istatistiklerine erişme, yorumları okuma ve yanıtlama, kanal ayarlarını düzenleme, gelir kaynağı haline getirme (monetisation) seçenekleri yer almaktadır (YouTube, 2021). YouTube çevrimiçi video alanında lider olmasının yanı sıra kullanıcıların videoları web siteleri, mobil cihazlar, blog ve diğer hiperlinkler aracılığıyla erişim izleyebilecekleri bir ortam sağlamaktadır (Rittinghouse & Ransome, 2017). Kullanıcılar YouTube platformu üzerinde video yayınlamak amacıyla YouTube Studio'yu kullanmaktadırlar.

YouTube platformu bilindiği üzere reklam gösterimi ve üyelik sistemi olmak üzere iki türlü gelir elde etmektedir. Kullanıcılar da yayınladıkları videoların izlenme rakamlarına göre gelir elde edebilmektedir. Ayrıca bu durum, kültürel bir öge olarak günlük hayatımızda yer alan "YouTuber" kavramı ile yeni nesil bir iş haline gelmiştir (Aydoğdu, 2018). YouTuber olmanın temel gereklilikleri arasında düzenli olarak video yüklemek, yüksek sayıda izlenme rakamları 0yakalamak ve bu yolla para kazanmak görülmektedir. Bu durum beraberinde ünlü olmak, popüler olmak gibi durumları da getirebilmekte ve YouTuber'lar sinema gibi farklı iş kollarına geçebilmektedir.



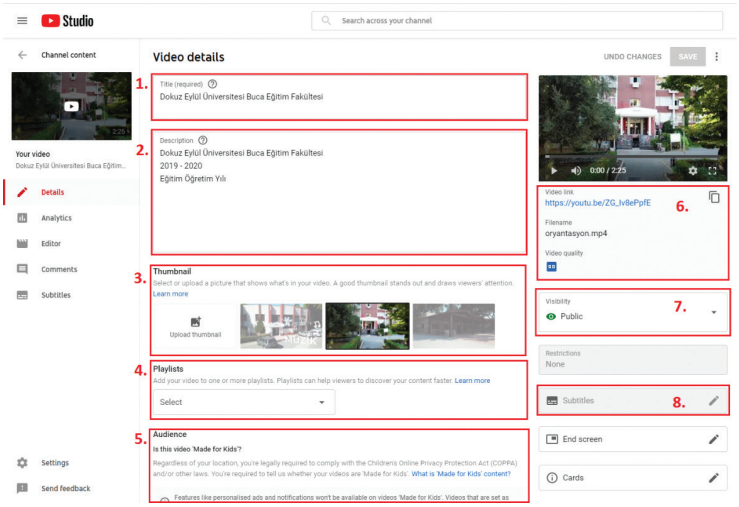
Resim 1. YouTube Studio Giriş Ekranı Görünümü

Resim 1'de görülen YouTube Studio giriş ekranına ulaşabilmek için öncelikle web tarayıcısından Google hesabı ile giriş yapılması gerekmektedir. Google tarafından sunulan e-posta hizmeti Gmail ya da bulut hizmeti Google Drive gibi bir hizmete G0oogle hesabı ile giriş yapılabilir. Ayrıca doğrudan YouTube platformuna da Google hesabı ile giriş yapılabilir. Bu işlemden sonra https://studio.youtube.com/ adresi girilerek ya da YouTube platformu içerisinde iken profil resmi tıklandıktan sonra açılan menüden YouTube Studio üzerine tıklanarak erişilebilir.

1 numaralı karede ka0nal içerisinde yer alan içeriklerin aranabileceği bir arama çubuğu yer almaktadır. Bu arama çubuğunun yüzlerce ders içi kaynak videosu yüklendiğinde özellikle eğitmenlerin işine yarayabileceği düşünülmektedir. 2 numaralı karede Oluştur butonu üzerine tıklanarak yeni bir video yüklenebilir ya da canlı yayın yapılabilir. 3 numaralı karede solda video yükleme sağda ise canlı yayın butonu görülmektedir. Giriş ekranında soru işareti butonuna tıklanarak YouTube Studio ile ilgili yardım alınabilir. YouTube Studio Türkçe dil desteğine sahiptir ve farklı dillerde de kullanılabilmektedir. 4 numaralı karede videoların ve kanalın yönetilmesini sağlayan bir menü bulunmaktadır. Bu menü içerisinde Kontrol paneli, İçerik, Oynatma listeleri, Analizler, Yorumlar, Altyazılar, Telif hakkı, Para kazanma, Özelleştirme, Ses kitaplığı, Ayarlar ve Geri bildirim gönderme butonları yer almaktadır.

Kontrol paneli butonuna tıklandığında Resim 1'de görülen giriş ekranı ile karşılaşılmaktadır. Kontrol paneli içerisinde 5 numaralı karede video yükle butonuna tıklanarak yeni video yüklenilebilmektedir. 6 numaralı karede kanal analizi,

mevcut abone sayısı, son 28 gün görüntüleme ve izlenme süresi hakkında özet bilgiler ve en popüler videolara ilişkin görüntüleme bilgileri yer almaktadır. 7 numaralı karede videoların altına yapılan yorumlar arasından henüz yanıtlanmayan yorumlar listelenmektedir. Kontrol panelinde YouTube Studio'daki yeniliklere ilişkin bilgilendirme ve öneriler yer almaktadır. İçerik butonu altında yüklenilen ya da canlı yayınla oluşturulan videolara ilişkin görünüm, sınırlama, tarih, gösterim sayısı, yorum sayısı, beğenilme/beğenilmeme oranları bilgilerine ulaşılabilmektedir.



Resim 2. YouTube Studio Video Ayrıntıları Ekranı

Resim 2.'de görülen video ayrıntılarına İçerik butonu altında yer alan her bir videonun yanında yer alan video ayrıntıları butonuna tıklanarak ulaşılmaktadır. 1 numaralı karede her bir videonun sahip olması gereken video başlığı alanı görülmektedir. Youtube tarafından kullanıcılara akılda kalıcı başlıklar vermeleri ve benzer videoları aratırken hangi başlıkları kullanacaklarsa benzer başlıkları vermeleri önerilmektedir. 2 numaralı karede videoyla ilgili açıklama yapılması istenmektedir. Bu açıklamaları yaparken anahtar kelimelerin kullanılması videoların daha kolay bulunmasını sağlayabilmektedir. YouTube Studio'yu eğitsel amaçlı kullanmak isteyen kullanıcılar açıklama kısmına video içeriğinde atıfı yapılan kaynaklar ve farklı videolara ilişkin linkler ekleyebilmektedir. 3 numaralı karede video ön izleme görseli yüklenebilir ya da otomatik olarak video içeriğinden elde edilmiş ön izleme görsellerinden birisi seçilebilmektedir. 5 numaralı karede izleyici kitlesine ilişkin ayarlar yapılabilmektedir. Özellikle video özelliklerinin çocuklara uygun olup olmadığı belirtilebilmektedir. Ayrıca 18 yaş altı izleyiciler de sınırlandırılabilmektedir. 6 numaralı karede video linki, yüklenen dosya adı ve video görüntü kalitesine ilişkin bilgiler yer almaktadır. 7 numaralı karede videonun görünürlüğü

herkese açık, listelenmemiş ya da özel olarak düzenlenebilmektedir. 8 numaralı karede ise videoya ilişkin altyazı işlemleri yapılabilmektedir. YouTube Studio ses kitaplığı bünyesinde kullanıcıların videolarına arka plan müziği olarak kullanabilecekleri ücretsiz ve telif sorunu olmayan ses kitaplığı sunmaktadır.

Neden YouTube Studio?

Bilimsel bilgi akışının hızla artması ve her geçen yılda katlanarak artan hacmi öğrencilerin aynı sürede daha fazla bilgiyi etkili yöntem ve araçlarla sunmaları gerekliliğini doğurmuştur. YouTube Studio çevrimiçi aracının tasarım stüdyolarının gelecekteki yöneticilerini hazırlarken eğitim sürecinde kullanımıyla ilgili yapılan bir araştırma sonucuna göre öğrencilerin hazırbulunuşluklarına katkı sağladığı ortaya çıkmıştır (Kunyaeva, 2020). Youtube içerik oluşturucularına yönelik karmaşık ve büyük verilerin analiz edilerek makine öğrenmesi algoritmaları ile izleyici odaklı öneri oluşturulan bir başka çalışmada metin tabanlı bir hikaye öneri sistemi kurgulanmıştır. Sistemin oluşturulabilmesi amacı ile YouTube istatistiklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada, YouTube Studio çevrimiçi aracının kullanıcılara sağladığı istatistikler şunlardır: video gösterimi, ortalama gösterim süresi, üye sayısı, video geliri, gerçek zamanlı görüntülemeler, gösterim tıklama oranı, trafik kaynağı türü, gösterimlerin izlenme süresini nasıl etkilediği, ortalama izlenme süresi, net izleyici sayısı, ortalama izleyici sayısı ve abone sayısı (Chun & Shin, 2021).

George Mason Üniversitesi tarafından One Button Studio hizmeti daha önce herhangi bir video üretimi deneyimi olmayan akademisyenlerin kullanabilecekleri basitleştirilmiş bir video kayıt stüdyosu ortamıdır. Stüdyonun tasarımı, ışıklar ve kameralar hakkında hiçbir şey bilinmesine gerek kalmadan yüksek kaliteli eğitici video içerikleri oluşturulmasına imkan sağlamaktadır. One Button Studio çalışma prensibine göre akademisyen yanında bir depolama cihazı (USB bellek vb.) ile stüdyoya gelir. Stüdyoyu aktif hale getirmek için depolama cihazını sürücüye yerleştirir ve tek bir düğmeye basarak kaydın başlamasını sağlar. Ders anlatımı sona erdiğinde USB belleğini içerisinde ders videosu ile teslim alır (One Button Studio, 2021). Ders videoları üretmenin yanı sıra görüşmeler gerçekleştirme ve araştırma ya da bildiri sunma amacıyla da kullanılmaktadır. One Button Studio ile ilgili yapılan uygulamalı çalıştaylar ile YouTube Studio tarafından sunulan kolay video düzenleme özelliklerinin nasıl kullanılacağı, kayıt düzenleme, erişim ayarları ve telif hakkı standartları ile ilgili eğitimler verilmektedir (Byrd vd., 2015).

YouTube Studio öğrenci ve öğretmenlerin ücretsiz olarak kullanabileceği bir video editör ve tasarım aracıdır. Bilgisayarlardan, akıllı telefonlardan, oyun konsollarından, tablet bilgisayarlardan ve akıllı televizyonlardan yerel uygulamalarla

erişilebilen YouTube platformu ile entegre olarak çalıştığı için üretilen içeriklerin kolaylıkla yayınlanması ve erişilmesi potansiyeline sahiptir. Gelişmiş video editör ve tasarım özellikleri bulundurması YouTube Studio'yu bir adım öne çıkarmaktadır. Özellikle bir video editör ve tasarım aracından beklenen video içeriklerin kişiselleştirilebilmesi ve özelleştirilebilmesidir. Öğrenciler YouTube Studio kullanarak ders içi, proje ve ödev videolarını diledikleri ölçüde kişiselleştirebilme imkanı bulabilmektedir. Öğretmenler oluşturdukları video içerikler üzerinde dikkat ve ilgi çekici ön izleme görseli bulma imkanına sahiptir. Ayrıca altyazı düzenleme ve gizlilik ayarları ile videoların erişim kapasiteleri arttırılabilmektedir.

YouTube Studio Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

YouTube Studio aracı ile alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde YouTube platformuna yönelik çok sayıda çalışma olmasına karşın doğrudan YouTube Studio aracını ele alan az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Lisans düzeyinde (Kunyaeva, 2020) ve tıp eğitimi alanında (Jaffar, 2012; Rogari vd., 2021) olan bu çalışmalar incelendiğinde YouTube Studio aracının öğrencilerin video içerik üretiminde ne kadar etkili olabileceğinin araştırıldığı görülmektedir. Youtube Studio aracı internet üzerinden erişime açık öğretim materyali üretimi ve bireysel üretkenlik gibi farklı boyutlarda her disiplin ve düzeyde kullanılabilmektedir. Basit bir arayüze sahip olması, her platformda ücretsiz olarak kullanılabilmesi, bulut tabanlı çalışması sayesinde lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler tarafından içerik üretimi konusunda kullanabilme potansiyeli taşımaktadır. İlkokul ve ortaokul düzeyinde yaşanabilecek etik sorunlar göz önünde bulundurulduğunda öğretmen ya da ebeveyn gözetimi altında kullanılması önerilmektedir. Ayrıca öğretim üyelerinin çevrimiçi ders, seminer ve benzeri etkinlikleri için YouTube Studio üzerinden içerik üretebilecekleri öngörülmektedir. YouTube Studio her konuda işe koşulabilecek bir araç olarak ele alınmalıdır. Proje, deney, gözlem ve benzeri etkinliklerde özetleme ve yansıtma amaçlı özelliği sayesinde öğretme ve öğrenme etkinliklerinde öğretmen ve/veya öğrenciler tarafından tercih edilebilme potansiyeline sahiptir.

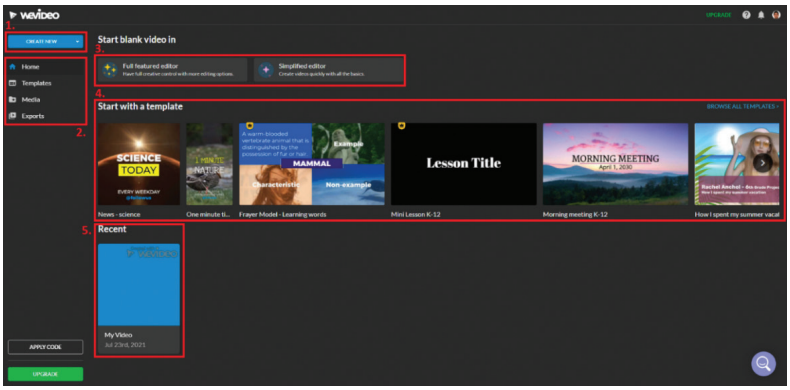
YouTube Studio Derslere Nasıl Entegre Edilir?

YouTube Studio aracının derslere entegrasyonu her disiplinden öğrencinin video içerik üretimi olarak kullanması, öğretmenlerin ve öğretim üyelerinin video içerik üretimi olarak kullanması ve animasyon, grafik, video düzenleme alanında teknik dersler alan öğrencilerin video içerik üretimi olarak kullanması olmak üzere üç kısımda ele alınmalıdır. Öğrenciler sunum, gözlem, deney ve projelerine

ilişkin video içerikler üretebilmektedir. Konu alanı ile görüntülü görüşmeler gerçekleştirdikten sonra YouTube Studio aracılığı ile yayınlayabilmektedir. Öğrenciler sınıf kanallarını oluşturarak derslere ilişkin video içeriklerini kategorik olarak arşivleyebilmektedir. Öğretmen ve öğretim üyeleri ders öncesi hazırlık videoları, eğitsel içerikli videolar, geri bildirim amaçlı kullanabilmektedir. Öğretmen ve öğretim üyeleri öğrencilerin motivasyonlarını arttırmak amacı ile ders başında ilgi çekici videolar hazırlamak amacı ile YouTube Studio kullanabilmektedir. Öğretmen ve öğretim üyeleri öğrencilere araştırma yapabilecekleri ve araştırma sonuçlarını görsel olarak sunabilecekleri video ödevler verebilmektedir. Animasyon, grafik, video düzenleme alanında teknik dersler alan öğrenciler ise YouTube Studio aracının yayın stüdyosu özellikleri üzerinde çalışmalar yapabilmektedir.

WeVideo Nedir?

WeVideo çevrimiçi olarak çalışan bulut tabanlı bir video düzenleme platformu olarak hizmet sunmaktadır. Üyelik sistemi ile çalışan WeVideo platformuna Facebook, Google, Office 365, Yahoo hesapları ile hızlıca üye olunabilir ya da kişisel e-posta adresi ile kaydolunabilmektedir. Bireylere ve işletmelere özel ücretli üyelik sunan WeVideo platformunun eğitime özel üyelik paketleri bulunmaktadır. Eğitim üyelikleri öğretmen (tek kullanıcı), sınıf (30 kullanıcı), grup, okul ya da bölge kategorilerine ayrılmaktadır. Birçok çevrimiçi serviste olduğu gibi WeVideo da kullanıcılarına ücretli üye olmadan önce deneme kullanımı imkanı sunmaktadır. 30 gün olarak sunulan deneme kullanımı boyunca öğrenci ya da öğretmenler video, podcast ya da hareketli resim (GIF) oluşturma, ekran ve web kamera kaydetme, telifsiz medya kitaplığına erişim gibi özellikleri kullanabilmektedir.

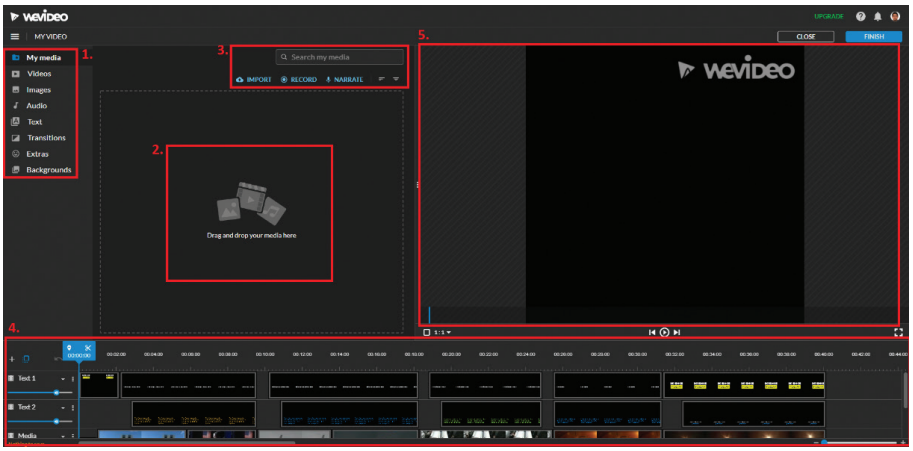


Resim 3. Wevideo Kontrol Paneli (Dashboard) Ekranı

Ücretli üye ya da deneme üyelik girişi yapıldıktan sonra Resim 3.'te görülen ekranla karşılaşılmaktadır. 1 numaralı karede "Create New" butonuna tıklayarak video, ekran kaydı, GIF ve podcast üretme seçenekleri görülebilmektedir. WeVideo görsel içeriklerin yatay (16:9), kare (1:1), dikey (9:16) olarak üretilebilmesine imkan tanımaktadır. Bu sayede farklı en ve boy oranlarına sahip birçok cihaza uygun görsel içerikler üretilebilmektedir. 2 numaralı karede yer alan menüler aracılığıyla giriş ekranına, şablonlara, çoklu ortam içeriğine ve dışa aktarım için hazırlanmış içeriklere erişilebilmektedir. 3 numaralı karede sırası ile gelişmiş ve basit editörlere erişilebilmektedir. 5 numaralı karede daha önce oluşturulmuş içeriklere erişim sağlanabilmektedir. 4. numaralı karede yer alanhazırlanmış şablonları kullanarak da hızlıca içerik üretilebilmektedir. Bu noktada şablonların birçoğunun ücretli üyelikle kullanılabildiğini belirtmekte yarar bulunmaktadır.

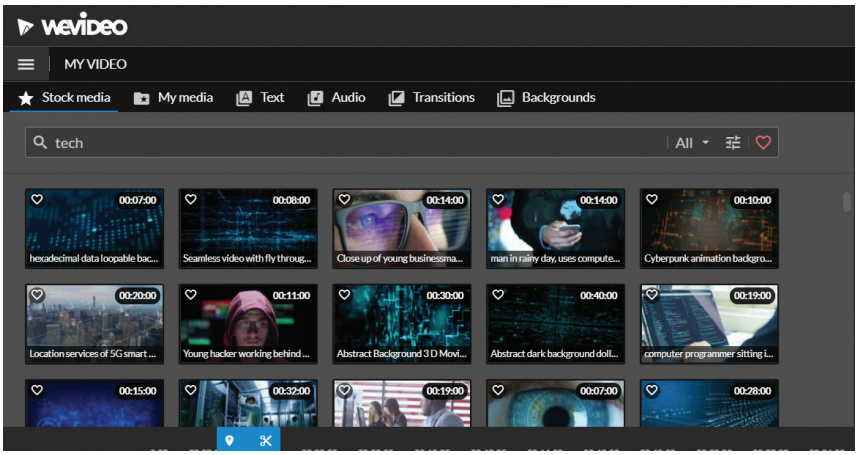
Deneme üyeliğinde ücretli şablon ile içerik üretilmek istendiğinde kullanıcı ücretli üyeliğe yönlendirilmektedir. Şablonlar içerisinde çok az ücretsiz şablona yer verilmesi aracın daha etkili kullanımını sınırlandırmaktadır. "Media" bölümüne kişisel medyalar video, fotoğraf ya da ses klibi olarak eklenebilmektedir. Bu noktada deneme planında sunulan kişisel alanın 1 gigabayt ile sınırlı olması göz önünde bulundurulmalıdır. "Exports" bölümünde hazırlanan içerikler görüntülenebilmektedir. Kapsamlı bir yardım bölümü bulunan WeVideo içerisinde ekranın sağ üstünde yer alan soru işaretine tıklanarak bu bölüme ulaşılabilmektedir. Video yardım içerikleri

WeVideo aracının daha verimli kullanılması için işe yarar örnekler içermektedir. Ayrıca sık sorulan sorular ve kategorik yardım menüleri ile zengin bir yardım menüsü kullanıcılara destek olmaktadır. Deneme üyeliğinde WeVideo kullanıcılara beş dakikalık içerik üretme süresi tanımaktadır. WeVideo uygulaması üçüncü parti uygulamalar ile bağlanarak harici hedeflere medya aktarmak veya videoları doğrudan onlarla paylaşmak amaçlı kullanılabilmektedir. Bu ortamlar arasında Google Drive, YouTube, DropBox, Vimeo, Dailymotion ve Box gibi bulut tabanlı hizmet veren servisler bulunmaktadır. Ayrıca kişisel dosya transfer protokolü (FTP) hesabı tanımlanarak bağlanabilmektedir. WeVideo kişisel verilerin yönetilebilmesi için seçenekler sunmaktadır. Üretilen içerikler dahil kişisel veriler arşiv dosyası olarak indirilebilmektedir. Ayrıca kullanıcı üyeliğinin kolayca silinebilme seçeneğini de sunmaktadır.



Resim 4. WeVideo Editör Ekranı

WeVideo üzerinde hazır bir şablona tıklandığında ya da sıfırdan bir içerik üretilmek istendiğinde Resim 4.'te görülen ekran ile karşılaşılmaktadır. 1 numaralı karede menü yer almaktadır. Menüde yer alan "My media" butonu ile kullanıcının sahip olduğu çoklu ortam ögelerine erişilmektedir. "Videos" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır videolara, "Images" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır görsel içeriklere, "Audio" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır ses dosyalarına, "Text" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır tipografik yazı içeriklerine, "Transitions" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır geçiş efektlerine, "Extras" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır ekstra görsel içeriklere ve "Backgrounds" butonundan WeVideo tarafından sunulan hazır arka plan görsellerine erişilmektedir. 2 numaralı karede kişisel medya içerikleri yüklenebilmektedir. 3 numaralı karede çoklu ortam içeriklerini içe aktarma (import), kaydetme (record) ve ses dosyaları oluşturma (narrate) seçeneği yer almaktadır. 4 numaralı karede benzer editörlerde yer alan zaman çizelgesi menüsü üzerinde işlemler yapılabilmektedir. 5 numaralı karede ise oluşturulacak içeriklere ilişkin ön gösterim yapılabilmektedir. Öncelikle hazır şablonların düzenlenmesi WeVideo aracının daha kolay öğrenilebilmesini sağlayabilmektedir. Çoklu ortam deposuna (Stock Media) tıklandığında Resim 5.'te görüldüğü üzere birçok içerik hazır olarak gelmektedir. Bu içeriklerin üzerinde yer alan arama çubuğuna üretmek istenilen içerik ile ilgili arama terimleri yazılarak uygun çoklu ortam içerikleri bulunabilmektedir. Ayrıca hareketli metin, ses, geçiş efekti ve arka plan ögeleri editör ekranından eklenebilmektedir.



Resim 5. WeVideo Çoklu Ortam Deposu (Stock Media)

WeVideo içerisinde düzenleme modunda iki seçenek yer almaktadır. "Storyboard" modu başlangıç seviyesinde yer alan kullanıcılara hitap etmektedir. Bu modda doğrusal bir biçimde video içerik düzenlemesi yapılabilmektedir. "Timeline" modu deneyimli video düzenlemeye sahip ileri düzey kullanıcılar için önerilmektedir. Bu modda katmanlı yapıda daha karmaşık içerikler üretilebilmektedir.

Neden Wevideo?

Alan yazın incelendiğinde WeVideo aracının lisans öğrencileri ile gerçekleştirilen birçok çalışmada işe koşulduğu görülmektedir. WeVideo aracının öğretme-öğrenme süreçlerine etkisinin araştırıldığı çalışma sonucunda lisans öğrencilerinin yaratıcılıklarını ve motivasyonlarını arttırdığı görülmektedir (Salas-Rueda & Salas-Silis, 2019). Çevrimiçi ve hibrit öğrenme ortamlarına yönelik lisans öğrencilerinin dijital hikaye oluşturma becerilerinin incelendiği bir başka araştırmada dijital hikaye oluşturma ve düzenleme aracı olarak WeVideo aracı işe koşulmuştur (Steinke & Zimmerman, 2015). Öğretmen adaylarının biyoloji öğretiminde dijital hikaye oluşturmanın öğretimsel bir araç kullanılmasına ilişkin görüşlerinin ele alındığı bir çalışmada video düzenleme aracı olarak WeVideo aracı kullanılmıştır (Karakoyun & Yapici, 2016). Norton (2018) görsellerin dijital hikayelere dönüşmesinde kullanıcı dostu arayüzü, farklı özellikleri barındırması ve çevrimiçi video düzenlemeye imkan tanıması sayesinde WeVideo kullanıldığını belirtmiştir.

Wevideo Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

WeVideo aracı hakkında yapılan araştırmalarda lisans düzeyinde (Karakoyun & Yapici, 2016; Salas-Rueda & Salas-Silis, 2019; Steinke & Zimmerman, 2015) kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte WeVideo aracının video, podcast ya da hareketli resim (GIF) oluşturma, ekran ve web kamera kaydetme, telifsiz medya kitaplığına erişim özellikleri sayesinde öğretim üyesi, öğretmen ve öğrenciler tarafından öğretim materyali üretimi, ödev ve proje hazırlama, sesli içerik oluşturma, video içerikleri düzenleme gibi birçok farklı alanda kullanılabilmektedir. Başlangıç seviyesinde ve ileri seviyede kullanıcılara farklı modlarla hitap eden WeVideo aracı sayesinde ilkokul, ortaokul, lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrenciler kullanıcı kitlesini oluşturabilmektedir. WeVideo aracı özellikle belirli bir konu alanına yönelik bir araç olarak üretilmemesi nedeniyle ilgili çoklu ortam içeriğini hazırlamak isteyen öğretmen ve öğrencilerin dilediği konuda kullanım alanı bulabilmektedir.

Wevideo Derslere Nasıl Entegre Edilir?

WeVideo aracı ders içinde ve dışında birçok farklı aktivitede kullanılabilmektedir. WeVideo aracı ile içerik üretmesi beklenen öğrencilerin ilgili konu hakkında uzun süre düşünmeleri, var olan bilgilerini gözden geçirmeleri ve öğrendiklerini pekiştirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin video içerik hazırlayacakları konu ile ilgili örnek senaryo içeriği hazırlamaları, anlatıcı ya da editör olarak konuyu nasıl işleyeceklerini planlamaları, video içerikte kullanılacak çoklu ortam içeriklerini bağlama uygun bir biçimde seçip düzenlemeleri öğrenme süreçlerine katkıda bulunmaktadır. Grup projeleri kapsamında hazırlanması beklenen video içerikler ise bir grup öğrencinin iş birliği içerisinde hazırlanabilecektir. Bu noktada öğrencilerin grup çalışması, iş birliği, yaratıcılık, iletişim ve eleştirel düşünme açısından kazanımlar elde etmesi beklenmektedir. Birçok dijital araçta olduğu gibi WeVideo aracı da öğrencilerin dijital becerileri seviyesinde verimli kullanabileceği bir araç olarak ön plana çıkmaktadır. Öğrencilerin video düzenleme ve video içerik tasarlama becerileri açısından WeVideo aracı kullanarak temel yeterliliklere sahip olmaları beklenmektedir.

Öğretim üyesi ve öğretmenlerin sadece metin tabanlı ödev, deney ve proje görevleri vermesi öğrenciler açısından sorun yaratabilmektedir. Somut ve anlamlı bir şekilde görevi anlayan öğrencilerin sorumluluklarını başarı ile yerine getirmeleri olasılığı yüksektir. Bu noktada öğretim üyesi ve öğretmenler WeVideo aracını kullanarak kısa bir süre içerisinde çoklu ortam açısından zengin bir biçimde öğrencilere görevlerini aktarabilmektedir. Ayrıca WeVideo aracı kullanarak hazır-

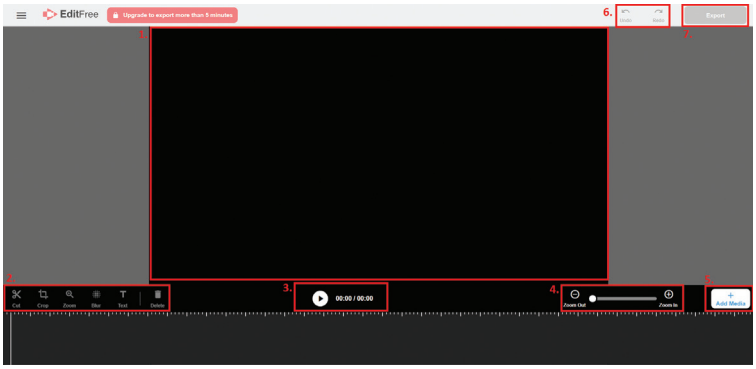
ladıkları geri bildirimlerin öğrencileri motive etmesi beklenmektedir. WeVideo aracının öğretim üyesi ve öğretmenler açısından birincil kullanım alanının eğitsel video içerikler hazırlamak olabileceği düşünülmektedir. Çevrimiçi ve bireysel öğrenmenin yaygınlaştığı günümüzde öğretim üyesi ve öğretmenlerin öğrencilerin erişimine açık, güncellenebilecek çoklu ortam ders içeriklerini hazırlamaları beklenmektedir.

Screencastify Nedir?

Screencastify, Google Chrome tarayıcısına eklenti olarak kurularak kullanılabilen bir ekran kaydı alma aracıdır. Screencastify aracına Google hesabına bağlanarak kullanıcı girişi yapılmaktadır. Screencastify bireyler, öğretmenler ve okullar için üyelik seçenekleri sunmaktadır. Ücretsiz üyelik ile video başına beş dakika ile sınırlandırılmıştır. Üç temel hizmetini ön plana çıkartan Screencastify'in bu hizmetleri arasında "Record", "Edit" ve "Submit" yer almaktadır. Record özelliği ile ekran ve web kamerası videoları oluşturulabilmekte ve paylaşılabilmektedir. Google Drive bulut servisine otomatik kaydetme özelliği sunan bu seçenekte hazırlanan Full HD videolar MP4, GIF ya da MP3 olarak dışarı aktarılabilmektedir. Videoları kesme özelliğinin kullanılabildiği bu özellikle üretilen videolar üzerinde filigran bulunmamaktadır. Açıklama araçları ile bilgilendirici videoların hazırlanabildiği bu seçenekle hazırlanan videolar YouTube üzerinde kolayca paylaşılabilmektedir. Edit özelliği sayesinde tarayıcı tabanlı video editör kullanılarak profesyonel videolar oluşturulabilmektedir. Bu özellik altında videoları kırpma, bölme, birleştirme, kaydedilen içerikleri kırpma, video üzerine metin ekleme, yakınlaştırma aracı kullanma, MP4 olarak dışa aktarma, Google Drive ile entegrasyon ve bulanıklık aracı yer almaktadır. Submit özelliği ile zahmetsizce video linkleri gönderilebilmektedir. Bu özellik altında sınırsız gönderim, video gizlilik kontrolleri, gönderim bildirimleri, Google Drive üzerine otomatik kaydetme, her cihazda çalıştırma ve Google Classroom entegrasyonu seçenekleri yer almaktadır.

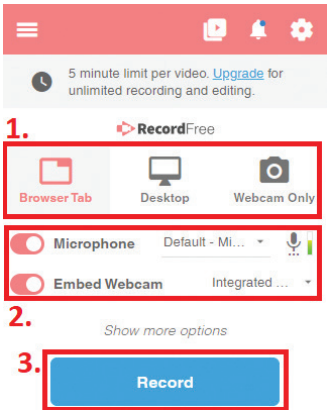
Screencastify aracına üye girişi yapıldıktan sonra "Record", "Edit" ve "Submit" menülerinin yer aldığı ve kişisel hesap özelliklerinin görüntülendiği bir ekran ile karşılaşılmaktadır. Bu ekranda Record seçeneğine tıklandığında ekran ya da web kamerası kayıtlarının Chrome eklentisi ile yapılabileceğini belirten bir not ile karşılaşılmaktadır. Ayrıca var olan kayıtlara ulaşılması amacıyla bir buton yer almaktadır. Bu buton aracılığıyla daha önceden yapılmış kayıtlara ulaşılabilmektedir. Edit seçeneğine tıklandığında Resim 6.'da görüldüğü üzere yeni bir sekmede video düzenleme editörü açılmaktadır. Burada yeni bir proje oluşturularak video düzenleme işlemi yapılabilmektedir. 2 numaralı karede video üzerinde kesme,

kırpma, yakınlaştırma, bulanıklaştırma ve metin ekleme işlemleri yapılabilmektedir. 3 numaralı karede video oynatma işlemi, 1 numaralı karede ise video gösterim işlemi yapılabilmektedir. 4 numaralı karede yakınlaştırma (zoom in) ve uzaklaştırma (zoom out) özellikleri kullanılabilmektedir. 5 numaralı karede yer alan çoklu ortam ekle (add media) butonu kullanılarak içerik eklenebilmektedir. 6 numarada yer alan butonlar kullanılarak işlemler geri (undo) ve ileri (redo) alınabilmektedir. 7 numaralı karede yer alan dışa aktar (export) butonu kullanılarak video içerik dışa aktarılabilmektedir.



Resim 6. Screencastify Video Editör Ekranı

Submit seçeneğine tıklandığında üç tür kayıt oluşturup yükleme seçeneği ile karşılaşılmaktadır. Bu seçenekler; ekran + web kamerası kaydı, sadece web kamerası kaydı, sadece ekran kaydı olarak yer almaktadır. Ekran + web kamerası kaydı seçeneği özellikle eğitsel video içerikleri hazırlanırken sıklıkla kullanılan bir yapıyı temsil etmektedir. Ekran üzerinde içerik gösterilirken küçük bir pencerede öğretmen görülebilmekte ve ayrıca konuyu anlatabilmektedir.



Resim 7. Screencastify Eklenti Menüsü

Screencastify aracı özellikle sunduğu pratik ve kolay kullanım ile Resim 7.'de görülebilecek Chrome eklentisini ön plana çıkartmaktadır. Bu eklentiyi kullanmaya başlamadan önce 2 numaralı karede yer alan butonlar aracılığıyla web kamerası ve mikrofon izinlerinin verilmesi gerekmektedir. Mikrofon ve web kamerası izni dilendiği zaman eklenti üzerinden kapatılabilmektedir. 1 numaralı karede kaydetme yeri seçeneği olarak web tarayıcı sekmesi (browser tab), masaüstü görüntüsü (desktop) ve sadece kamera görüntüsü (webcam only) seçilebilmektedir. 3 numaralı karede yer alan kaydet (record) butonuna tıklanarak kaydetme işlemi yapılabilmektedir. Eklenti sol üstünde yer alan üç çizgili menüye tıklanarak Screencastify aracının tüm ayarlarına ve özelliklerine erişim sağlanabilmektedir. Sağ üstte yer alan ayarlar içerisinden kaydedilecek tarayıcı sekmesinin farklı çözünürlüklere otomatik ayarlanması, çözünürlük limiti, maksimum kare hızı ve belirli bir zaman sonra otomatik durdurma gibi seçenekler yer almaktadır. Screencastify aracı ekran kaydı alınırken ekran üzerine not alma, şekil çizme, emoji ekleme gibi özellikleri ile ön plana çıkmaktadır.

Neden Screencastify?

Alan yazın incelendiğinde Screencastify aracının lisans öğrencileri ile gerçekleştirilen birçok çalışmada işe koşulduğu görülmektedir. Screencastify; öğretici başlangıç videosu oluşturma (Wahyuni et al., 2021), farklı araştırmalar içerisinde ekran alıntısı olarak kullanılma (Graham, 2017), ilkokul öğretmenlerinin çevrimiçi öğrenmede öğretici video içerikler hazırlamalarında (Rachmawati vd., 2021), yabancı dil öğretiminde yazılı ve sözlü biçimlendirici görevler hakkında çevrimiçi görsel-işitsel geri bildirim oluşturulmasında (Nieuwoudt, 2021) ve etkili dijital öğretim gerçekleştirme amaçlı içerik hazırlamada (Sims, 2021) kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda Screencastify tarayıcı eklentisi kullanılarak web ortamında hızlı bir şekilde ekran kaydı alınabilmektedir (Graham, 2017).

Screencastify Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Screencastify aracı hakkında yapılan araştırmalarda lisans düzeyinde (Nieuwoudt, 2021; Sims, 2021; Wahyuni vd., 2021) kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte Screencastify aracının ekran ve web kamerası videoları oluşturulabilmesi, tarayıcı tabanlı video editör kullanılarak profesyonel videolar oluşturulabilmesi, hızlı bir biçimde video linkler üretebilmesi onu pratik ve kullanışlı bir araç haline getirmektedir. Screencastify aracının belirli bir konu odaklı üretilmemesi bir avantaj olarak her konuda işe koşulabilmesini sağlamaktadır. Screencastify aracı yaygın olarak tercih edilen bulut hizmeti olan Google Drive üzerine otomatik

kaydetme, farklı platformlarda çalıştırma ve bir öğrenme platformu olan Google Classroom entegrasyonu seçenekleri ile fark oluşturmaktadır. Screencastify aracı öğretim üyesi, öğretmen ve öğrenciler tarafından ekran kaydı alma, video düzenleme ve link oluşturarak paylaşma gibi birçok farklı alanda kullanılabilmektedir.

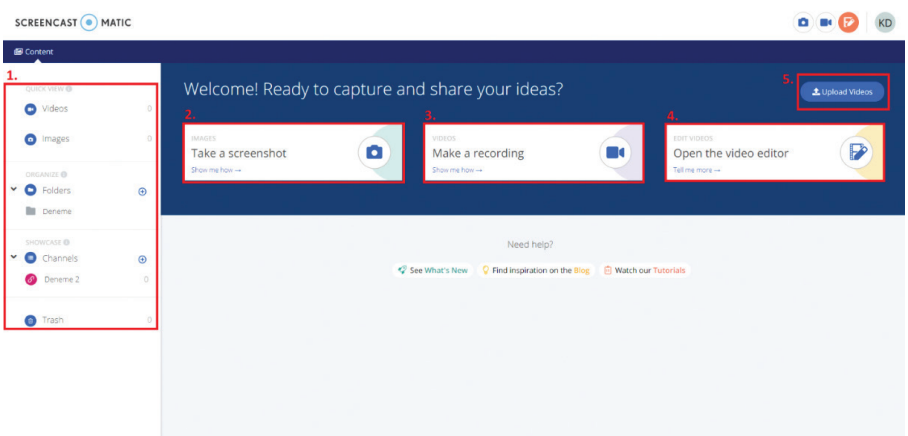
Screencastify Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Screencastify aracı öğretim üyesinin, öğretmenin ve öğrencinin farklı amaçlarla derste ve ders dışında kullanabileceği bir araçtır. Öğretim üyesi ve öğretmen bir problemin nasıl çözüleceğini, öğretilen içeriğin hangi adımlarla gerçekleştiğini öğrencilere sunmak amacıyla Screencastify aracını tercih edebilmektedir. Öğrenciler ise öğretmenlerine kendilerinin süreci nasıl gerçekleştirdiklerini gösteren içerikleri Screencastify aracı ile oluşturabilmekte ve geri bildirim alabilmektedirler. Öğrencilerin herhangi bir konuda bireysel ilerlemelerini takip etmek amacıyla öğretmen tarafından bulut üzerinde oluşturulan klasöre öğrenci tarafından Screencastify aracı kullanılarak içerikler gönderilebilmektedir. Screencastify aracı öğrencilerin özellikle zorlandıkları derslerde dersi tekrar edebilmeleri amacıyla ders kaydı tutulmasında kullanılabilmektedir. Bu sayede dersi tekrar tekrar gözden geçirme şansına sahip olmaktadırlar. Ayrıca derse katılamayan öğrenciler için kaçırdıkları konuları takip edebilme fırsatı doğurmaktadır. Bu öğrenciler bu sayede derste öğrenilen kazanımlar üzerine yapılandırılmış olan ödev, proje ya da deneyleri yapabilme imkanına kavuşmaktadırlar. Tersyüz öğrenme amacıyla öğretim üyesi ve öğretmen tarafından kullanılabilmektedir. Öğrencilere video geribildirimler verilerek daha kapsamlı bir değerlendirme yapılabilmesi imkan sağlamaktadır.

Screencast-O-Matic Nedir?

Screencast-O-Matic, ekran yakalama aracı sayesinde video ve görüntülerin kolayca oluşturulmasına, düzenlenmesine ve paylaşılmasına imkan tanımaktadır. Windows, Mac, iOS, Android ve Chromebook platformlarında kullanılabilen Screencast-O-Matic basit ve sezgisel araçlar sunmaktadır. Ücretsiz deneme imkanı sunan Screencast-O-Matic bireysel ve takımlar için ücretli üyelikler sunmaktadır. Screencast-O-Matic özelliklerini temelde dört kategoriye ayırmaktadır. Ekran Yakalama (Screen Capture) kategorisi altında ekran ya da web kamerası görüntüsü kaydetme, pencere ya da tam ekran kaydı alma, anlık ekran görüntüsü yakalama, belirli bir alan, pencere ya da tam ekran görüntüsü yakalama, kayıt esnasından yakınlaşma, kayıtların kesilmesi, altyazı, cihaza kaydetme, Screencast-O-Matic, YouTube ya da Google Drive üzerinde yayınlama, Facebook, Twitter ve Google

Classroom üzerinde hızlı paylaşma, müzik kayıtları, Dropbox ve Vimeo üzerinde yayınlama, kayıt esnasında çizim yapma, filigran kaldırma, sistem sesi kaydetme, hareketli resim oluşturma, otomatik olarak oluşturulan altyazı özellikleri yer almaktadır. Video ve Resim Düzenleme (Video and Image Editing) kategorisi altında orijinal kayıtları yönetme, imleci ya da web kamerasını gizleme, imlecin rengini değiştirme, kayıtlara müzik ekleme, ses efekti ekleme, çoklu ses kaydı düzenleme, içe video aktarma ve kayıtlar ile karıştırma, kayıtların belirli bölümlerini kesme, kopyalama ve yapıştırma, kayıt içerisinde yer alan sessiz bölümleri otomatik olarak kaldırma, var olan bir kayda anlatım ekleme, metin içeriği, ok, şekil ve görsel ekleme, resim içinde resim özelliği ile farklı video ekleme, hassas bilgileri bulanıklaştırma, geçişleri canlandırma, hızlandırma ve yavaşlatma, yakınlaştırma ve uzaklaştırma, yeşil perde filtresi özellikleri yer almaktadır. İçerik Barındırma (Content Hosting) kategorisi altında video ve resimleri barındırma, sürükle bırak ile içerik yönetimi, içeriği klasörlerde düzenleme, yayımlama ve süre sonu zamanlama, video değiştirme, özel video oynatıcı, özel küçük resimler, ek açıklama düğmeleri, dersler, bölümler vb. için içerik kanalları oluşturma, Facebook, Twitter, Google Classroom, Microsoft Teams ya da e-posta aracılığı ile hızlı video paylaşma, gömülü video, şifre kontrollü görünürlük kontrolü, reklamsız yeniden oynatma sayfaları, video sayfalarında marka ya da alan adı kullanma, 15 dakikadan uzun videolar yükleme, video editöre gönderme, öğrenme yönetim sistemi entegrasyonu, sanal olarak herhangi bir cihazda video ön gösterimi yapabilme, aylık bant genişliği erişimi özellikleri yer almaktadır. Güvenli Yedekleme (Secure Backup) kategorisi altında kayıtları çevrimiçi depoda güvenli bir şekilde yedekleme ve mobil uygulama kayıtlarını masaüstü video düzenleyicisine otomatik aktarma seçenekleri yer almaktadır.



Resim 8. Screencast-O-Matic Ana Ekranı

Screencast-O-Matic kullanıcısı olabilmek için kişisel e-posta ya da Google hesabı ile giriş yapılması gerekmektedir. Resim 8.'de görüldüğü üzere giriş yaptıktan sonra Screencast-O-Matic aracının temel olarak sunduğu üç farklı seçenek yer almaktadır. Bunlar; 2 numaralı karede yer alan ekran görüntüsü yakalama, 3 numaralı karede yer alan kayıt alma ve 4 numaralı karede yer alan video editörü olarak sıralanmaktadır. 5 numaralı karede yer alan butona tıklayarak video içerikler yüklenebilmektedir. 1 numaralı karede yer alan menü ağacı üzerinde klasörler oluşturularak videolar daha organize bir biçimde saklanabilmektedir. Klasörlerin altında yer alan kanallar sekmesinin yanında yer alan artı butonuna tıklanarak yeni bir kanal oluşturulabilmektedir. Yeni kanal oluştururken kanal ismi, tanımı ve görünürlüğü ile ilgili bilgiler istenmektedir. Kanallar herkese açık, listelenmemiş (sadece link sahipleri görüntüleyebilmekte) ve şifre kontrollü olarak oluşturulabilmektedir. Kanal özelliğinin farklı sınıflara ya da gruplara ders verecek öğretmenlerin kullanımını zenginleştireceği düşünülmektedir. Tarayıcı üzerinden kullanılmaya başlanan Screencast-O-Matic aracı bilgisayar üzerinde yerleşik bir uygulama olarak gizli simgeler panelinde açılmaktadır. Bilgisayar ekranı üzerinde açılır pencere şeklinde çalışan Screencast-O-Matic uygulaması bölüm içerisinde anlatılan diğer araçlara göre daha az kullanışlıdır. Tarayıcı tabanlı çalışan araçların kullanıcıya sundukları pratik ve kolay kullanım bu araçta yer almamaktadır.

Neden Screencast-O-Matic?

Alan yazın incelendiğinde Screencast-O-Matic aracı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışmalar arasında; Screencast-O-Matic aracının bağlamsal yaklaşımla öğrenme video içerikleri oluşturma (Kholifah, 2016), yabancı dil öğretiminde okuma becerisi kazandırmada (Hasanudin & Fitrianingsih, 2018), hibrit öğrenme ortamlarında matematik öğreniminde (Foong & Mahmud, 2019) kullanıldığı görülmektedir. Öğrenciler öğretim materyali olarak video kullanıldığında daha keyifli zaman geçirdiklerini ve motivasyonlarının yükseldiğini belirtmektedir (Hasanudin & Fitrianingsih, 2018). Screencast-o-Matic aracı kullanımı ve öğrenmesi kolay, ücretsiz olarak yüksek kaliteli içerikler oluşturulmasını sağlaması ile öne çıkan bir araçtır (Glusker, 2021).

Screencast-O-Matic Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Screencast-O-Matic aracı hakkında yapılan araştırmalarda lisans düzeyinde düzeyinde (Foong & Mahmud, 2019; Hasanudin & Fitrianingsih, 2018; Kholifah, 2016) çalışıldığı görülmektedir. Basit ve kullanışlı arayüzü sayesinde ortaokul,

lise veya yükseköğretim düzeyinde öğrencilerin de kullanabileceği Screencast-O-Matic aracı benzeri video editör ve tasarım araçları gibi belirli bir konu odağında üretilmemiştir. Bu durum, video editör ve tasarım araçlarının avantajı olarak ön plana çıkmaktadır. Bu sayede hemen her disiplin ve konuda işe koşulabilen Screencast-O-Matic aracı sayesinde ekran yakalama, video ve resim düzenleme, içerik barındırma ve güvenli yedekleme gibi gelişmiş özellikleri kullanabilecek öğretim üyesi, öğretmen ve öğrencilerin yaratıcılıkları ortaya çıkabilmektedir.

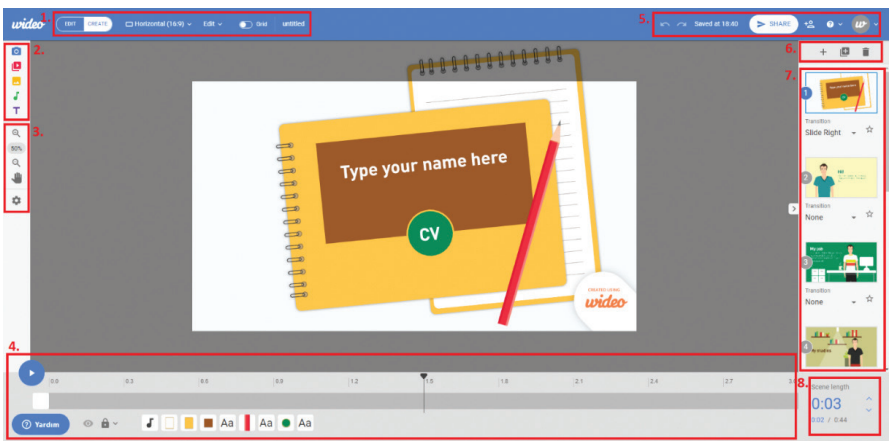
Screencast-O-Matic Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Screencast-O-Matic aracı öğretim üyesinin, öğretmenin ve öğrencinin farklı amaçlarla derste ve ders dışında kullanabileceği bir araçtır. Öğretim üyesi ve öğretmen öğrenciler için önemli olan noktalara dikkat çekmek, eğitsel video üretmek, tersyüz öğrenme uygulamaları düzenlemek, geribildirimde bulunmak, öğrenci görevleri dağıtmak, dersleri kayıt altına almak, mesleki gelişim ve öğrenme toplulukları oluşturmak için kullanabilmektedir. Öğrenciler; Screencast-O-Matic aracı sayesinde ödev, proje ve deneylerine ilişkin görsel-işitsel içerikler hazırlayabilmektedir. Öğrencilerin ders dışı aktivitelerinde de kullanabilecek Screencast-O-Matic aracı okul kulüplerinde, gezi ve gözlem sonrası bilgi ve deneyim paylaşımlarında, kişisel web sitelerine yönelik içerik üretiminde, video günlük oluşturmalarında kullanılabilmektedir.

Wideo.co Nedir?

Wideo.co aracına üye girişi yapabilmek için e-posta hesabı ile kayıt yapılması gerekmektedir. Biri ücretsiz, üçü ücretli olmak üzere dört farklı kategoride hizmet sunan Wideo.co ücretsiz üyelerine şu hizmetleri sunmaktadır: 1 dakika video uzunluğu, 10 adet video şablonu, 50 MB depolama alanı, 1 adet filigranlı YouTube ya da Facebook yüklemesi, video dosyaları yükleme, ücretsiz olarak video klip, görsel ve ses kütüphanelerine erişim, karakter sınırlı metinden konuşmaya çevirme aracı. Wideo.co ücretli paketleri ise Basic, Pro ve Pro+ olmak üzere üçe ayrılmaktadır. En kapsamlı içeriği sunan Pro+ paketine dahil olan hizmetler ise şunlardır: limitsiz Full HD indirme, filigransız video üretimi, 30 dakika video uzunluğu, tüm video şablonlarına erişim, sınırsız depolama alanı, sınırsız ve filigransız YouTube ya da Facebook yüklemesi, video dosyaları yükleme, ücretsiz olarak video klip, görsel ve ses kütüphanelerine erişim, hareketli resim (GIF) olarak dışa aktarma, gizlilik kontrolü, para kazanma hakları, 5 katı hızlı indirme imkanı, etkileşimli video oluşturma, 1 adet ek hesap oluşturma, yetkili destek, karakter sınırsız metinden konuşmaya çevirme aracı. Kullanıcı dostu ve kullanım pratik-

liği sunan Wideo.co editör ekranı Resim 9'da görülmektedir. 1 numaralı karede düzenleme modu (edit) ve oluşturma modu (create) arasında geçiş yapılabilmektedir. Öntanımlı olarak gelen yatay (horizontal) butonuna tıklanarak farklı en boy oranları arasından seçim işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Düzenleme (edit) butonuna tıklanarak açılan listeden çoğaltma (duplicate), kopyalama (copy), yapıştırma (paste), animasyonlu yapıştırma (paste with animation), tüm sahnelere kopyalama (copy to all scenes), hepsini seçme (select all), silme (delete) ve düzenleme (arrange) işlemlerine erişilebilmektedir. Izgara (grid) seçeneği aktif edilerek içerik üzerinde ızgara görünümü aktif edilebilmektedir. Öntanımlı olarak isimsiz (untitled) olarak belirlenen dosya ismi üzerine tıklanarak yeni bir isim verilebilmektedir. 2 numaralı karede yer alan butonlar kullanılarak sırasıyla görsel, video, arkaplan, ses ve metin eklenebilmektedir. 3 numaralı karede yakınlaştırma, uzaklaştırma, ekran üzerinde kaydırma, video veya sunum görünümünde gösterme seçenekleri yer almaktadır. 4 numaralı karede düzenleme işlemlerini gerçekleştirirken kullanılabilecek zaman çizelgesi yer almaktadır. 5 numaralı karede yapılan işlemleri geri ya da ileri alma, çalışılan dosyanın son kaydedildiği tarih, paylaşma, yardım ve kullanıcı ayarlarına erişilebilecek bir menü yer almaktadır. 6 numaralı karede yeni sahne ekleme, var olan sahneyi çoğaltma ya da silme işlemleri yapılabilmektedir. 7 numaralı karede farklı sahnelere erişebilme, sahne geçişlerini düzenleme ve favori sahneleri belirleyebilme imkanı bulunmaktadır. 8 numaralı karede seçilen sahnenin ve tüm sahnelerin toplam süresi görüntülenebilmektedir.



Resim 9. Wideo.co Editör Ekranı

Neden Wideo.co?

Alan yazın incelendiğinde Wideo.co aracı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalara rastlanmamıştır. Wideo.co aracının öğrenme-öğretme süreçlerine olası etkileri incelendiğinde diğer video editör ve tasarım araçları ile kıyaslandığında ön plana sadece arayüzünün basitliği ve kullanışlılığı ile çıkabildiği görülmektedir. Ancak ücretsiz üyelik kullanım haklarının son derece az olması nedeni ile Wideo.co aracı uzun süreli kullanıma uygun görülmemektedir.

Wideo.co Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Wideo.co aracı hakkında alan yazında yapılan araştırmalara rastlanılamamıştır. Bununla birlikte özellikle ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde öğrencilerin kolaylıkla kavrayabileceği bir arayüze sahip olması sayesinde k-12 seviyesinde geniş bir kullanım alanı bulabileceği düşünülmektedir. Wideo.co aracı benzeri video editör ve tasarım araçları gibi belirli bir konu odağında üretilmediği için hemen her konuda kullanılabilme potansiyeline sahiptir

Wideo.co Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Wideo.co aracı öğretim üyesinin, öğretmenin ve öğrencinin farklı amaçlarla derste ve ders dışında kullanabileceği bir araçlar arasında yer almaktadır. Öğretim üyesi ve öğretmen öğrenciler için önemli olan noktalara özgün görsel-işitsel eğitsel içerik üretmek amacıyla kullanılabilmektedir. Öğrenciler; Wideo.co aracı sayesinde ödev, proje ve deneylerine ilişkin görsel-işitsel içerikler hazırlayabilmektedir. Adobe Photoshop ya da Adobe Illustrator araçlarına benzer bir biçimde ekranın solunda araç çubuğu, altında zaman çizelgesi, sağında katmanlar ve özellikler yer almaktadır. Bu benzerlik sayesinde masaüstü yayıncılık deneyimine sahip kullanıcıların kolaylıkla alışabileceği düşünülmektedir.

Kapwing Nedir?

Çevrimiçi video düzenlemeyi akıllı, erişilebilir ve iş birliğine dayalı hale getiren Kapwing aracı ücretsiz, profesyonel ve takımlar için ayrı üyelik seçenekleri sunmaktadır. Ücretsiz üyelik seçeneğinin barındırdığı özellikler şunlardır: filigransız içerik, 250 MB dosya yükleme sınırı, 7 dakikaya kadar videoları dışa aktarabilme, ayda 3 saate kadar video yayınlama, 2 güne kadar olan içeriği düzenleme ve saklama, tüm araçlara erişim. Ücretli olan profesyonel üyelik içeriğinde aynı özelliklere ek olarak 2 GB dosya yükleme sınırı, 1 saate kadar videoları dışa aktarma, tüm içeriği düzenleme ve saklama, içeriği gizli yapabilme, özel yazı tipleri yükle-

yebilme, diğer tüm araçlara ve üst düzey özelliklere erişme imkanı bulunmaktadır. Kapwing aracına Facebook ya da Google hesabı bağlanarak üye olunabilmektedir. Kapwing tarafından sunulan araçlar ve işlevleri Tablo 1'de yer almaktadır.

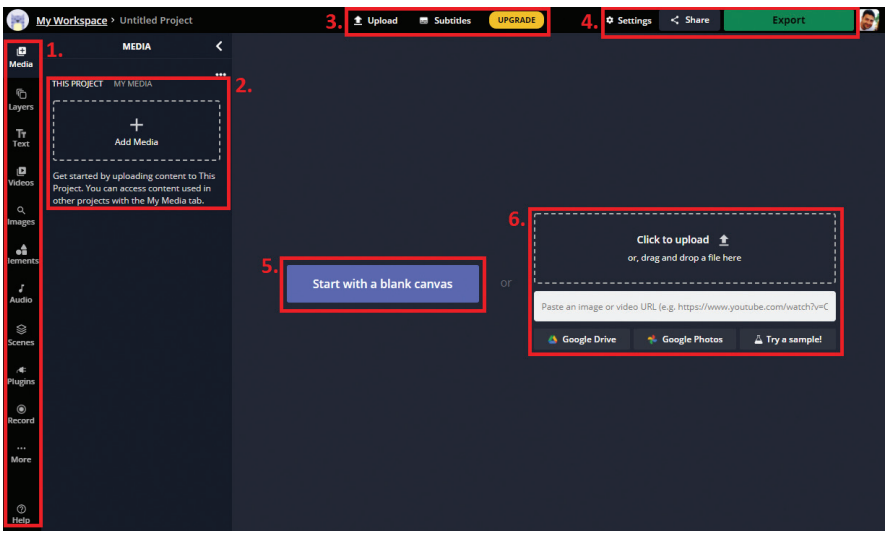
Tablo 1. Kapwing Araç ve İşlevleri

Araç	**İşlev**
Add Audio to Video	Video üzerine çevrimiçi olarak şarkı, ses dosyaları ve ses efekti ekleme.
Add Audio to GIF	Hareketli resim'e (GIF) müzik ekleme.
Add Effects to Video	Video üzerine animasyon ve özel efekt ekleme.
Add Image to Video	Video üzerine görüntü ekleme.
Add Music to Video	Video üzerine şarkı, ses dosyası ve ses efekti ekleme.
Add Progress Bar to Video	Video ya da GIF üzerine Instagram tarzında ilerleme çubuğu ekleme.
Add Subtitles to Video	Video üzerine altyazı ekleme.
Add Text to Image	Resim üzerine metin, resim yazısı ve animasyonlu kelimeler ekleme.
Add Text to Video	Video üzerine metin, resim yazısı ve animasyonlu kelimeler ekleme.
Add Waveform to Video	Video üzerine ses dalgalarını gösteren dalga gösterimi ekleme.
Adjust Video	Videoların renk, parlaklık ve görünümünü değiştirme.
Caption Video	Video ve GIF'e altyazı ekleme.
Change Video Speed	Video hızını değiştirme.
Collage Maker	Görüntü, video, müzik ve GIF kullanarak çoklu ortam kolajı oluşturma.
Convert Video	Videoyu MP3, GIF, MP4 veya JPG dosya türüne dönüştürme.
Crop GIF	GIF dosyasını kırpma.
Crop Video	Video dosyasını kırpma.
Cut Video	Video dosyasını kesme.
Download Video	YouTube, TikTok ya da İnternet üzerinde var olan videoyu indirme.
Embed Video	Web sitesine gömmek amacıyla MP4 video barındırma.
Filter Video	Videolara estetik filtreler ekleme ve ayarlamalar yapma.
Flip Image	Görüntü yönü değiştirme.
Flip Video	Video yönü değiştirme.
Frame Video	Video, resim veya GIF dosyası için çerçeve oluşturma.
GIF Maker	GIF dosyası kaydetme, düzenleme ve indirme.
Green Screen Video Editor	Yeşil perde arka plan işlemlerini gerçekleştirme.

Image Editor	Görüntü için ücretsiz fotoğraf düzenleme.
Image to Video	Görüntü ve GIF dosyalarını video dosyasına dönüştürme.
Loop Video	Video içeriğini döngüye alma.
MP3 Editor	MP3 dosyaları oluşturma ve düzenleme.
MP4 Editor	MP4 dosyaları oluşturma, dönüştürme ve düzenleme.
Meme Generator	Resim ve video dosyalarına metin eklenerek oluşturulan mizahi içerik.
Merge Video	Birden çok video, ses ve görüntü dosyasını birleştirme.
Montage Maker	Görüntü ve video montajı gerçekleştirme.
Mute Video	Video sesini kaldırma.
PNG Maker	JPG türünde bir görseli şeffaf arka plana sahip PNG türüne dönüştürme.
Remove Background	Video arka planını yapay zekâ yardımı ile kaldırma.
Remove Image Background	Görüntü arka planını kaldırma.
Repeat Video	Video içeriği tekrarlama veya döngüye alma.
Resize GIF	GIF boyutunu değiştirme.
Resize Image	Resim boyutunu değiştirme.
Resize Video	Video boyutunu değiştirme.
Reverse Video	Videoya geri sarma efekti ekleme.
Rotate GIF	GIF döndürme.
Rotate Video	Video döndürme.
Slideshow Maker	Fotoğraf ya da video slayt gösterisi oluşturma.
Split Video	Videoyu birden çok parçaya bölme.
Stop Motion Maker	Video dosyasını stop motion videoya dönüştürme
Studio	Multimedya hikaye oluşturma, dijital sanat ve çoklu ortam dosyalarını çevrimiçi olarak düzenleme.
Subtitle Editor	Altyazı oluşturma ve düzenleme.
Subtitler	Video üzerine altyazı ekleme.
Translate Video	Yapay zeka kullanarak herhangi bir videoya altyazı ekleme.
Trim Audio	Ses dosyalarını kırpma.
Trim Video	Video dosyalarını kırpma.
Video Editor	Video oluşturma ve düzenleme.
Video Editor for YouTube	YouTube platformu için video oluşturma ve düzenleme.
Video Maker	Sıfırdan yeni bir video oluşturma.
Watermark Video	Video üzerine filigran ekleme.

Resim 10'da görüldüğü üzere Kapwing editör ekranı iddia ettiği üzere Adobe Premiere aracı ile benzerlikler içermekte ve çevrimiçi olarak yerini almaya aday

gözükmektedir. 1 numaralı karede yer alan araç kutusunda yeni medya ekleme, katmanlar, videolar, resimler, elementler, ses dosyaları, kayıt yapma ve sahne özellikleri yer almaktadır. Ayrıca eklentiler seçeneğine tıklanarak Unsplash, Giphy Text, Pexels, Pixabay, Google Photos gibi üçüncü parti uygulamalar ile entegrasyon sağlanabilmektedir. 2 numaralı karede çoklu ortam içerikleri eklenebilmektedir. 3 numaralı karede çoklu ortam içeriği yükleme ve altyazı işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. 4 numaralı karede ayarlara erişim, paylaşma ve dışa aktarma yer almaktadır. 5 numaralı karede yer alan butona tıklanarak boş bir ekran ile içerik üretmeye başlanabilmektedir. 6 numaralı karede ise sürükle bırak yöntemi ile içerik ekleme, Google Drive ya da Google Photos üzerinden içerik aktarma gerçekleştirilebilmektedir. Tablo 1'de açıklamaları verilen bütün işlemlerin çevrimiçi olarak bu araç üzerinde gerçekleştirilebilmesi Kapwing aracını güçlü kılmaktadır.



Resim 10. Kapwing Editör Ekranı

Neden Kapwing?

Alan yazın incelendiğinde Kapwing aracının lisans öğrencileri ile gerçekleştirilen birçok çalışmada işe koşulduğu görülmektedir. Kapwing aracının öğretme-öğrenme süreçlerine etkisinin araştırıldığı çalışmalar arasında dil öğretiminde otomatik altyazı oluşturma (Hope, 2021), video düzenleme ve ses efektleri ekleme (Moorefield-Lang, 2019), videolar için altyazı oluşturmada (Tirumala & Youngblood, 2021) kullanıldığı görülmektedir. Tablo 1'de yer alan Kapwing aracı tarafından sunulan araçlar ve işlevleri göz önünde bulundurulduğunda bu bölümde incelenen video editör ve tasarım araçları arasında en nitelikli araç olarak Kap-

wing öne çıkmaktadır. Her bir işlem için farklı araçlara sahip olması kullanım kolaylığını arttırmaktadır. Kapwing aracının bir diğer öne çıkan özelliği ise hızlı çalışmasıdır. Kapwing aracı video düzenleme esnasında içerikleri kendi sunucuları üzerinde işleme almaktadır. Bu durum, öğretmen ya da öğrencinin bilgisayar performansına bağlı olmaksızın yapılan işlemlerin hızlı bir biçimde yerine getirilmesini sağlamaktadır. Özellikle düşük performansa sahip olan kullanıcıların yüksek performans isteyen video düzenleme işlemlerini bu sayede kolayca yapabilecekleri düşünülmektedir.

Kapwing Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

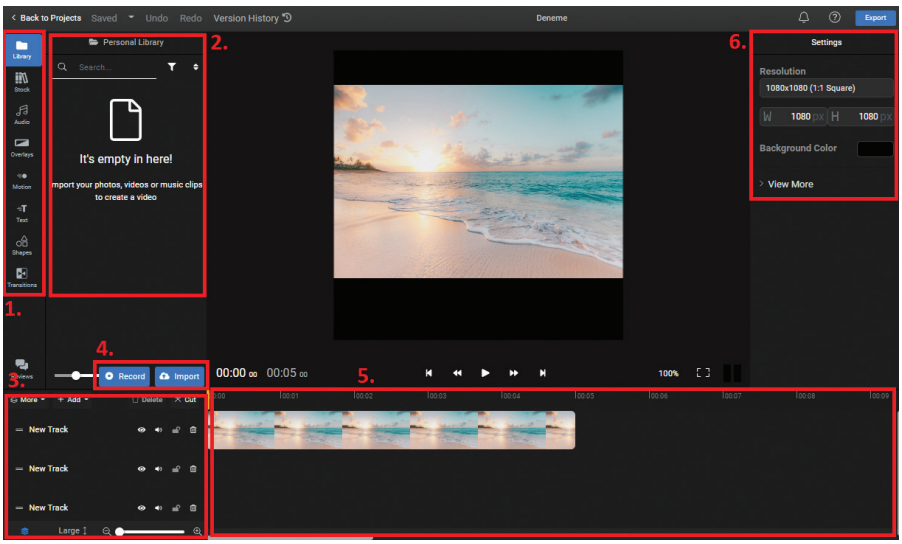
Kapwing aracı hakkında yapılan araştırmalarda lisans düzeyinde (Hope, 2021) kullanıldığı görülmektedir. Kapwing aracının basit arayüzlü fakat gelişmiş özelliklere sahip platformu her düzeyden öğrenci için faydalı olmasını sağlamaktadır (Moorefield-Lang, 2019). Kapwing aracı barındırdığı birçok araç sayesinde öğretim üyesi, öğretmen ve öğrenciler tarafından grafik, ses, video ve benzeri birçok çoklu ortam içeriğinin düzenlenmesinde kullanılma potansiyeli taşımaktadır. Belirli bir konu alanına yönelik bir araç olarak üretilmemesi nedeniyle hemen her alanda işe koşulabilmektedir. Kapwing aracı öğretim materyali üretiminde, açık eğitim içerikleri oluşturmada, tersyüz öğrenmede, mobil öğrenme içerikleri üretiminde, asenkron öğretimde ve hibrit öğrenme ortamlarında kendine yer bulabilmektedir. Basit ve hedefe yönelik araçları bünyesinde barındırması sayesinde öğretim üyesi, öğretmen ve öğrencilerin var olan dijital becerileri ile etkili bir şekilde kullanabilecekleri bir araçtır.

Kapwing Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Kapwing aracı öğretim üyesinin, öğretmenin ve öğrencinin herhangi bir önyükleme yapmadan web üzerinden kullanabileceği ve ücretsiz kullanımda işe yarar özellikler sunan bir araçtır. Problem durumunun öğrencilere aktarılabilmesi, örnek olayların etkili bir biçimde sunulabilmesi, ders öncesi ilgi çekme amaçlı çoklu ortam üretimi ve benzeri amaçlara öğretim üyesi ve öğretmenler tarafından kullanılabilmektedir. Pandemi döneminde sıklıkla çevrimiçi ders videosu üretiminde kullanılabilme potansiyeli taşımaktadır. Bilgilerin görsel bir biçimde ses, video ve animasyon destekli sunulmasında işe koşulabilmektedir. Dil öğrenimine yönelik öğrenme kartları oluşturulabilmektedir. Teknik derslerde öğrencilere yönelik nasıl yapılacağına ilişkin öğretim videoları üretilebilmektedir. Farklı dillerden öğrencilere hitap edebilmek amacı ile altyazı oluşturabilmek için tercih edilebilmektedir.

Flixier Nedir?

Flixier aracı Free, Creator ve Business üyelik seçenekleri sunmaktadır. Ücretsiz üyelik ile sunulan hizmetler incelendiğinde 2 GB depolama, ayda 10 dakikalık video dışa aktarma, HD 720p video çözünürlüğü, 10 adet gösterim linki, 1 ay depolama zamanı, sınırsız proje oluşturma ve indirme, kare ve dikey en boy oranları, 1 milyon bedava video ve fotoğraf içeriği, yeşil perde, hareketli metin, hareket nesneleri, web kamerası, ekran ya da mikrofon kaydı gerçekleştirme, resim içinde resim ve ekran bölme özelliği yer almaktadır. Flixier aracında Google ya da Facebook hesapları ya da kişisel e-posta ile üye girişi yapılabilmektedir. Resim 11.'de görüldüğü üzere Flixier editör ekranı 1 numaralı karede araç çubuğu, 5 numaralı karede zaman çizelgesi ve 6 numaralı karede ilgili aracın özelliklerine erişilebilen paneli barındırmaktadır. 1 numaralı karede yer alan araç çubuğu içerisinde kütüphane (library) butonuna tıklanarak kişisel çoklu ortam içeriklerine, stok (stock) butonuna tıklanarak Flixier tarafından sunulan hazır içeriklere, ses (audio) butonuna tıklanarak Flixier tarafından sunulan hazır ses dosyalarına, yükleme (overlay) butonuna tıklanarak yükleme içeriklerine, hareket (motion) butonuna tıklanarak geçiş içeriklerine, metin (text) butonuna tıklanarak tipografik animasyonlara, şekiller (shapes) butonuna tıklanarak şekil içeriklerine ve geçişler (transitions) butonuna tıklanarak sahneler arası geçiş efektlerine erişilebilmektedir. 3 numaralı karede farklı katmanlara farklı içerikler eklenebilmektedir. 4 numaralı karede kaydetme ve içe aktarma butonları yer almaktadır.



Resim 11. Flixier Editör Ekranı

Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarına ek olarak Unscreen aracı ise çevrimiçi ve hızlı bir biçimde video ve GIF dosyalarının arka plan görüntülerini temizlemek için kullanılmaktadır. Unscreen aracının desteklediği dosya türleri arasında MP4, WEBM, OGG, MOV ve GIF dosyaları yer almaktadır.

Neden Flixier?

Alan yazın incelendiğinde Flixier aracı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalara rastlanmamıştır. Flixier özellikle videoları hızlı bir şekilde işleme özelliği ile ön plana çıkmaktadır. Flixier sayesinde YouTube videolarını hızlı bir biçimde işleme, çevrimiçi ders videoları hazırlama, çevrimiçi olarak webinar videolarını düzenleme, Twitch ve Zoom videolarını düzenleme yapılabilmektedir. Flixier kullanıcıların deneyim seviyesi farketmeksizin sürükle bırak ile kullanabilecekleri bir editör sunmaktadır. Flixier üzerinde oluşturulan projenin gerçek zamanlı olarak diğer kullanıcılar paylaşılabilmesi video içerik hakkında hızlı geri bildirim alınabilmesini sağlamaktadır. Toplamda 2 milyondan fazla müzik, video ve görüntü dosyası sunan Flixier video içerik oluşturmayı hem zenginleştirmekte hem de kolaylaştırmaktadır. YouTube, Facebook, Instagram platformuna ya da bireysel tercihe uygun çözünürlük sunan Flixier aracı hazırlanan videoların tek tuşla sosyal medya platformlarında paylaşılmasını sağlamaktadır. Flixier kullanıcı bilgisayarının performansından bağımsız olarak bulut bilgi işleme kapasitesiyle herhangi bir videoyu 2-3 dakika içerisinde işleme iddiası ile diğer çevrimiçi araçlar arasından performans bakımından öne çıkmaktadır.

Flixier Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Flixier aracı hakkında alan yazında yapılan araştırmalara rastlanılamamıştır. Bununla birlikte görece karmaşık arayüzü ve gelişmiş özellikleri nedeni ile lise ve lisans düzeyinde öğrenciler arasında geniş bir kullanım alanı bulabileceği düşünülmektedir. Flixier aracı benzeri video editör ve tasarım araçları gibi belirli bir konu odağında üretilmediği için hemen her konuda kullanılabilme potansiyeline sahiptir

Flixier Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Flixier aracı öğretim üyesinin, öğretmenin ve öğrencinin özellikle Zoom görüntülü görüşme platformunda üretmiş oldukları videoları düzenlemek için kullanılabilmektedir. Tarayıcı üzerinde Zoom kayıtlarını hızlı ve basit bir şekilde

düzenleme, kesme, kırpma, geçişler ekleme, altyazı ekleme ve hareketli grafikler ekleme seçenekleri ile çevrimiçi derslerden sonra kullanılabilmektedir.

Çevrimiçi Video Editör ve Tasarım Araçlarının Geleceği

Çevrimiçi video editör ve tasarım araçları çoklu ortam ögelerini barındırması ve her disiplin, düzey ve konuda işe koşulabilmesi nedeni ile sınırlandırılamayacak geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bununla birlikte bilgisayar ya da televizyon gibi görüntüleme teknolojilerinin sıklıkla kullanılmadığı okul öncesi eğitimde video özellikleri tercih edilemeyebilir. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının çok geniş bir resim, video ve ses kütüphanesi barındırması ve kullanıcıların kendi cihazları ile kaydetmiş oldukları içeriği kullanabilmeleri öğretmen ve öğrencilerin bu araçları sıklıkla kullanabilmesi potansiyelini doğurmaktadır. Covid-19 pandemisi nedeniyle tüm dünyada acil uzaktan eğitime geçilmesi bilgisayar temelli eğitimi ön plana çıkarmıştır. Bu durum öğretmenlerin video içeriklerini düzenlemelerini, öğrencilerin ise ödev ve projelerini ilgi çekici ve yaratıcı bir biçimde tasarlamaları gerekliliğini doğurmuştur. Öğrenci ve öğretmenlere ek olarak eğitim yöneticileri de çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarını kullanarak uzaktan yönetim süreçlerini idare edebilirler. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının çoklu ortam içeriği üretme potansiyeli tüm derslere entegre olabilme potansiyelini açığa çıkarmaktadır. Öğretmenler mesleki gelişim ve çevrimiçi olarak paylaşabilecekleri ders içerikleri hazırlama amacı ile kullanabilirler. Öğrenciler ise çevrimiçi iş birliği yapmak, projeler ve ödevler hazırlamak ve öğrenme toplulukları oluşturma amacı ile kullanabilirler.

Çevrimiçi video editör ve tasarım araçları internet bant genişliği hızlarının artması ile birlikte daha hızlı kullanılabilecektir. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarının bulut bilgi işleme kapasitesi arttıkça düşük performansa sahip cihazlar ile bile üst düzey video işleme işlemleri gerçekleştirilebilecektir. Araçların işlenen videoları kullanıcıların bulut hesaplarında saklanmasına imkan vermesi gizlilik ve etik problemleri engellemeye yönelik atılmış bir adım olmak ile beraber öğretmen ve öğrencilerin bulut hesaplarının güvenliği ile ilgili problemler halen varlığını sürdürecektir. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçlarına ilişkin SWOT analizi Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Çevrimiçi Video Editör ve Tasarım Araçlarına İlişkin SWOT Analizi

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Öğrencilerin yansıtma yapması	Gelişmiş özelliklerin ücretli olması
Öğretmenlerin mesleki gelişimini destekleme	Bulut hizmet veren platformların içerikleri yurtdışında barındırması
Etkili geri bildirim fırsatı sağlama	Yerli alternatiflerin çok az olması
Öğrenme kuramlarına destek olma	
Fırsatları	**Tehditleri**
Öğrenme topluluğu oluşturma	Gizlilik problemleri
Deneyim paylaşımı sağlama	Etik sorunlar
Soyut konuları somutlaştırma	

Çevrimiçi video editör ve tasarım araçları öğrencilerin güçlü bir biçimde yansıtma yapabilmelerini sağlayabilmektedir. Öğrencinin neyi nasıl anladığını görebilme konusunda öğretmene kaynaklık edecek bu yansıtmalar sayesinde etkili geri bildirim fırsatları doğabilmektedir. Bu araçların en zayıf yönlerinden birisi birçok Web aracında olduğu gibi gelişmiş özelliklerin ücretli olarak sunulmasıdır. Bununla birlikte yerli alternatiflerin çok az olması ve bulut hizmet veren araçların içerikleri yurtdışında barındırması çeşitli gizlilik ve güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Yine de öğrenci grupları arasında öğrenme topluluğu oluşturma ve deneyim paylaşımı sağlama yönleri ile çevrimiçi video editör ve tasarım araçları farklı fırsatlar sunmaktadır.

Akıllı telefon ve tablet bilgisayarlar farklı ekran çözünürlüklerine sahip ve öğrenciler tarafından sıklıkla kullanılan cihazlar arasında yer almaktadır. Çevrimiçi video editör ve tasarım araçları ile üretilen video ve çoklu ortam içeriklerinin farklı mobil cihazlar göz önünde bulundurularak ölçeklenebilir çözünürlüklerde üretilmesi önerilmektedir. Öğretmenler tarafından öğrencilerin iş birliği ile kullanabilecekleri video editör ve tasarım araçlarının seçilmesi öğrencilerin grup halinde içerikler üretebilmesini sağlayabilecektir. Video içeriklerin kişisel verileri ve gizliliği ihlal edebileceği göz önünde bulundurularak öğretmen ve öğrencilere yaşanabilecek etik sorunlar ile ilgili bilgilendirmeler yapılmalıdır. Günümüzde bilgi patlaması ve sürekli olarak yeni içeriğe maruz kalınması sebebiyle ilgi çekici ve kısa video içeriklerin oluşturulması ilgili içeriğin hedef kitle tarafından motivasyon ile izlenebilmesini sağlayacaktır. Bu anlamda kısa, etkili ve çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun video içerikler hazırlanması özendirilmelidir.

Kaynakça

Aydoğdu, A. G. (2018). Türkiye'de YouTube yayıncılığı ve YouTuber olmak. *Journal of Communication Theory & Research/Iletisim Kuram ve Arastirma Dergisi,* (47). https://app.trdizin.gov.tr/makale/TXpJNE9EUXlNZz09/turkiye-de-youtube-yayinciligi-ve-youtuber-olmak

Boyle, T. (1997). *Design for multimedia learning.* Upper Saddle River.

Byrd, J., Hudson, S., & Jenemann, L. (2015). One button studio one step further: Using YouTube to enhance recordings. *Innovations in Teaching & Learning Conference Proceedings* (Vol. 7). https://doi.org/10.13021/G8CW2R

Chun, S., & Shin, S. J. (2021). A Study on story propose model based on machine learning-focused on YouTube. *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, *13*(2), 224-230. https://doi.org/10.7236/IJIBC.2021.13.2.224

Communication from the Commission to the European Parliament (2013). *The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels.* https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/erasmusplus2/files/erasmus_programme_guide_2020_v3_en.pdf

European Universities Initiative (2020). *Survey on the impact of COVID-19 on European Universities.* https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/erasmusplus2/files/coronavirus-mobility-impact-results-may2020_en.pdf

Foong, W. S., & Mahmud, M. M. (2019). I Can Learn Calculus Virtually: Personalizing eLearn and Screencast-O-Matic in Blended Learning Environment. *Proceedings of the 5th International Conference on Frontiers of Educational Technologies* (pp. 13-19). https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3338188.3338192

Glusker, A. (2021). Screencast-o-Matic. *Journal of the Medical Library Association: JMLA, 109*(2), 355. https://doi.org/10.5195/jmla.2021.1207

Graham, K. (2017). TechMatters: Browser extensions and add-ons for library instructors. *LOEX Quarterly, 44*(2), 4. https://commons.emich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1311&context=loexquarterly

Hasanudin, C., & Fitrianingsih, A. (2018). Flipped classroom using screencast-o-matic apps in teaching reading skill in Indonesian language. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education, 2*, 16-151. https://doi.org/10.20961/ijpte.v2i0.25356

Holland, M. (2016). How YouTube developed into a successful platform for user-generated content. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications, 7*(1). http://www.inquiriesjournal.com/a?id=1477

Hope, J. (2021). Take advantage of assistive technology available free of charge. *Disability Compliance for Higher Education, 26*(7), 4-5. https://doi.org/10.1002/dhe.30986

Jaffar, A. A. (2012). YouTube: An emerging tool in anatomy education. *Anatomical Sciences Education, 5*(3), 158-164. https://doi.org/10.1002/ase.1268

Karakoyun, F., & Yapici, I. Ü. (2016). Use of digital storytelling in biology teaching. *Universal Journal of Educational Research, 4*(4), 895-903. https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040427

Karaman, S., Yıldırım, S., & Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, 35-40. http://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/karaman_yildirim_inet08.pdf

Karppinen, P. (2005). Meaningful learning with digital and online videos: Theoretical perspectives. *AACE journal*, *13*(3), 233-250. https://www.learntechlib.org/p/6021/

Kholifah, S. (2016). The development of learning video media based on swishmax and screencast o-matic software through contextual approach. *Dinamika Pendidikan, 11*(1), 50-55. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/DP/article/view/8701

Kunyaeva, E. O. (2020). Using the YOUTUBE portal to train future studio managers abstract arts and crafts. *Vestnik of Samara State Technical University. Psychological and Pedagogical Sciences*, (2), 111-120. https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2020.2.9

Moorefield-Lang, H. (2019). Taking your library instruction to YouTube. *Library Technology Reports, 55*(5), 17-20. https://www.journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/7068

Nieuwoudt, K. L. (2021). L'emploi de Screencastify pour fournir un feedback audio-visuel et collaboratif aux débutants en FLE sur la production écrite et orale (Master's thesis, Faculty of Humanities).

Norton, P. (2018). Transforming pictures into digital stories. *Language Teacher, 42*(1), 27. https://jalt-publications.org/sites/default/files/pdf-article/42.1tlt-wired.pdf

One Button Studio (2021, September 13). *What is the One Button Studio?.* One Button Studio. https://library.gmu.edu/onebutton

Rachmawati, E., Irianti, L., & Ijudin, M. (2021). Persepsı guru sekolah dasar dalam menggunakan Google Classrom dan Screencastify dı era new normal. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan, 1*(2), 132-143.

Rittinghouse, J. W., & Ransome, J. F. (2017). *Cloud computing: Implementation, management, and security.* CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781439806814

Rogari, C., Maiandi, S., Ramacciati, N., & Giusti, G. D. (2021). L'affidabilità dei video sulla Rianimazione Cardiopolmonare Pediatrica (P-BLSD) caricati su YouTube. Uno studio retrospettivo. *Scenario, 38*(1), 57-62. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jurnalinovasi/article/view/14994

Salas-Rueda, R. A., & Salas-Silis, J. A. (2019). WeVideo: Cloud service useful for students during the construction and presentation of audiovisual contents? *Vivat Academia,* (149), 67-89. https://doi.org/10.15178/va.2019.149.67-89

Shutsko, A. (2020). User-generated short video content in social media. A case study of TikTok. *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 108-125).

Sims, L. (2021). Free online resources. *Effective Digital Learning,* 93. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6864-3_11

Solomon, G., & Schrum, L. (2007). *Web 2.0 new tools, new shcools.* (1st ed.). International Society for Technology in Education (ISTE).

Steinke, G., & Zimmerman, J. (2015). A digital story assignment using mobile devices and WeVideo (a cloud-based video editing program). *Minnesota Summit on Learning & Technology.*

Thornhill, S., Asensio, M., & Young, C. (2002). *Video streaming: a guide for educational development,* JISC/DNER Click and Go Video Project (JISC).

Tirumala, L. N., & Youngblood, E. (2021). Captioning social media video. *Public Relations Education, 7*(1), 169-187. https://aejmc.us/jpre/wp-content/uploads/sites/25/2021/06/JPRE-71-5.22.21_editKO.pdf#page=169

Wahyuni, M., Hidayat, A., Zulhendri, Z., & Gistituati, N. (2021). Development of video tutorials on education statistics course assisted with Screencastify. *Journal of Education Technology, 5*(1). http://dx.doi.org/10.23887/jet.v5i1.33630

YouTube (2021, September 12). *YouTube Help*. YouTube. https://support.google.com/youtube/answer/7548152?hl=tr

12. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ ÇİZİM, ŞEMA VE KELİME BULUTU ARAÇLARI

Dr. Öğr. Üyesi Fatih ERDOĞU, *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0003-1022-8570

Özet

Bireylerin fikirlerini ve bilgilerini görselleştirerek yansıtma ihtiyacı, çevrimiçi ortamların yaygın kullanımıyla daha da kolay hale gelmiştir. Beyin fırtınaları, not alma, karalamalar yapma, problem çözme ve üst düzey düşünme becerilerini görselleştirerek geliştirme amacıyla çevrimiçi çizim, şema, kelime bulutu, zihin ve kavram haritaları kullanılmaktadır. Bu bölümde, sıklıkla kullanılan draw.io, Google Jamboard, Sketchpad, Mindmeister, Google Drawings, Mindmaps.app, Slatebox ve Wordart çevrimiçi araçları hakkında bilgi verilmiştir. Çevrimiçi iş birliği ve bireysel kullanıma olanak tanıyan bu araçların tanıtımı yapılmış, özelliklerinden bahsedilmiş, öğrenme ortamlarına nasıl entegre edileceği, hangi düzeyde ve konuda kullanımın uygun olduğu sorularına cevaplar verilmiştir. Araçlar incelendiğinde basit arayüze sahip oldukları, erişimlerinin kolay oldukları, hemen her düzeyde eğitim süreçlerine dâhil edilebildikleri, ödevler, tartışmalar, sınıf içi etkinlik ve grup çalışmaları kapsamında derslere entegrasyonlarının sağlanabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin konuyu daha iyi anlaması ve anlatması açısından notlar alabildiği, şekil ve şemalar çizebildiği bu araçlarla, kolaylıkla kavramlar arasında ilişki sağlayarak anlamlı öğrenme sağlayabildikleri görülmüştür. Son olarak ise bu bölümde, araçların öğrenme ortamlarında kullanımına yönelik öneriler sunulmuş ve geleceğine ilişkin tahminler yürütülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi çizim, kelime bulutları, çevrimiçi akış diyagramları, çevrimiçi zihin ve kavram haritaları

Giriş

Dijital teknolojiler, hayatın birçok alanında çeşitli amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır. Eğitim ortamlarında, dijital dönüşüme yol açma potansiyeline

sahip olan bu teknolojilerin, günümüzde kullanımları yaygınlaşmakta ve eğitsel anlamda etkileri araştırmalara konu olmaya devam etmektedir. Kullanıcılara içerik paylaşma ve geliştirme imkânı veren yeni ve modern teknolojilerden web 2.0 teknolojilerinin kaliteli eğitim süreçlerinin tasarımında yeri oldukça önemlidir. Öğrenme ve öğretme etkinliklerinde web 2.0 araçlarının kullanılması, öğretmenlerin öğrencilerine anında geribildirim vererek iletişim kurma fırsatı sağlaması (Halili, 2018) olumlu etkilerinden sadece birkaçıdır. Öğrenmeyi eğlenceli bir yaklaşım olarak destekleyen bu araçlar, etkileşimli ve iş birlikli etkinlikleri destekleyerek öğrencilere okul dışında da çalışma fırsatı sunarken, öğrencilere dijital çağa uygun öğrenme deneyimleri de yaşatmaktadır (Olea, 2019). Bu araçların, 21.yüzyıl öğrenenlerinin sahip olması gereken dört temel becerilerinden eleştirel düşünme, etkili iletişim, iş birliği ve yaratıcılığı destekleyen özelliklere sahip olduğu ifade edilmektedir (Hursen, 2020). Bunun yanı sıra, dinamik bir yapıya sahip olan web 2.0 teknolojilerinin web 3.0 teknolojilerine doğru gelişim göstermesi de kaçınılmazdır. Web 3.0 ya da diğer bir deyişle semantik (anlamsal) web, bireylerin web üzerindeki tercihleri ya da deneyimlerini yorumlayarak tercihlerine uygun içerikler sunma potansiyeline sahiptir. Bu noktada, web 3.0 kapsamında yapay zekâ, büyük veri ve veri analitiği kullanılmaktadır. Bu teknolojilerin, eğitim ortamlarında çeşitli öğrenme çıktılarına katkı sağlamak amacıyla farklı tarzda kullanımları kaçınılmazdır. Çevrimiçi ortamlarda öğretmen ve öğrencilere çizimler, karalamalar, kavram ve zihin haritaları, diyagramlar, akış şemaları ve kelime bulutları gibi görsel içerikler oluşturma fırsatları sunan web 2.0 teknolojileri aynı zamanda iş birlikli problem çözmeyi de destekleyerek öğrenme etkinliklerinin gerçekleşmesini sağlamaktadır (Berg, 2011). Yeni nesil öğrenenlerin aktif katılım sağlama, hızlı bir şekilde bilgiye ulaşma, grafik ve görsel araçlarla öğrenme gibi özellikleri (Cameron, 2005) göz önüne alındığında tüm bu işlemleri gerçekleştirmek için birçok çevrimiçi çizim, şema ve kelime bulutu araçlarına kolaylıkla ulaşma imkânına sahip oldukları görülmektedir. Bu bölümde sık kullanılan draw.io, Google Jamboard, Scetchpad, Mindmeister, Google Drawing, Mindmaps.app, Slatebox ve Wordart çevrimiçi araçlarından bahsedilmiştir.

Zihin ve Kavram Haritaları

Zihin ve kavram haritalarında uzun metinler kullanmak yerine kısa notlar, resim ve şekiller kullanılarak öğrenme sürecini kolaylaştırmak amaçlanmaktadır. Pedagoji, öğrenme psikolojisi ve sinirbilim hakkında uzun yıllar süren araştırmalardan sonra, karmaşık kavramları bir şema, illüstrasyon veya fotoğrafın kolaylaştırıcı yardımı olmadan öğretmeyi düşünmek oldukça zordur (Araujo & Gadanidis, 2017). Bu zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olan zihin ve kavram

haritalarının çevrimiçi olarak kullanıcılara sunulması, bu araçların kolay ulaşılabilir hale geldiğini göstermektedir. Beel ve Langer (2011) MindMeister galerisini incelemiş ve 2007-2010 yılları arasında 19,379 zihin haritasının 11,179 kullanıcı tarafından tasarlandığını tespit etmiştir. 2007 yılında hizmete sunulan bu aracı şu an itibariyle dünya genelinde 20 milyon kişi kullanmakta ve 30 milyondan fazla zihin haritası tasarlandığı bilinmektedir. Bu nedenle, öğretmenler ve kurumların, öğrencilerin karmaşık kavramları kolay işleyebilmesi ve iş birlikli olarak öğrenebilmesini kolaylaştırması için bu araçların öğrenme ortamlarına entegre etmesi gereklidir. Wong ve diğerleri (2019) yaptığı bir çalışmada, ilkokul öğrencilerin çoğunluğu (yaklaşık %80'i) Mindmeister aracının, İngilizce yazma etkinlikleri için fikirlerini daha iyi hatırlamaya ve sınıflandırmaya yardımcı olduğu, ileride bu aracı tekrar kullanmak istediklerini ve kullanımı basit olduğundan dolayı kullanırken eğlendiklerini ifade etmişlerdir.

Çevrimiçi Çizim Araçları

Öğretmen ve öğrencilerin çevrimiçi olarak notlar alabileceği, çeşitli karamalar yapabileceği, akış şemaları çizebileceği ve tüm bu işlemleri paylaşarak iş birlikli öğrenme süreçlerine katkı sağlayabileceği çevrimiçi araçlar da yaygın olarak kullanılmaktadır. Önemli bir yaratıcı uygulama olan çizim, sözel olmayan etkileşimler için önemli bir kanal olarak kabul edilmektedir (Knapp vd., 2013). Zhao ve diğerleri (2017) etkili iş birliğine dayalı çevrimiçi çizimin, takım uyumunu artırmakla birlikte etkileyici, yansıtıcı, etkileşimli ve eğlenceli olma özelliğine sahip olduğunu ifade etmiştir. Bu özellikler dikkate alındığında çevrimiçi çizimin olumlu duyguları tetikleyebildiği ve motivasyona katkı sağlayabildiği söylenebilir. Google Jamboard çevrimiçi aracı ile çizim, karalama ve not tutmak gibi işlemler rahatlıkla yapılabilmektedir. Virto ve López (2020) üniversite öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirdiği araştırma sonucunda bu aracın (1) eğlendirici özelliğinin olmasının kullanım niyeti üzerinde itici güç olduğunu, (2) içeriğin ilginçliğinin algılanan eğlendiricilik üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu ve (3) eğlendirici olma özelliği üzerinde algılanan kullanım kolaylığının etkisi olduğunu ifade etmektedir. Bu durum, bu aracın eğlendirici, motive edici ve aynı zamanda kolay bir kullanıma sahip olduğuna da göstermektedir.

Akış Şemaları

Ayrıca, çevrimiçi araçlar yardımıyla akış şemaları tasarlamak da mümkün hale gelmiştir. Bir dizi işlemin adımlarını gösteren grafiksel araç olarak tanımlanan akış şemaları, hem iş süreçlerinin adımlarını ortaya koymak hem de problem

çözme adımlarını göstermek amacıyla da kullanılmaktadır. Akış şemaları, grafik ve tablolarda olduğu gibi sadece sayısal ifadelerden değil, bir olay ya da süreçlerden oluşmaktadır (Durmuş & Kuruyer, 2020). Akış şemaları, iki ya da daha fazla öğe arasındaki ilişkinin sunulması için kullanılan en etkili eğitsel materyallerden biri olarak ifade edilmektedir (Durmuş & Kuruyer, 2020). Herhangi bir olayın ilişki ağı kurularak yorumlanması, öğrenciler için üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir. Bu noktada, kolay ve etkili bir şekilde çevrimiçi akış şeması oluşturmak ve paylaşmak için Draw.io (diagram.net) aracı kullanılabilir. Literatürde bu aracın kullanımına ve eğitsel anlamda etkisine ilişkin herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanmamıştır.

Kelime Bulutları

Şema, çizim, zihin ve kavram haritalarının yanında metinsel ifadeleri analiz ederek sonucu görsel olarak sunan kelime bulutu araçları da çeşitli eğitsel amaçlar için çevrimiçi olarak kullanılmaktadır. Kelime bulutları, kelimelerin görsel temsillerini, genellikle kullanım sıklığı veya kavramların önemine göre gösteren resimlerdir (McNaught & Lam, 2010). Kelime bulutları ile kavramların farklılaştırılmış görsel temsilleri, öğrencileri beyin fırtınası, derinlemesine tartışmalar, yorumlama ve değerlendirme yapabilmeye ilişkin faydalarının olabileceği ifade edilmektedir (Wang vd., 2014). Son zamanlarda, kelime bulutları, grup tartışmaları, beyin fırtınası (Joyner, 2012) veya öğrencilerin öğrenmesini değerlendirmek için (DaPaolo & Wilkinson, 2014) çeşitli öğrenme ortamlarında öğretici araçlar olarak tanıtılmaktadır. Ayrıca, çevrimiçi tartışmalar bağlamında hem eleştirel düşünmeyi hem de katılımı destekleme potansiyeline sahip bir strateji olarak da görülmektedir (DeNoyelles & Reyes-Foster, 2015). Wordart, Wordle, Worditout ve Wordshift gibi kelime bulutu oluşturma araçları internette mevcuttur. Bu bölümde Wordart aracı tanıtılmış ve diğer araçlarla karşılaştırma yapılmıştır.

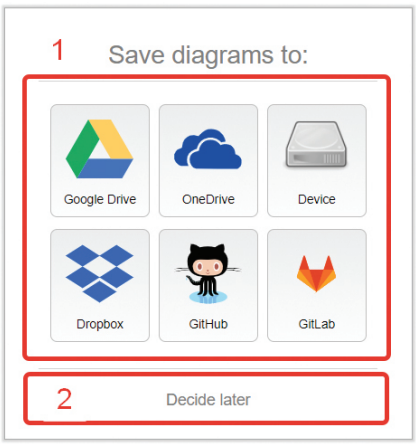
Bu bölüm kapsamında çevrimiçi çizim, şema ve kelime bulutu araçları içerisinden;

- Akış şeması oluşturma aracı olarak draw.io (diagrams.net),
- Etkileşimli çizim, karalama ve not tutma aracı olarak Google Jamboard,
- Çizim aracı olarak Sketchpad ve Google Drawings,
- Zihin ve kavram haritası oluşturma aracı olarak Mindmeister, Mindmaps.app ve Slatebox
- Kelime bulutu aracı olarak ise Wordart araçları incelenmiş ve tanıtılmıştır.

Bu araçların tanımı, neden seçildiği, uygulanabilecek disiplin, düzey ve konuları, eğitim ortamına nasıl entegre edilebileceği ve bu araçların geleceği hakkında çeşitli bilgiler sunulmuştur.

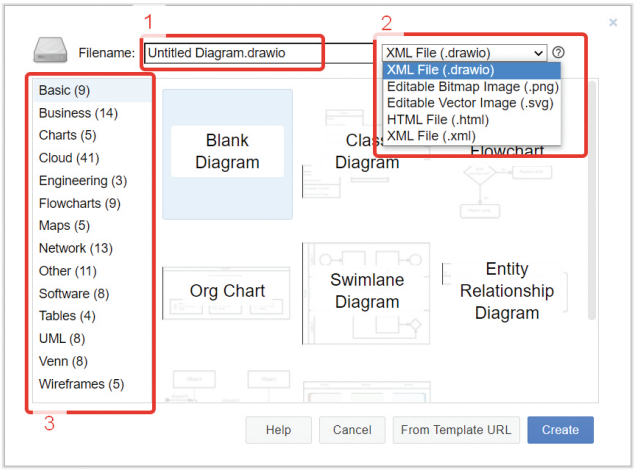
Draw.io (app.diagrams.net) nedir?

Draw.io ya da diğer adı ile app.diagrams.net aracı tamamen ücretsiz ve çevrimiçi hizmet veren diyagram tasarlama uygulamasıdır. Bu uygulama kullanılarak akış şemaları, ağ diyagramı, çevrimiçi UML (Birleşik modelleme dili) diyagramı ve ER (Varlık-ilişki) diyagramı oluşturulabilmektedir. Web tabanlı kullanımın yanında masaüstü bir yazılım olarak da indirilip kullanılabilen bir uygulamadır. Bu uygulama ilk açıldığı ekranda, oluşturmak istediğiniz diyagramları nereye kaydedeceğinizi sormaktadır. Şekil 1'de ilk ekran gösterilmiştir.



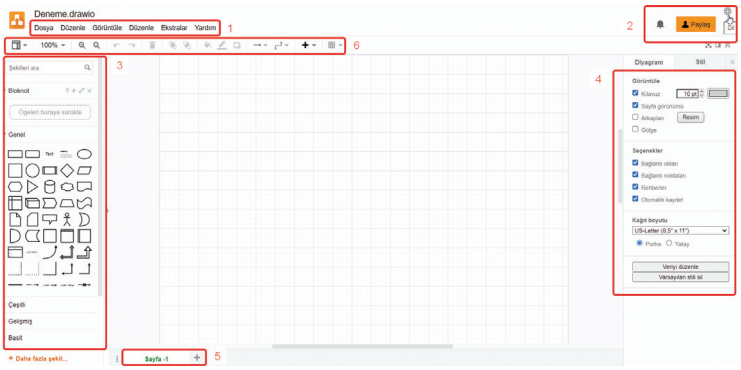
Şekil 1. Draw.io (app.diagrams.net) Giriş Ekranı

Şekil 1'de gösterilen 1 numaralı bölüm, uygulamayı başlatmadan önce oluşturmak istediğiniz diyagramları bulut uygulamaları olan Google Drive, OneDrive ve Dropbox'a ya da bilgisayarınıza kaydetme imkânı sunmaktadır. Herhangi bir üyelik istemeden kullanılabilen bu uygulamada bulut ortamına kaydetmek istenildiğinde ilgili platformlara giriş yapmak gerekmektedir. Oluşturulan tasarımların bilgisayara kaydetmek istediğinde üye olmaya gerek yoktur. Ayrıca, yazılım geliştiricilerin paylaşımlarda bulunduğu GitHub ve GitLab platformları da seçilebilmektedir. Oluşturulması planlanan diyagramların nereye kaydedileceği kararlaştırılmadıysa 2 numaralı bölümden bu ekran atlanarak uygulama başlatılabilir. Daha sonra, diyagramın türü, adı ve uzantısı belirtilerek tasarım aşamasına geçilmektedir. İlgili ekran Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Draw.io (app.diagrams.net) Kayıt Ekranı

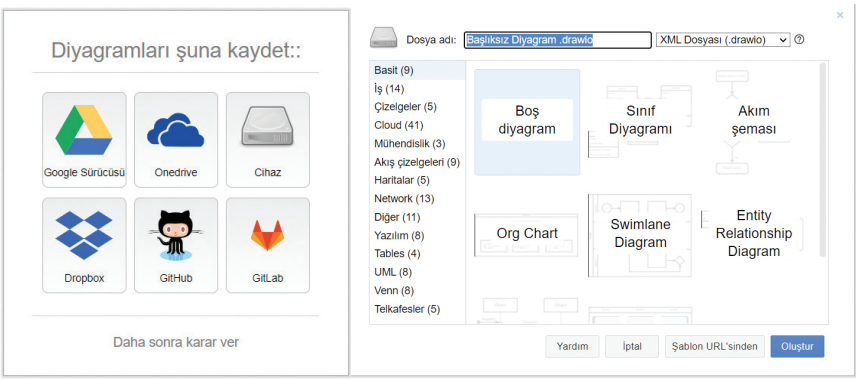
Şekil 2'de gösterilen 1 numaralı bölümde oluşturmak istenen diyagramın adı yazılır. 2 numaralı bölümde ise diyagramın uzantısı belirlenir. Uzantı belirlerken. drawio uzantısı seçildiğinde tekrardan düzenleme yapma fırsatı vermektedir. Bu nedenle, drawio uzantısı ile kaydetmekte fayda vardır. Ayrıca, tasarım tamamlandıktan sonra da diğer formatlarda çıktı alınabilmektedir. 3 numaralı bölümde ise diyagram türleri yer almaktadır. Taslak tasarım olarak verilen bu bölümden herhangi bir diyagram seçilerek üzerinde değişiklik yapılabilmektedir. Ayrıca, "Blank Diagram" seçeneği ile boş bir diyagram oluşturma ekranı ile başlanabilmektedir. Uygulama açıldığında Şekil 3'teki ekran karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 3. Draw.io (app.diagrams.net) Çalışma Ekranı

Bu uygulamanın çalışma ekranı Şekil 3'te görüldüğü gibi 6 bölümden oluşmaktadır. 1 numaralı bölüm altı farklı menü seçeneğinden oluşmaktadır. Bu bölümde yer alan "Dosya" menüsünden kaydetme, yeni sayfa oluşturma, yayınlama,

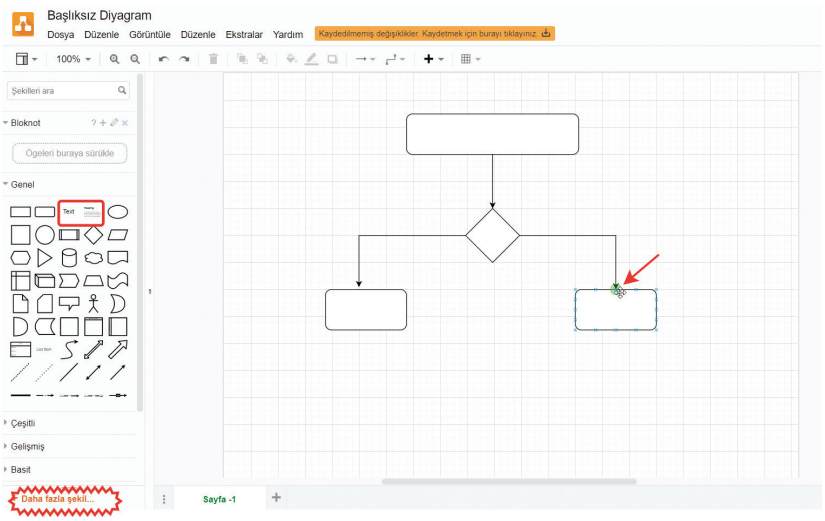
çıktı alma, senkronize etme vb. gibi standart dosya işlemleri gerçekleştirilmektedir. "Düzenle" menüsünden kes, kopyala, yapıştır işlemleri ve seçme işlemleri yapılabilmektedir. "Görüntüle" menüsü kullanılarak da ekranda yer almasını istediğiniz bölümler eklenebilir, görüntüyü büyütüp küçültebilir ya da tam ekran olarak çalışılabilir. "Düzenle" menüsünden yeni şekiller ve düzen eklenebilmektedir. Düzen ekleme işlemlerinde oluşturulan akış şemaları yatay ya da dikey olarak düzenlenebilir. "Ekstralar" menüsü kullanılarak var olan tema değiştirilebilir ve kod yazarak diyagramların boyutuna ilişkin değişiklik yapılabilmektedir. Son olarak ise "Yardım" menüsünde klavye kısa yolları, eğitim videosu, Github'ta arama gibi yardım destekleri yer almaktadır. Türkçe olarak kullanılmak istendiğinde 2 numaralı bölümden dil seçilebilmektedir. Fakat dil seçildiğinde aktif olması için tekrardan giriş yapmak ya da sayfayı yenilemek gerekmektedir. Sayfa yenilendiğinde Şekil 1 ve Şekil 2'deki ekran görüntüleri Türkçe olarak Şekil 4'teki gibi tekrar ekrana gelir. Ayrıca, 2 numaralı bölümde paylaş seçeneği de mevcuttur. Oluşturulan akış diyagramları başkaları ile Google Drive ve OneDrive aracılığı ile paylaşılabilmektedir.



Şekil 4. Draw.io (app.diagrams.net) Giriş ve Kayıt Ekranı

Şekil 3'te gösterilen 3 numaralı alandan çeşitli bileşenler (oklar ve semboller), akış şeması öğeleri, varlık ilişki ve UML şema bileşenleri eklenebilmektedir. Sürekle bırak yöntemi ya da fareye tek tıklama ile bu bileşenler ekranın orta kısmında yer alan alana yerleştirilebilmektedir. 4 numaralı bölümden ise eklenen bileşenlerin stillerinde değişiklik yapılmaktadır. Renk, çizgi kalınlığı, çizgi rengi, dolgu, yazı tipi, yazı boyutu gibi işlemler üzerinde düzenlemeler yapılmaktadır. 5 numaralı bölümden ise farklı sayfalar oluşturulabilmektedir. 6 numaralı alandan ise menülerde yer alan işlemlerin kısa yolları yer almaktadır. Panelin boyutu, geri alma işlemleri, dolgu rengi, silme, küçültme-büyütme, bileşen ekleme gibi işlemler yapılmaktadır. Şekil 3'te gösterilen bu altı bölüm draw.io uygulamasının genel hat-

larını oluşturmaktadır. Şekil 5'te ise basit olarak eklenmiş diyagramların olduğu ekran görüntüsü yer almaktadır.



Şekil 5. Basit Örnek Diyagram

Şekil 5'te dört farklı şeklin oklarla birbirine bağlanmış olduğu görülmektedir. Sol tarafta yer alan şekiller eklendiğinde birbirine bağlamak için ok işareti ile gösterilen yeşil noktaya kadar farenin imlecine basılı tutmak gerekmektedir. Ayrıca "Genel" kategorisinden herhangi bir metinsel ifade eklemek de mümkündür. Şekillerin içine metin eklemek istendiğinde çift tıklamak yeterlidir. Tüm şekiller oklarla birbirine bağlandığında şekillerin yerleri değişse de bağlantılar değişmemektedir. Bu nedenle, oluşturulan diyagramın görüntüsü ve bileşenlerin yerleri istenilen bir biçimde değiştirilebilir. "Daha fazla şekil" bölümüne tıklanarak farklı türlerdeki diyagramlara ait özel bileşenlerin kullanımı da mümkündür.

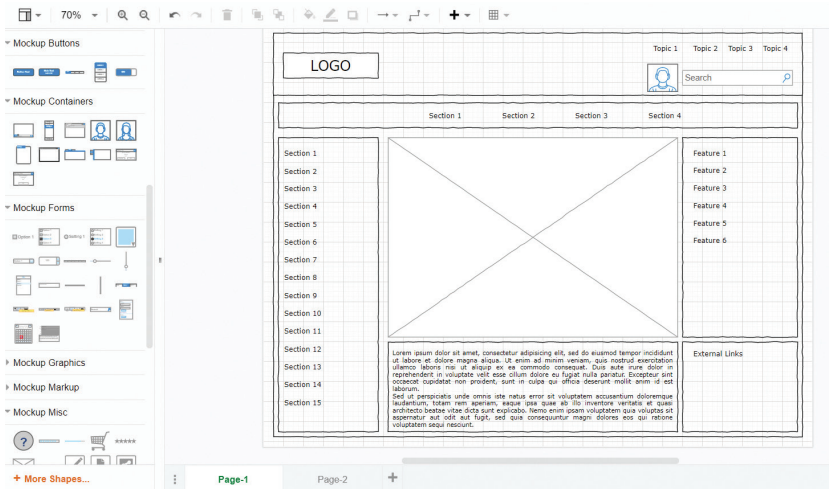
Neden draw.io (app.diagrams.net)?

Bu araç, barındırdığı özellikler kapsamında eğitsel anlamda kullanılabilir niteliğe sahiptir. Farklı eğitim amaçlarına uygun olarak eğitimciler tarafından kullanılması uygun bir teknolojidir. Özellikle öğretmen adaylarının şema ve grafik teknolojileri arasında öncelikli olarak kullanmayı tercih ettikleri araçlar arasında yer almaktadır (Çukurbaşı & Kıyıcı, 2018). Draw.io uygulaması Google hizmetleri ile entegre çalışabilen (de Moura vd., 2021) bir araç olduğu için tercih edilebilme potansiyeline sahiptir. Bu araç incelendiğinde, sunduğu taslak tasarım ve diyagram bileşenlerinin çeşitliliğinin oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bu çeşitlilik Tablo 1'de diyagram türleri ve sayıları verilerek gösterilmiştir.

Tablo 1. Draw.io (app.diagrams.net) Diyagram Tür ve Sayıları

Diyagram Türü	Adet	Diyagram Türü	Adet
Basit	9	Network	13
İş	14	Yazılım	11
Çizelgeler	5	Tablolar	4
Cloud	41	UML	8
Mühendislik	3	Venn	8
Akış çizelgeleri	9	Telkafesler (Wireframes)	5
Haritalar	5	Diğer	11
Toplam	146		

Tablo 1 incelendiğinde 14 farklı kategoriye ait 146 taslak diyagram olduğu görülmektedir. Bu kategoriler kullanılarak mühendislik ve yazılım alanlarıyla ilgili taslak tasarımlar kullanılabilmektedir. Ayrıca, basit akış şemaları ve çizelgeler uygulamakta mümkündür. Örneğin, web tasarımı planı yapılırken hangi ekranda hangi bileşenlerin olması gerektiğini telkafesler (wireframes) bölümü kullanılarak planlanabilir. Şekil 6'da bu kategoriye ait sunulmuş taslak tasarım gösterilmiştir.



Şekil 6. Telkafesler (Wireframes) Örneği

Şekil 6'da web tasarımı sürecinde kullanıcı arayüzü örneği verilmiştir. Bu tasarımda her bir çizim, kullanıcı tarafından değiştirilebilmektedir. Ayrıca, ekranın sol tarafında yer alan bölümden de istenilen bileşenler eklenerek gerekli düzenlemeler rahatlıkla yapılabilir. Taslak tasarım olarak sunulan bu örnekler üzerinde kullanıcı amacı doğrultusunda istediği öğeyi silebilir, yenisini ekleyebilir, öğeler

arasında bağlantıyı değiştirebilir ya da renklerini güncelleyebilir. Kullanıcılar, geliştirdikleri tasarımları "Dosya" menüsü altından senkronize ederek farklı kullanıcılarla birlikte tasarımı devam ettirebilirler. Ayrıca, aynı menü altında dışa aktar seçeneği ile hem farklı resim formatlarında hem de html, xml ve URL formatlarında kaydedebilirler. Tüm bu özellikler dikkate alınca draw.io aracının tercih edilme sebepleri olarak farklı disiplinlere yönelik diyagram çeşitliliği sunması, farklı formatlarda dışa aktarım, farklı kullanıcılarla paylaşım, Türkçe dil desteği ve hiçbir üyelik işlemine gerek olmaması sıralanabilir.

Draw.io (app.diagrams.net) Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Bu aracının kullanıcılarına sunduğu 14 farklı diyagram türü incelendiğinde bulut, mühendislik, network, UML, telkafesler gibi daha çok bilişim odaklı konulara ilişkin tasarım örnekleri görülmektedir. Ayrıca, bu tasarımlar incelendiğinde meslek lisesi ve üniversiteler düzeyinde kullanımı uygun olabilir. Özellikle üniversite seviyesinde bilgisayar ağları ile ilgili konu kapsamında network ve bulut diyagramları işlevsel olabilir. Yazılım alanında ise UML, telkafes diyagramları ve veri tabanı ilişkilerini göstermek için varlık-ilişki diyagramlarının kullanışlı olabileceği düşünülmektedir. Meslek liselerinin yazılım ve donanım bölümleri kapsamında ve üniversite seviyelerinde ilgili alanlar çerçevesinde algoritma öğretimi noktasında özellikle algoritma akış şemaları oluşturmak için draw.io uygun görülmektedir. Bir problemin çözümü, iş akışlarının adımlarını görsel olarak ifade etmek için kullanılan akış şemaları, bu uygulama kapsamında kullanıcılara özellikle bilişim alanında kullanımına yönelik daha fazla örnek sunduğu görülmüştür. Son olarak, bu uygulamanın öğretmen adaylarının yetiştirilmesi sürecinde şema tasarımı gerçekleştirerek etkili içerikler tasarlamasına uygun olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, lise ve yükseköğretim seviyesinde öğretmen ve öğretim elemanları derslerinde bu uygulamayı kullanabilirler. Özellikle bir sürecin tasarımını gerçekleştirmek adına derslerde aktif olarak kullanmakta fayda vardır.

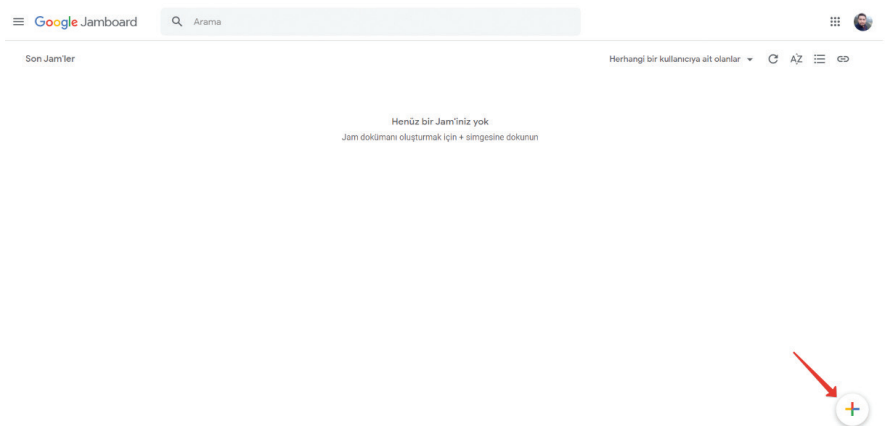
Draw.io (app.diagrams.net) Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Bir olayın akışını ve adımlar arasındaki ilişkiyi görsel öğelerle ortaya koymayı sağlayan bu uygulama sayesinde üst düzey düşünme becerilerine olumlu etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Her ne kadar çevrimiçi platformlarda da kullanılabilen bir uygulama olmasına rağmen masaüstü programına da sahip olan draw.io aracı basitten karmaşığa diyagram oluşturma süreçlerini barındırmaktadır. Üniversite ve lise düzeyinde ağırlıklı olarak bilişim alanında kullanımı uygun görü-

len bu uygulamanın derslere ödev ve proje kapsamında entegrasyonu sağlanabilir. Düzenli olarak belirli kazanım ve konuları içerisinde kapsayan haftalık ödevlerde kullanılabilir. Dönem sonu projelerinde de bu uygulamadan faydalanmak mümkün görünmektedir. Google Drive ve Dropbox uygulamaları üzerinden öğrenci, geliştirmiş olduğu tasarımları öğretmen ile paylaşabilir. Fakat öğretmen, uygulama üzerinden geribildirim vermesi mümkün olmadığından e-posta ya da farklı bir iletişim aracı ile geribildirim verebilir. Ayrıca, öğretmen tarafından çeşitli uygulamalar yapılarak öğrencilerin bu uygulamayı nasıl kullanılacakları da öğretilebilir. Böylece hem konuyu hem de uygulamayı kullanmayı öğrenmeleri sağlanabilir. Uzaktan eğitim süreçlerinde kullanılabileceği gibi bilgisayar laboratuvarında da uygulamalı olarak ilgili konuların öğretilmesi mümkündür.

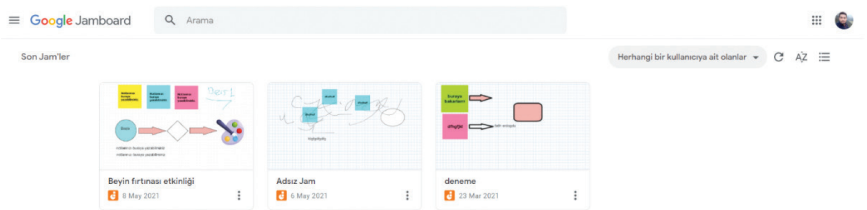
Google Jamboard Nedir?

Google Jamboard, öğretmenlerin ve öğrencilerin sanal bir beyaz tahta üzerinde ortak çalışabildikleri, beyin fırtınasıyla fikirlerini geliştirme ve çeşitli çizimler oluşturma fırsatı sağlayan etkileşimli bir sanal akıllı tahtadır (Virto & López, 2020). Google hesabı ile giriş yapılabilen bu uygulama akıllı tahtalarda kullanılabildiği gibi web ortamında da ücretsiz olarak kullanılmaktadır. Basit bir kullanıma sahip bu uygulamada bileşen ekleme ve paylaşma butonu dışında karmaşık alt menülerin olduğu bir menü yapısı bulunmamaktadır. Fikirleri, iş birlikli bir ortamda beyaz tahta tarzında bir ekranda web, mobil ve akıllı tahtalar aracılığı ile notlar, görseller ve karalamalar yaparak yansıtma imkânı sağlar. Şekil 7'de ilk defa Google hesabı ile giriş yapıldığında karşılaşılan ekran gösterilmiştir.



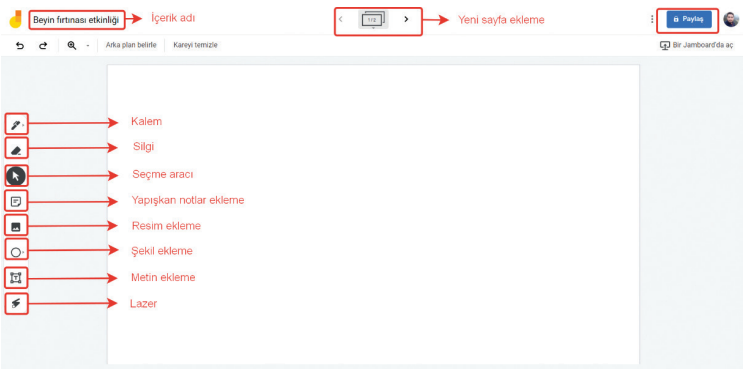
Şekil 7. Google Jamboard Giriş Ekranı

Şekil 7'de ok işareti ile gösterilen simgeye tıklanarak Google Jamboard uygulamasının ana ekranına ulaşılmaktadır. Oluşturulan içeriklere Jam denilmektedir. Daha önceden herhangi bir Jam oluşturulduysa ya da kullanıcı ile paylaşıldıysa giriş ekranında gözükmektedir. Bu ekranda birden fazla Jam görünebilir ve istenilen zamanda üzerlerinde düzenleme yapılabilir ya da silinebilir. Şekil 8'de daha önceden tasarlanmış ve kullanıcı ile paylaşılmış Jam'ler görülmektedir.0



Şekil 8. Jam'lerin Bulunduğu Giriş Ekranı

Şekil 7'de bulunan ekranın sağ alt köşesindeki artı simgesine tıklandığında Şekil 9'daki ana ekran karşımıza çıkmaktadır. Bu ekranda kullanıcı içeriklerini tasarlayabilir ve paylaşabilir.



Şekil 9. Google Jamboard Ana Ekranı

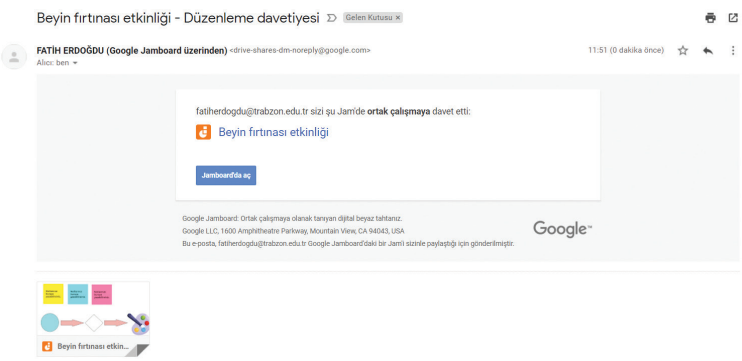
Şekil 9'da görüldüğü üzere kalem kullanılarak karalamalar yapılabilmekte, silgi ile yanlış yazılan ifadeler ve çizilen şekiller silinebilmekte, seçme aracı ile eklenen görsellerin yerleri kolaylıkla değiştirilebilmekte, yapışkan notlar, şekiller ve metinler eklenebilmektedir. Lazer uygulaması ile eklenen metinsel ifade ve görsellere vurgular yapılabilmektedir. Lazer aracı ile vurgu yapıldığında kırmızı bir çizgi çizmekte ama hemen bu çizgi kaybolmaktadır. Paylaş seçeneği ile herhangi bir kullanıcı görüntüleyen ya da düzenleyen olarak belirlenebilir. Sol üst kenarda ise oluşturulan Jam'in adı değiştirilebilir ve ayrıca birden fazla sayfa oluşturulabilir.

Neden Google Jamboard?

Günümüzde iş birlikli öğrenme, dijital öğrenme platformlarında da gerçekleştirilebildiği görülmektedir. Akranların birbirleri ile etkileşim kurarak öğrenmesine katkı sağlayan en etkili yöntemlerden biri olan iş birlikli öğrenmede (Chatila & Husseiny, 2017), öğretmenin rolü öğrencileri denetleme ve kaynakları sunma olarak da değişmektedir (Sugiharto, 2020). Bu açıdan değerlendirildiğinde, Google Jamboard kullanılarak iş birlikli öğrenme sağlanabilmektedir. Oluşturulan Jam'lerin başka kullanıcılar ile paylaşılıp anlık olarak birlikte görsel ve metinsel notlar almalarına imkân tanımaktadır. İş birlikli öğrenme süreçlerinde öğrencilerin bir problemin çözümüne odaklanıp birbirlerinin düşüncelerinden yola çıkarak farklı fikirler ortaya koyabilmesi ve son noktada problemi çözüme kavuşturması beklenir. Bu araç sayesinde, çeşitli görseller, şekiller, karalamalar ve notlar kullanılarak beyin fırtınası gerçekleştirilebilir. Şekil 10'da eklenen öğeleri gösteren ekran görüntüsü yer almaktadır.

Şekil 10. Google Jamboard Eklenen Öğeler Örneği

Şekil 10 incelendiğinde anlık olarak farklı bir kullanıcının yaptığı işlemler ve profil fotoğrafı görünmektedir. Bu durum iş birlikli öğrenme açısından katkı sağlayan bir özelliktir. Kullanıcılar, aynı anda ya da farklı zamanlarda oluşturulan Jam üzerinde çeşitli görselleri kullanarak fikirlerini ortaya koyabilirler. Yapışkan notlar, resimler, şekiller ve metinsel ifadeler ekleyebilir ve bunların rengini ve stilini kolaylıkla değiştirebilir. Oluşturulan Jam, farklı bir kullanıcı ile sadece görüntülenmesi amacıyla da paylaşılabilmektedir. Böylece, paylaşılan kişi sadece Jam'i görüntüleyebilir fakat üzerinde herhangi bir değişiklik yapma yetkisi yoktur. Şekil 11'de bir kullanıcının başka bir kullanıcıyla içeriği paylaştığında kendisine gönderilen e-posta görüntüsü yer almaktadır.



Şekil 11. Google Jamboard Davet E-Posta Örneği

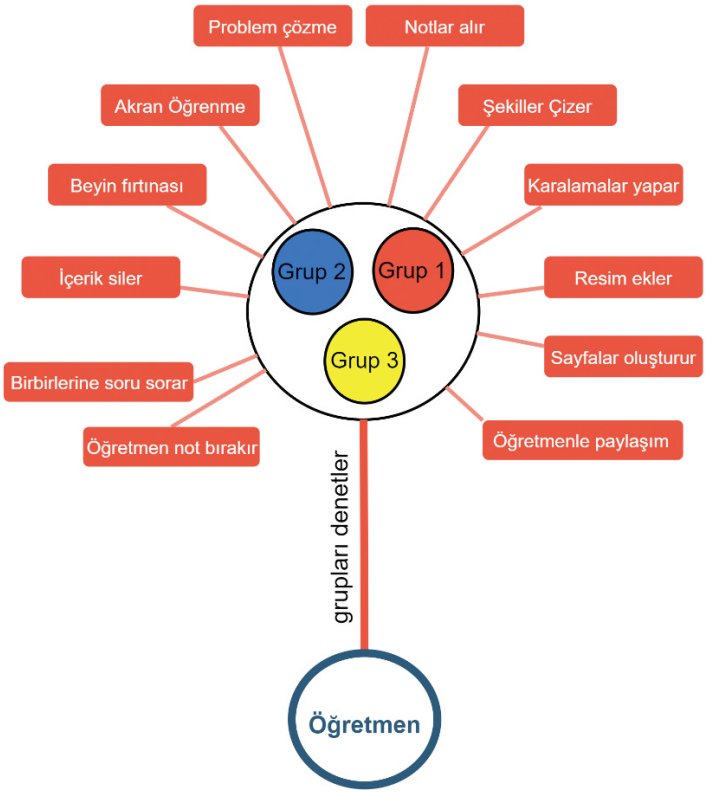
Google Jamboard uygulaması sade ve basit bir tasarıma sahip olduğundan tercih edilme potansiyeline sahiptir. Kullanımı zor olan ve karmaşık işlemlerin yapılığı diğer uygulamalardan ziyade daha az sayıda araç içeren ve işlemlerin daha kısa sürede yapılabildiği bir uygulamadır.

Google Jamboard Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular?

Öğrencilerin öğrenme düzeylerini geliştirmek amacıyla etkili öğretim yöntem ve teknikleri doğru ve etkili bir şekilde öğretmen tarafından kullanılması gerekmektedir. Bu noktada, iş birlikli öğrenme süreçleri işe koşulabilmektedir çünkü iş birlikli öğrenmede öğrencilerin gruplar oluşturarak birbirlerinden öğrenebildikleri, ezberlemek yerine yaparak yaşayarak konuyu kavrayabildikleri öğrenme ortamları sunulmaktadır (Doymuş vd., 2004). Böylece, öğrencilerin üst düzey bilişsel yeterlilikleri olumlu yönde etkilemek mümkündür (Güngör & Açıkgöz, 2005). Bu nedenlerle, Google Jamboard aracı anında iş birliği sunması ve beyin fırtınası tekniği kullanılarak yaratıcı fikirler ortaya koyması adına etkili bir araç olarak hemen her disiplinlerde kullanılabilir niteliğe sahiptir. Çoklu ortam tasarımı dersi kapsamında içerik geliştirmede dikkat edilmesi gereken hususların nasıl uygulanması gerektiğini belirlerken, öğretim tasarımı planı yaparken ya da sosyal bilgiler dersinde günlük hayatla ilişkili bir problemin nasıl çözülebileceğine yönelik öneriler geliştirirken bu araç kullanılabilir. Bu örneklerin sayısı dersin kapsamı ve konunun yapısına göre daha da artırılabilir çünkü bu aracın kullanımı ve sağladığı imkânlar öğrenme süreçlerinde buluş yolu ile öğrenme stratejini sağlama imkânı verebilmektedir.

Google Jamboard Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Bu araç kullanılarak grup çalışmaları gerçekleştirmek mümkündür. Öncelikle öğretmen tarafından her öğrencinin Google hesabı olmasını sağlamak gerekmektedir. Böylece, gruplar oluşturulup her grup için ayrı bir problem durumu gösterilebilir. Öğretmen, grupların çalışmalarını gerçekleştirilen hangi aşamalardan geçtiklerini oluşturdukları Jam'leri inceleyerek belirleyebilir. Özellikle uzaktan eğitim kapsamında kullanılması uygun görülmüştür çünkü bu araç, farklı yerde olan öğrencilerin anlık iş birliği sağlayabilmelerine olanak vermektedir. Şekil 12'de görüldüğü gibi öğretmen öğrencileri gruplara ayırarak her grubu denetleyebilir ve beyin fırtınası yaptıkları Jam'lere çeşitli notlar bırakarak öğrencilerin takıldıkları noktalarda yardımcı olabilir.



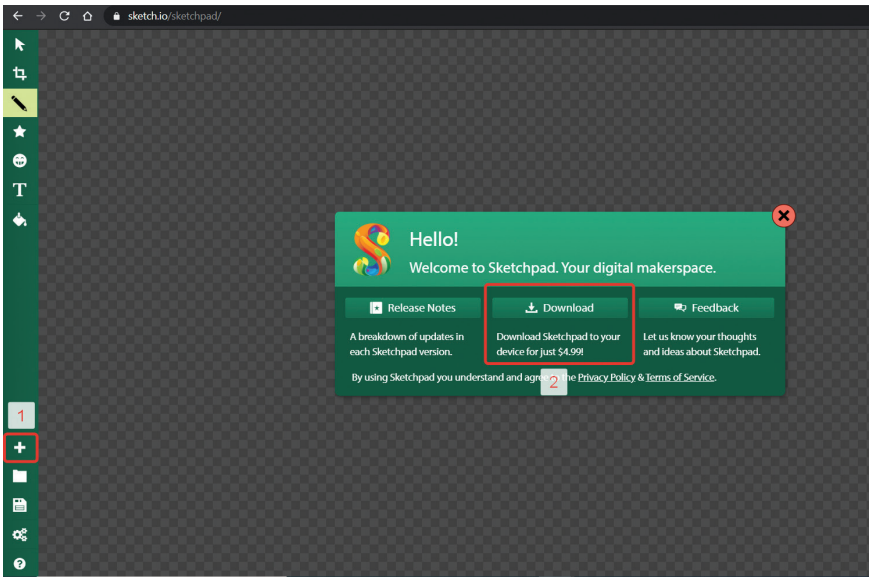
Şekil 12. Google Jamboard Aracının İş Birlikli Öğrenme Tasarımı

Şekil 12'de görüldüğü gibi öğretmen öğrencileri gruplara ayırır, her gruba bir problem durumu verir. Sonrasında grupların yaptıklarını inceler, denetler ve yardımcı olmak için de çeşitli notlar bırakır. Böylece, öğrencilerin problemi üst düzey

düşünme becerilerini kullanarak çözmelerini ister. Bu entegrasyon süreci çoğu disiplin, konu ve düzeyde uygulanabilir.

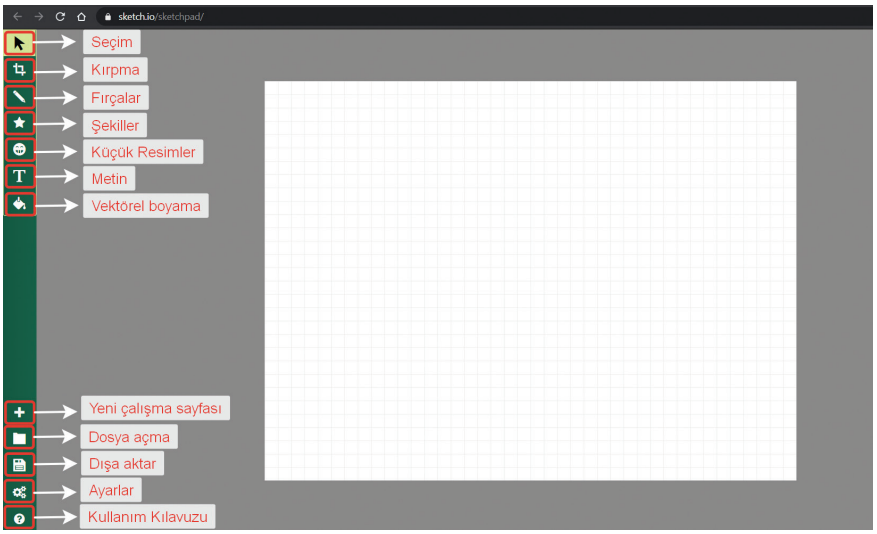
Sketchpad Nedir?

Sketchpad öğretmenler, öğrenciler, sanatçılar, tasarımcılar ve diğer bireyler için kullanımı kolay ama bir dizi tasarım yapmak için yeterli kapsama sahip olan web tabanlı bir çizim aracıdır (https://sketch.io/). Ücretsiz olarak kullanılabilen bu uygulamanın masaüstü ve mobil uygulamaları da mevcuttur. Fakat masaüstü uygulaması ücretlidir. Sketchpad uygulamasının birçok özelliği web üzerinden ücretsiz kullanılabilmektedir. 14 farklı dil desteği sağlamaktadır. Türkçe dil desteği yoktur. Uygulama ilk açıldığında Şekil 13'te gösterilen ekran görüntüsü karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 13. Sketchpad Açılış Ekranı

Şekil 13'te verilen 1 numaralı bölümden çalışma alanı oluşturulmaktadır. Çalışma alanının boyutunu ve arka plan rengini 1 numaralı bölüme tıklayarak değiştirmek mümkündür. Şekil 14'te ise Sketchpad çalışma alanı ve araçların özellikleri gösterilmiştir.

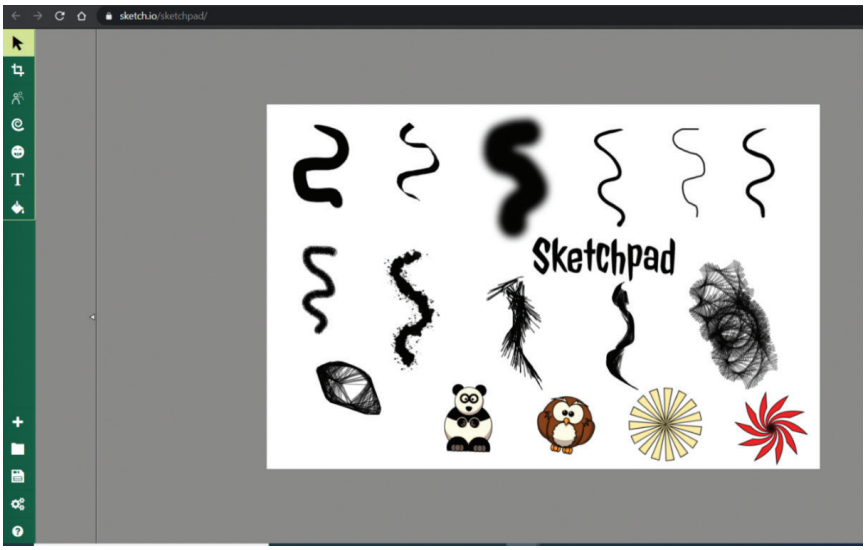


Şekil 14. Sketchpad Çalışma Ekranı

Sketchpad aracı basit bir kullanım yapısına sahip olmasıyla birlikte kullanılan araçların çeşitliliği resim çizme, boyama, fotoğraf düzenleme gibi işlevleri kolaylıkla yerine getirmek için yeterli görülmektedir. 18 fırça, 5.000'den fazla küçük resim, 14 şekil ve 800'den fazla yazı tipi bulunmaktadır.

Neden Sketchpad?

Kullanıcıların renklendirme, kırpma, doldurma ve katman ekleme işlemlerini gerçekleştirerek çizim yapabildikleri çevrimiçi bir platform olan Sketchpad uygulaması, oyun tabanlı aktif öğrenme gibi farklı öğrenme yaklaşımlarıyla birlikte uygulandığında öğrencilerin öğrenmelerine, teknoloji ile katılımına ve öğrenen özerkliğine olumlu etkisinin olduğu bilinmektedir (Ho, 2020). Ayrıca, ücretsiz çevrimiçi resim düzenleme aracı olarak öğretmenlere tavsiye edilen bir uygulamadır (Negreiros & Lei, 2019). Bu uygulamanın tercih ve tavsiye edilmesinin sebepleri fazlasıyla sıralanabilir fakat özellikle fotoğraf düzenleme, fırça çeşitleri ve Öğrenme Yönetim Sistemleri ile entegrasyonu tercih edilme sebeplerinden öne çıkanlar olarak söylenebilir. Dışarıdan eklenen bir fotoğraf üzerinde onlarca efekt ve stil uygulamak mümkündür. 18 farklı fırça çeşidi ile ileri düzey çizimler yapılabilmektedir. Şekil 15'te fırça çeşitleri ile çizilmiş karalamalar, eklenen küçük resim ve şekiller gösterilmiştir.



Şekil 15. Sketchpad Çizim Örnekleri

Şekil 15'te görüldüğü üzere farklı fırça türleri ile ileri düzey çizimler yapılabilirken farklı resim ve şekillerle de çeşitli tasarımlar yapılabilmektedir. Bu uygulamayla hayal gücü kullanılarak karakterler, kartvizit, sosyal medya gönderileri, dijital reklamlar, kâğıtlar ve hatta giysi tasarımları da gerçekleştirilmektedir (Sketchpad, 2021). Yapılan tasarımlar "dışa aktar" butonu kullanılarak farklı Şekil formatlarında indirilebilmektedir. Hatta farklı kullanıcılar ile bağlantı üzerinden paylaşmak da mümkündür. Ücretli olan bir diğer özellik ise öğrenme yönetim sistemleriyle entegre olmasıdır. Gerçekleştirilen tasarımlar taslak halinde öğretmen tarafından öğrencilere ödev amacıyla Google Classroom ve Zoom üzerinden paylaşılabilmektedir.

Sketchpad Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Sketchpad aracı, sadece eğlence amacıyla sosyal medya gönderileri tasarlamak ya da bireysel amaçlar doğrultusunda kullanımının yanı sıra bu uygulamayla eğitsel amaçlı görsel tasarımlar geliştirmek mümkündür. Kullanım kolaylığı ve sunduğu özellikler dikkate alındığında görsel sanatlar ve resim alanlarında kullanılabilir niteliğe sahiptir. Ayrıca, ilkokul ve ortaokul düzeyinde çocuklarda hayal gücünü geliştirmek adına disiplinlerarası bir yapı (resim ve bilişim dersleri) kapsamında uygulanabilir. Yaratıcı düşünceyi geliştirme amacıyla üniversite seviyesinde de grafik tasarım, görsel sanatlar ve resim alanlarında daha ileri seviye tasarımlar gerçekleştirmek için kullanılması uygun görülmektedir. Demirel (2007) öğrenci-

lerin aktif katılım gösterebildiği, buluş strateji ile birtakım uygulamalar geliştirebildiği öğrenme ortamlarında yaratıcı düşünce becerilerinin gelişebileceğini ifade etmektedir. Yaratıcı düşünme becerileri yüksek bireylerin hayal güçleri gelişmiş ve yeniliklere açık bireylerdir (Çankaya vd., 2012). Hayal gücü ve yaratıcı düşünme, öğrenmenin kalıcı olması için istenen bir durum olarak görülmektedir. Bu nedenle, Sketchpad uygulaması öğrencilerin hayal güçlerinin gelişimine yardımcı olabilir.

Sketchpad Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Bu uygulama Google Classroom öğrenme yönetim sistemine entegre bir şekilde çalışabilmektedir. Google Classroom'u kullanan öğrenciler için ders planları oluşturulabilir ve bir çizim aracı için doğrudan Sketchpad'e bağlanılabilir. Öğrencilerin oluşturdukları tasarımlar ise otomatik olarak Google Drive hesabına kaydedilir. Bu da öğretmenin öğrencilerin ürünlerini değerlendirmesi açısından kolaylık sağlayabilir. Ayrıca, geliştirilen tasarımlar dışa aktarılarak Google Classroom dersine gönderilebilmektedir. Böylece, uzaktan eğitim süreçlerinde özellikle uygulamalı dersler kapsamında bu araç kullanılabilmektedir. Google Classroom'dan bağımsız olarak da bu uygulamanın etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. Bunun yanı sıra yüz yüze eğitim süreçlerinde de kullanılması mümkündür. Ödev ya da proje kapsamında ortaya bir ürün koymak amacıyla etkin bir şekilde kullanılabilir. Sketchpad akıllı tahtalar ile tamamen uyumlu bir şekilde çalışabilmektedir. Tasarlanan görselleri ya da PDF formatında ders içeriklerini işaretlemek ya da üzerine bir takım şekil, çizim veya notlar eklemek için bir sunum aracı olarak da kullanılabilir. Bu araç, öğretmenler tarafından resim ya da görsel tasarım dersleri kapsamında uygulanırken gösterip yaptırma tekniği ile aracın kullanımı öğretilebilir. Bunun yanı sıra, özellikle üniversite seviyesinde öğrencilerin kendileri bu aracın kullanımını öğrenmeleri beklenebilir. Böylece, öğrenci kendisi keşfedeceğinden öğrenme durumu daha kalıcı olabilir.

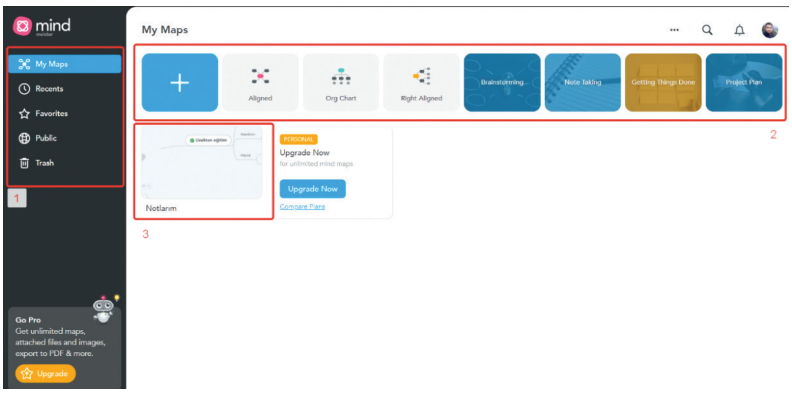
MindMeister Nedir?

20 milyondan fazla insanın, beyin fırtınası, not alma, proje planlama ve diğer birçok yaratıcı görev için kullandığı MindMeister, fikirleri görsel olarak geliştirmeyi, yakalamayı ve paylaşmayı sağlayan çevrimiçi bir zihin haritalama aracıdır (https://www.mindmeister.com/). MindMeister tamamen web tabanlı bir uygulama olup herhangi bir indirme ya da güncelleme işlemi olmamaktadır. Uygulama ilk açıldığında Şekil 16'daki gibi bir ekran kullanıcıları karşılamaktadır. Bu ekranda, kişiler Google ya da Facebook hesapları ile üye olabildikleri gibi "Sign

Up" seçeneği ile de uygulamaya üye olabilmektedirler. Kullanmaya karar vermeden önce uygulama hakkında (fiyatlandırma, özellikler, avantajlar vb.) bilgilere de ulaşmaları mümkündür.

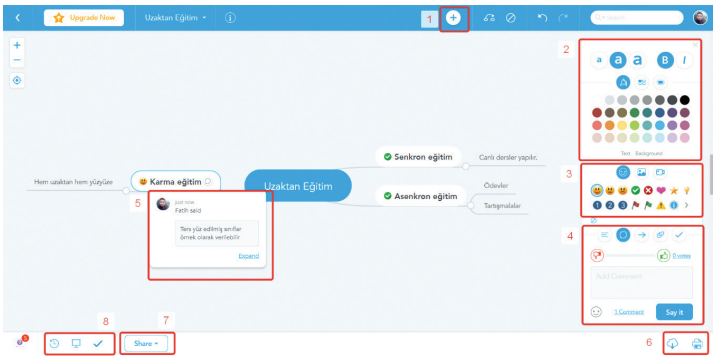
Şekil 16. MindMeister Giriş Ekranı

Şekil 16'da gösterilen ekrandan giriş yapıldığında haritalar ve menüleri içeren ekran karşımıza çıkmaktadır. Şekil 17'de bu ekran gösterilmiştir.



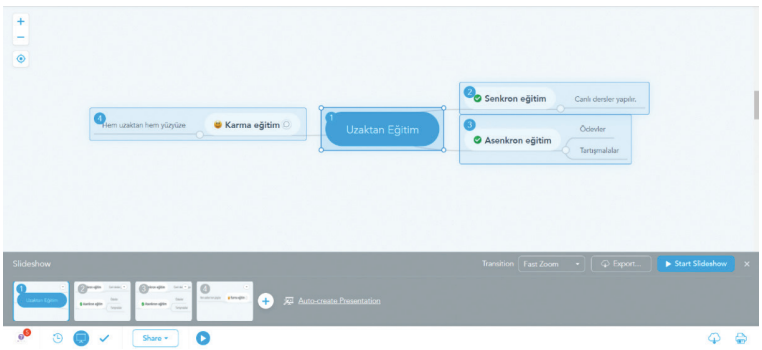
Şekil 17. MindMeister Ana Ekranı

Şekil 17'de görüldüğü üzere ana ekran 3 temel bölümden oluşmaktadır. 1 numaralı bölümde kullanıcı tarafından geliştirilen haritalar, en son üzerinde çalışılan haritalar, favori haritalarınız, herkese açık haritalar ve çöp kutusu yer almaktadır. 2 numaralı bölümde ise üzerinde çalışılabilecek haritalar sıralanmıştır. İki yöne dallanmış, organizasyon, sağa dallanmış, beyin fırtınası, not alma, yapılacak işler ve proje planı haritaları bulunmaktadır. 3 numaralı bölümde ise daha önceden geliştirilmiş haritalar gösterilmektedir. 2 numaralı bölümden kullanım amacına yönelik herhangi bir harita taslağı ya da boş bir harita ekranı seçilerek tasarıma başlanabilmektedir. Şekil 18'de MindMeister çalışma sayfasının görüntüsü verilmiştir.



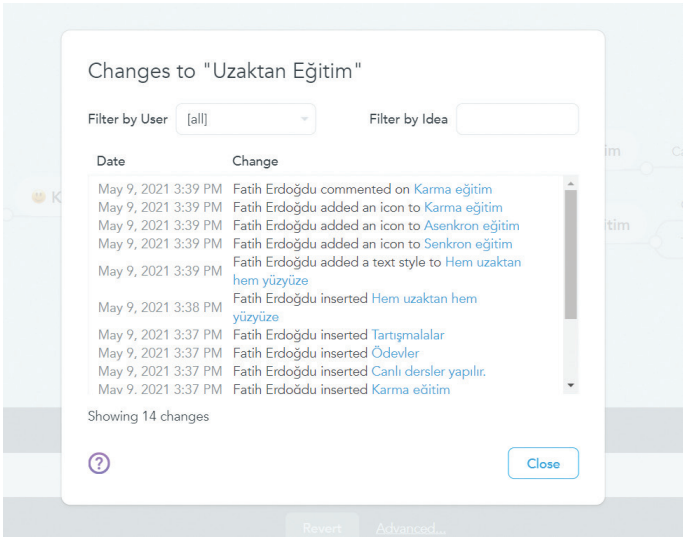
Şekil 18. MindMeister Çalışma Ekranı

Şekil 18'de görülüğü üzere 7 temel işlevin gerçekleştirilebileceği bölüm bulunmaktadır. 1 numaralı bölümden kullanıcılar kavram ekleyebilirler. Hangi kavram seçiliyse bu alana tıklandığında o kavrama alt kavram eklemektedir. 2 numaralı bölümde ise eklenen kavramların yazı tipi, yazı rengi ve arka plan rengi değiştirilmektedir. 3 numaralı alanda ise eklenen kavrama yönelik emojiler eklenebilmektedir. 4 numaralı alanda ise seçili kavrama yorum, not, URL, dosya ve görev eklenebilmektedir. Fakat dosya ve görev eklemek için ücretli versiyonunun kullanılması gerekmektedir. 5 numaralı bölümde ise eklenen yorumun kullanıcılar tarafından nasıl göründüğü gösterilmiştir. 6 numaralı alandan ise oluşturulan zihin ve kavram haritası farklı formatlarda indirilebilmekte ve yazıcıdan çıktı olarak alınabilmektedir. 6 numaralı alan ücretli versiyonlarda aktif olmaktadır. 7 numaralı bölümde tasarlanan harita kişilerle paylaşılabilmektedir. Kişiler e-posta üzerinden davet edilebilir, tasarım için bağlantı oluşturulabilir ya da sosyal medya üzerinden tasarım paylaşılabilir. 8 numaralı bölümden ise oluşturulan kavram haritası sunum olarak düzenlenebilmektedir. Oluşturulan her bir kavram sıralanarak sunum şeklinde düzenlenebilmektedir. Şekil 19'da sunum formatı gösterilmiştir.



Şekil 19. MindMeister Sunum Ekranı

Şekil 19'da her kavramın sırasıyla bölümlere ayrıldığı görülmektedir. Ayıca, otomatik olarak da sunum oluşturma seçeneği mevcuttur. Şekil 18'de gösterilen 8 numaralı bölümde yapılan her düzenleme için rapor oluşturmak da mümkündür. Kimlerin hangi tarih ve saatte ne gibi düzenlemeler yaptıkları bu raporda yer almaktadır. Şekil 20'de bu rapor gösterilmiştir.



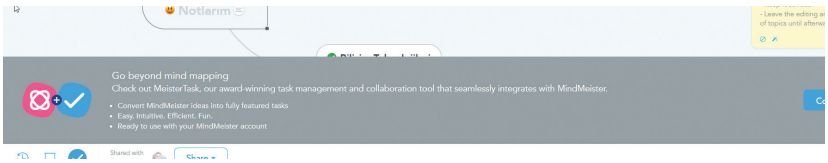
Şekil 20. MindMeister Rapor Ekranı

Neden MindMeister?

MindMeister aracı yaratıcı düşünme becerisini olumlu etkileme potansiyeline sahip çok yönlü ve kolay kullanıma sahip bir zihin haritalama uygulaması olarak bilinmektedir (İnal & Arslanbaş, 2021). Ayrıca, öğrencilerin dikkatini çekebilen, derse ilgiyi artırabilen, bilgiyi kalıcı hale getirebilen ve dersi görsel olarak zenginleştirebilen bir yapıya sahiptir (Timur vd., 2020). Eğitsel anlamda sunduğu olumlu etkiler sayesinde eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılabilir niteliğe sahip olduğu açıktır. Bu araç, zihin ve kavram haritalarını oluşturmanın yanı sıra iş birlikli olarak da bu işlemlerin yapılmasına fırsat vermektedir. Takım çalışmasına uygun olan bu uygulamada bir kullanıcı düzenleme yaptığında diğer kullanıcılara bildirim gitmektedir. Ayrıca, takım hesabı oluşturularak bir harita üzerinde anlık olarak çalışılabilmektedir. Bu uygulamada, aynı zamanda takımların birbirleri ile eş zamanlı olarak sohbet etme imkânları da vardır. Aynı harita üzerinde çalışanlar, entegre sohbet bölümünde konular hakkında hızlı bir şekilde yorum yapabilir, fikirleri oylayabilir veya değişiklikleri tartışabilir. Benzer özelliklere sahip olan

Coggle aracı da çevrimiçi iş birliği sağlayan zihin ve kavram haritası ve akış şemaları tasarımı için kullanılmakta ve çevrimiçi iş birliği araçları ile ilgili bölümde detaylı olarak anlatılmaktadır.

Zihin ve kavram haritalarıyla iletilmek istenen mesajın görselleştirilerek kolay anlaşılır olması sağlanabilmektedir. Bu noktada, MindMeister sunum moduyla zihin haritaları dinamik slayt gösterilerine hızlı bir şekilde dönüştürülebilmektedir. Tasarlanan sunum PNG formatı ile dışa aktarılabilmekte, web sitelerine yerleştirilebilmekte ve ortak çalışanlara çevrimiçi olarak canlı yayınlanabilmektedir. Ayrıca, proje yönetimi uygulaması olan MeisterTask aracı ile de sorunsuz olarak entegre edilmiş bir araçtır. MindMeister'da beyin fırtınası ve planlama aşaması tamamlandıktan sonra fikirleri göreve dönüştürmek için MeisterTask projesine sürükleyip bırakılabilmektedir. Şekil 21'de proje yönetimine dönüştürme ekran görüntüsü gösterilmiştir.



Şekil 21. MeisterTask Bağlantı Ekranı

MindMeister uygulamasının "basic, personel, pro ve business" kategorilerini içeren versiyonları mevcuttur. Bu kategorilerden "basic" olanı ücretsiz diğerleri ücretli kullanıma açıktır. Tüm versiyonlarında iş birliğine büyük önem verildiği görülmüştür. Bu nedenle, özellikle iş birliğine dayalı olarak zihin ve kavram haritası oluşturmak için bu aracın kullanılması uygun görülmektedir. Tablo 2'de versiyonlar temelinde iş birliği özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 2. MindMeister Versiyonlarının İş Birliğine İlişkin Özellikleri

İş birliği	Basic	Personel	Pro	Business
Zihin haritası paylaşma	✓	✓	✓	✓
Haritalarda sohbet etme		✓	✓	✓
Takım hesabı ile giriş			✓	✓
Çoklu takım yöneticiliği				✓
Takımları gruplara bölme				✓
Takımları düzenleme				✓

MindMeister Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Eğitim-öğretim süreçlerinde not almaktan organize etmeye ve planlamaya kadar çeşitli etkinlikler için kullanılan zihin ve kavram haritaları, öğrenci gruplarının iletişim kurmasını ve tartışmalar için iş birlikli öğrenme olanağı sağlaması açısından değerlidir (Araujo & Gadanidis, 2017). Zihin haritası oluşturma, not alma, beyin fırtınası, proje planlama gibi temel işlevlerin kolaylıkla yapılabildiği bu araç çoğu disiplin ve düzeyler için uygun olduğu görülmüştür. Sözel ağırlıklı derslerde kavramların derinlemesine öğretilmesi ve aralarındaki ilişkilerin kolay kurulabilmesi için MindMeister kullanılabilir. Ayrıca, proje geliştirmenin planlandığı derslerde grup çalışmaları şeklinde ortaöğretim ve yükseköğretim seviyelerinde kullanılabileceği düşünülmektedir.

MindMeister Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

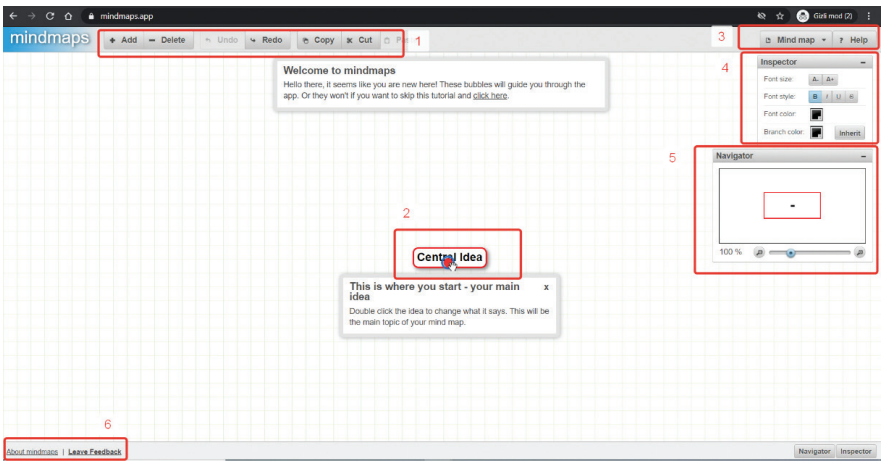
Bu aracın derslere 4 farklı şekilde entegre edilmesi mümkündür. Derslerde klasik ödev şeklinde uygulanabilir, dönem sonu projesi olarak uygulanabilir, sınıf içerisinde bireysel kullanımı sağlanabilir ya da çevrimiçi gruplar şeklinde kullanılabilir. Tablo 3'te derslere nasıl entegre edilebildiğini gösteren açıklamalara yer verilmiştir.

Tablo 3. MindMeister Aracının Derslere Entegrasyonu

Etkinlik Türü	Açıklama	Etkileşim	İş Yükü
Ödev	Klasik ev ödevi şeklinde yürütülebilir. Bireysel ödevler verilebilir.	Öğrenci e-posta üzerinden öğretmene ödevi gönderir.	Düşük
Proje	Dönem sonu projesi olarak yürütülebilir. Bireysel ya da grup projeleri uygulanabilir.	Grup üyeleri kendi aralarında araç içerisinde sohbet bölümünden etkileşim kurabilir.	Orta
Sınıf içi etkinlik	Her öğrenci mobil cihazlarla sınıf içerisinde aynı kavram üzerinde düzenlemeleri canlı olarak yapar. Beyin fırtınası tekniği uygulanabilir	Öğrenciler ve öğretmen yüz yüze etkileşim kurabilir.	Orta
Çevrimiçi gruplar	Tamamen çevrimiçi olarak MindMeister aracında çalışma grupları kurulur. Her grupta öğretmen de vardır.	Öğrenciler aracın sohbet bölümünde birbirleri ile ve öğretmen ile etkileşim kurabilir. Öğretmen tüm gruplarda aktif yönlendiricidir ve geribildirim verir.	Yüksek

Mindmaps.app Nedir?

Bu araç HMTL5 tabanlı bir zihin haritalama uygulamasıdır. Tarayıcılarda görünümü düzgün zihin haritaları oluşturmaya olanak sağlamaktadır. Tasarımı diğer zihin haritalama uygulamalarından özellikle MindMeister uygulamasından daha basit ve sadedir. Fakat özellikleri de diğer uygulamalara göre oldukça sınırlıdır. Hızlı ve basit bir şekilde tamamen ücretsiz ve üyelik olmadan zihin ve kavram haritası oluşturulabilir ve çıktısı alınabilir. Şekil 22'de uygulama açıldığında karşımıza çıkan ekran yer almaktadır.



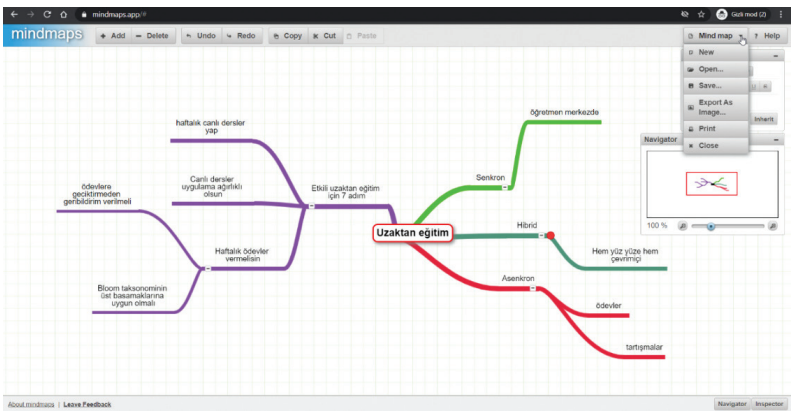
Şekil 22. Mindmaps.app Uygulama Giriş Ekranı

Şekil 22'de görüldüğü gibi 6 basit bölümden oluşmaktadır. 1 numaralı bölümden kavram ekleyebilir, silebilir, geri-ileri alma işlemleri yapılabilir, kopyalama ve kesme işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. 2 numaralı alanda ise eklenen kavramlar ve alt kavramlar yer almaktadır. Kavramın üzerinde yer alan kırmızı noktaya basılı tutarak hareket ettirildiğinde alt kavram otomatik olarak oluşmaktadır. 3 numaralı alanda kaydetme, çıktı alma, dosya açma gibi temel dosyalama işlemleri ve yardım seçeneği mevcuttur. 4 numaralı alanda ise eklenen kavramın yazı stili, boyutu, rengi ve arka plan rengi değiştirilebilir. 5 numaralı alanda ise tasarlanan zihin ya da kavram haritasının konumu ön izleme şeklinde görünmektedir. 6 numaralı alandan ise bu araç hakkında detaylı bilgi alınabilir ve geribildirim verilebilir.

Neden Mindmaps.app?

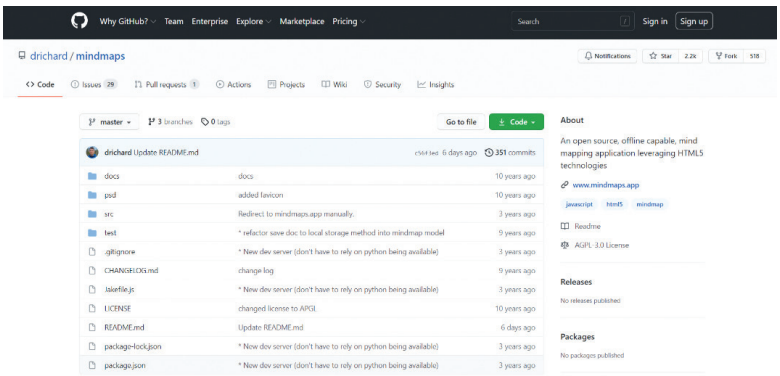
Gerçekleştirilen literatür taraması sonucunda mindmaps.app aracının eğitsel anlamda etkililiğine ilişkin yapılan bilimsel çalışmaların çok sınırlı olduğu görül-

müştür. Fakat uygulamanın özellikleri incelendiğinde aracın tercih edilme sebepleri 3 temele dayandığı dikkat çekmektedir: (1) internet kesildiğinde tasarıma devam edilebilme (2) açık kaynak olması ve (3) hızlı ve basit tasarımlar oluşturma. Sadece haritalama işlemine odaklanan bu uygulamada menüler basit ve kullanışlıdır. Fakat iş birliğine yönelik herhangi bir işlem ya da bir entegrasyon işlemi yapılamamaktadır. Şekil 23'te araç ile tasarlanmış kavram haritası örneği mevcuttur.



Şekil 23. Mindmaps.app Zihin Haritası Örneği

Şekil 23'te görüldüğü üzere sadece bir menüde alt menüler vardır. Diğer tüm işlemler tek adımdan oluşmaktadır. Bu uygulama tek bir kişi tarafından geliştirilmiş olup açık kaynaklı olarak kullanıcılara sunulmuştur. Uygulamanın geliştirilmesine yönelik katkı sunmak isteyen geliştiricilere yönelik Github üzerinden etkileşim sağlanabilmektedir. Şekil 24'te uygulamayı geliştiren kişinin paylaşımı gösterilmiştir.



Şekil 24. Mindmaps.app Uygulamasının GitHub'daki Paylaşımı

Mindmaps.app Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

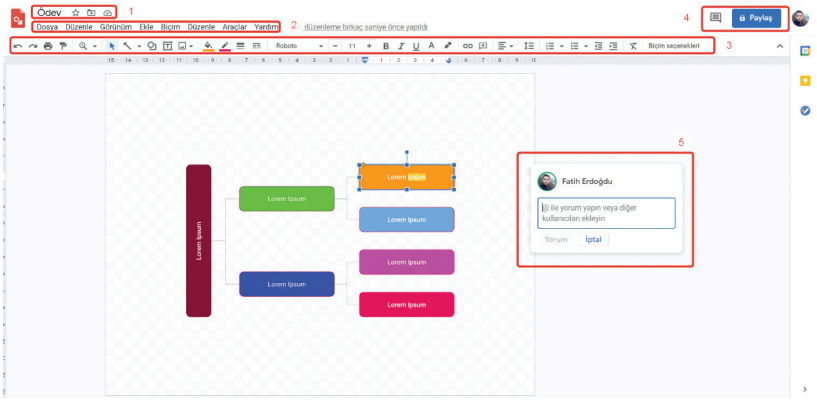
Kullanımı basit ve sade olan fakat iş birliği ve etkileşim olanağı sunmayan bu uygulama çoğu disiplin ve düzeyde kullanılabilir niteliktedir. Bireysel kullanım temelinde sözel ağırlıklı derslerde kavram yanılgılarını ortaya çıkarmak amacıyla uygulanması mümkün görülmektedir. Böylece öğretmen, öğrencilerin ilgili kavramlar arasında doğru ilişkiyi kurup kuramadıklarını anlayabilir. Bunlara ek olarak, bu uygulamanın açık kaynaklı olduğu düşünüldüğünde bilgisayar ve yazılım mühendisliği bölümünde yazılımı geliştirmek amacıyla uygulanması mümkündür.

Mindmaps.app Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Bu araç, bireysel kullanım için uygun olduğundan derslere entegrasyonu da bireysel temelde olmalıdır. Öğretmenin bir konuya ilişkin öğrenme durumlarını ortaya koymak için özetleme amacı ile öğrencilere zihin ya da kavram haritaları oluşturmalarını ödev olarak isteyebilir. Ayrıca, sınıf içinde de benzer uygulamayı yapmak mümkün görünmektedir. Sınıf içinde öğretmen ders sonunda konuyu özetlemek için bu uygulamayı kullanabilir. İş birliği ve sohbet gibi özellikleri olmadığı için öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen etkileşimi uygulama üzerinden gerçekleştirilememektedir. Son olarak ise, yazılım ve bilgisayar alanında derslerde öğretmen ödev ya da proje olarak açık kaynak olan bu yazılımı geliştirmelerini isteyebilir ve yazılıma sağladıkları katkıları GitHub profillerinden izleyebilir.

Google Drawings Nedir?

Google Drawings ya da Türkçe adı ile Google Çizimler, çeşitli şema ve şekil oluşturmak amacıyla tarayıcı üzerinde çalışan ücretsiz bir uygulamadır. Tamamen Türkçe desteği mevcuttur. Google hesabı ile giriş yapılan bu uygulama diğer Google hizmetleri ile etkileşim halindedir. Geliştirilen uygulama Google Drive'a kaydedilebilir, Google Tablolar bu uygulamada çalıştırılabilir ve Google Drive üzerinden farklı kişilerle tasarım paylaşılabilir. Google hizmetlerinde yer alan tüm özellikler bu araç için de geçerlidir. Ayrıca, Google Chrome tarayıcısına eklenti olarak da eklenebilmektedir. Şekil 25'te Google Drawings ana ekran görüntüsü gösterilmiştir.



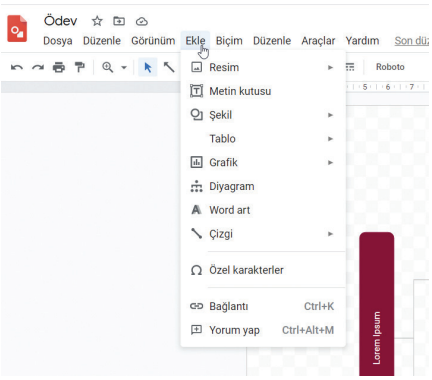
Şekil 25. Google Drawings Ana Ekran

Şekil 25'te 5 farklı bölüm gösterilmiştir. 1 numaralı bölümden kullanıcılar oluşturdukları tasarımın adını değiştirebilir ve favori olarak bu tasarımı kaydedebilir. Google Drive klasöründe kaydetme yolunu da değiştirebilirler. Kaydetme işlemi otomatik olarak yapılmaktadır. 2 numaralı bölümde ise sıklıkla kullanılan menüler yer almaktadır. Dosya menüsü içerisinden yeni dosya oluşturulabilir, farklı dosya açılabilir, farklı resim formatlarında çıktı alınabilir, kopyası oluşturulabilir, web'de yayınlanabilir ve e-posta olarak gönderilebilir. 3 numaralı bölümde ise eklenen bileşenlerin stilleri değiştirilebilmekte ve yeni bileşenler eklenebilmektedir. Biçimsel işlemler de (yazı tipi, yazı boyutu, satır aralığı vb.) yapılmaktadır. 4 numaralı alanda ise geliştirilen tasarım başkaları ile paylaşılmaktadır. Google Drive üzerinden yapılan bu paylaşımda kişiler düzenleyen ya da görüntüleyen olarak eklenebilmektedir. Aynı zamanda bu bölümden tasarım üzerindeki bileşenlere yorum yapılabilmektedir. 4 numaralı bölümde ilgili ikona tıklandığında 5 numaralı bölüm ekrana gelmektedir.

Neden Google Drawings?

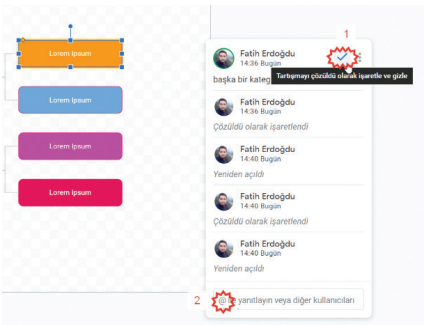
Kullanıcıların Google Hizmetlerine alışkın olduğu için ödev geliştirmede kullanımın kolay olduğu çevrimiçi olarak ödevi dağıtmanın ve toplamanın eğitmen için daha etkili ve verimli olduğu ve son olarak ise geribildirim ve not verme noktasında elverişli bir kullanıma sahip olduğu ifade edilmektedir (Harmon & Szarka, 2018). Ayrıca, bu aracın iş birliği sağlama özelliği, çevrimiçi olarak ekipler içinde ve ekipler arasında önemli konuşmaları desteklemektedir (Gallagher & Vance, 2021). Bu araç kullanılarak sıfırdan tasarımlar (akış diyagramları, şekiller, çizimler) gerçekleştirilebileceği gibi taslak tasarımlar da kullanılmaktadır. Şekil 24'te de görüldüğü gibi taslak diyagramlar eklenerek üzerinde istenilen değişiklik

yapılabilmektedir. Sıklıkla kullanılan menü ise "Ekle" menüsü olarak karşımıza çıkmaktadır çünkü bu menüyle resim, metin kutusu, şekil, tablo, grafik, diyagram, wordart ve çizgi eklemek mümkündür. Şekil 26'da "Ekle" menüsü gösterilmiştir. Onlarca taslak tasarım sunan bu uygulama kullanımı açısından da kolaydır. Diğer Google araçlarını kullanan bir kullanıcının bu uygulamayı kolay bir şekilde kullanabileceği düşünülmektedir.



Şekil 26. Google Drawings Ekle Menüsü Ekran Görüntüsü

Bu aracın Draw.io'dan farklı ve öne çıkan yönü ise yorum yapılabilme özelliğidir. Tasarlanan bir akış diyagramındaki şekillere ya da metinsel ifadelere yorumlar yapılabilmektedir. Yapılan yorumlara kişi etiketleme işlemi de kolaylıkla gerçekleştirilmektedir. Bu özellik sayesinde iş birlikli olarak tasarımlar gerçekleştirilebilir hatta öğretmen tarafından iş birliği süreci değerlendirilebilmektedir. Şekil 27'de yorum özelliği gösterilmiştir.



Şekil 27. Google Drawings Yorum Özelliği

Şekil 27'de gösterilen 2 numaralı bölümden yorum yazılabilmektedir. Yorum yazarken @ işareti ile kişileri etiketlemek mümkündür. Yorumlama süreci tamamlandığında 2 numaralı bölümden bu süreç kapatılabilmektedir. Bu özellik hem

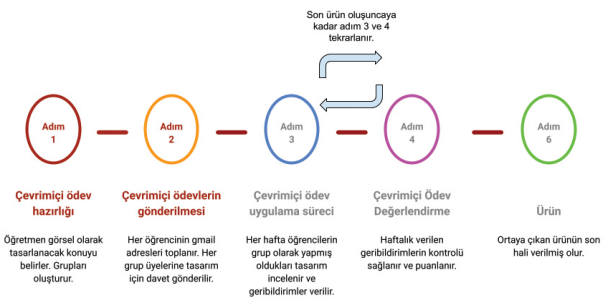
öğrencilerin birbirine hem de öğretmenin öğrencilere geribildirim verme durumlarını kolaylaştırabilmektedir.

Google Drawings Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Geribildirim, öğrencileri güçlü ve zayıf yönlerini dikkate alarak uyarmayı amaçlamakta, kendi performanslarını değerlendirmeyi sağlamakta ve ileriki çalışmaları için yol göstermektedir (Köğce vd., 2012). Yerinde ve zamanında verilen ve kişisel gereksinimlere uygun geribildirimler, öğrencilerin öğrenmelerini artırabilmektedir (Orsmond vd., 2005). Etkili bir öğretim gerçekleşmesi için geribildirim doğru zamanda, doğru bir türde ve doğru konu üzerinde uygulanması gerekmektedir. Google Drawings aracının kullanım kolaylığı da dikkate alındığında ortaokul, lise ve üniversite seviyelerinde çoğu disiplinde uygulanması uygun görülmektedir. Özellikle öğrenilen bilgilerin görselleştirilmesi ve bu noktada öğrencilerin yanlış öğrenmelerinin düzeltilmesi için kullanılabilir. Örneğin, algoritma akış süreçlerinin tasarlanmasında, tarih derslerinde sebep sonuç ilişkilerinin görselleştirilmesinde ve hikâye tahtaları oluşturma süreçlerinde kullanılabilir. Bu konular kapsamında, uygulama süreçlerinde yorum yazma özelliği ile süreç değerlendirme ve geribildirim sağlanabilir.

Google Drawings Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

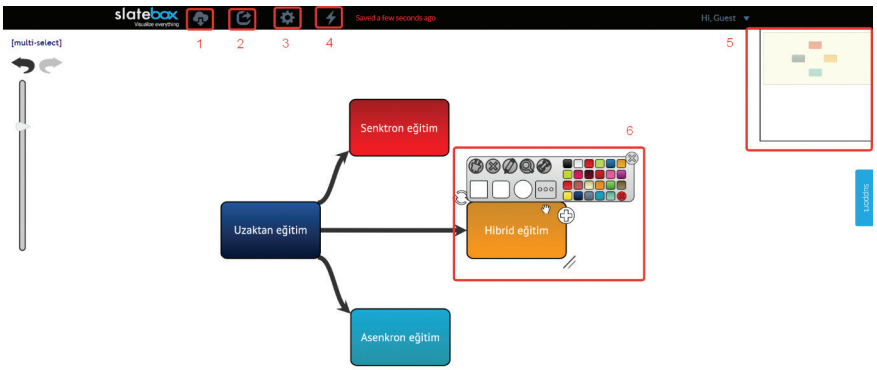
Bu araç, fikirleri görselleştirmek ve kavramları anlamlı bir şekilde ilişkilendirmek için bireysel, iş birlikli ve geribildirim temeline dayanarak derslere ödev ve proje amaçlı entegre edilebilir. Bu entegrasyonda yorum yazma özelliği ön plana çıkarılabilir. Böylece etkili geribildirim ve süreç değerlendirmesi yapılabilir. Şekil 28'de örnek bir entegrasyon ve uygulama adımları gösterilmiştir.



Şekil 28. Google Drawings Aracının Entegrasyon Süreci

Slatebox Nedir?

Slatebox uygulaması kullanıcılara çevrimiçi ortamda zihin ya da kavram haritası oluşturma imkânı sunan bir araçtır. Bireysel ve grup olarak haritalama oluşturulabilmektedir. Üye olmadan misafir girişiyle bireysel olarak tasarımlar gerçekleştirilebilir ve resim formatı olarak çıktı alınabilmektedir. Grup çalışmaları için ise üye olmak gereklidir. Ücretsiz ve ücretli versiyonları mevcuttur. Türkçe dil desteği olmayıp tamamen İngilizce'dir. Ücretsiz versiyonda herkese açık olan tasarlanmış zihin ve kavram haritalarını görmek mümkündür. 2 Temmuz 2021 tarihi itibariyle 78.827 kişi bu uygulamayı kullanmaktadır (slatebox.com). Bu sayı, diğer zihin ve kavram haritalama aracı olan MindMeister aracından oldukça azdır. Şekil 29'da uygulama ekranı gösterilmiştir.



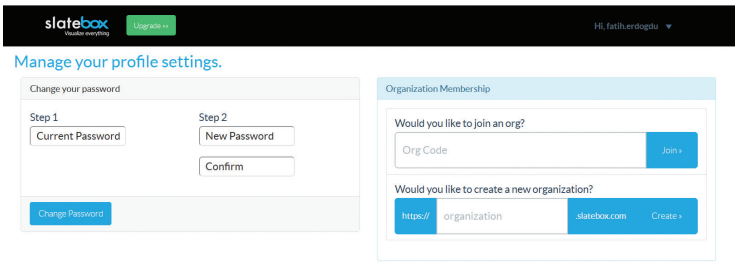
Şekil 29. Slatebox Uygulama Ekranı

Şekil 29'da 6 bölüm gösterilmiştir. 1 numaralı bölümden oluşturulan zihin ve kavram haritasının web sitelerine eklemek için gömülü koduna ulaşılmaktadır. 2 numaralı bölümden harita resim formatında indirilmektedir. 3 numaralı bölümden ise haritanın özellikleri (adı, tanımı, arka plan rengi, bağlantı rengi) değiştirilmektedir. 4 numaralı bölümden ise diğer kullanıcılarla paylaşılacak olan bağlantı oluşturulmaktadır. 5 numaralı bölümden haritanın ekrandaki konumu ön izleme şeklinde incelenebilmektedir. 6 numaralı bölümde gösterilen alanda ise eklenen kavramlara ilişkin düzenlemeler yapılabilmektedir.

Neden Slatebox?

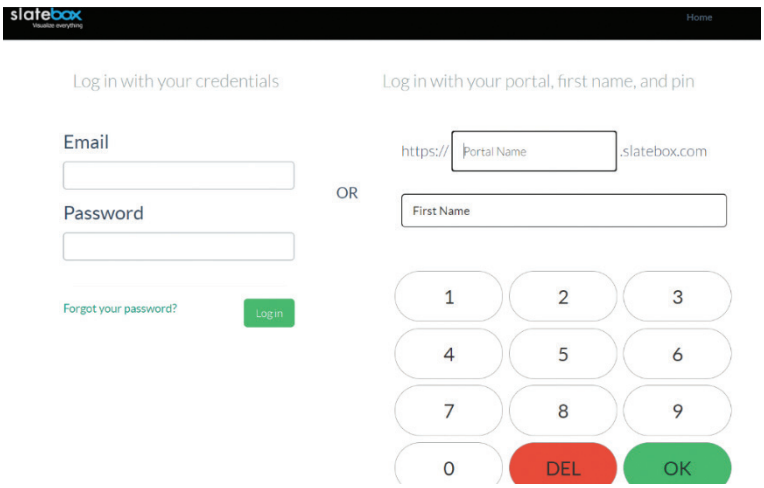
Slatebox uygulamasının özelliklerinin getirmiş olduğu eğitsel faydalar olacağı kesindir. Mandernach ve Taylor (2011) uygulamanın 1 dakikadan daha az bir süre içerisinde gerçek zamanlı iş birliği özelliği ile gömülebilir zihin veya kavram ha-

ritaları oluşturup web site ya da bloglarda yayınlama fırsatı sağlayabildiğini ifade etmiştir. Ayrıca, aktif bir şekilde kavramları keşfetmeyi ve aktif katılımı sağladığı da bilinmektedir (Mandernach & Taylor, 2011). MindMeister ve Mindmaps.app araçlarından en önemli farklarından biri ise portal oluşturma özelliğidir. Kullanıcı kendi portalını oluşturup birlikte çalışmak istediği kullanıcıları bu portal altına ekleyebilmektedir. Kayıt ol seçeneğine tıklandığında Şekil 30'daki ekran gelmektedir. Bu ekranda kaydolup portal oluşturulmaktadır.



Şekil 30. Slatebox Portal Oluşturma Ekranı

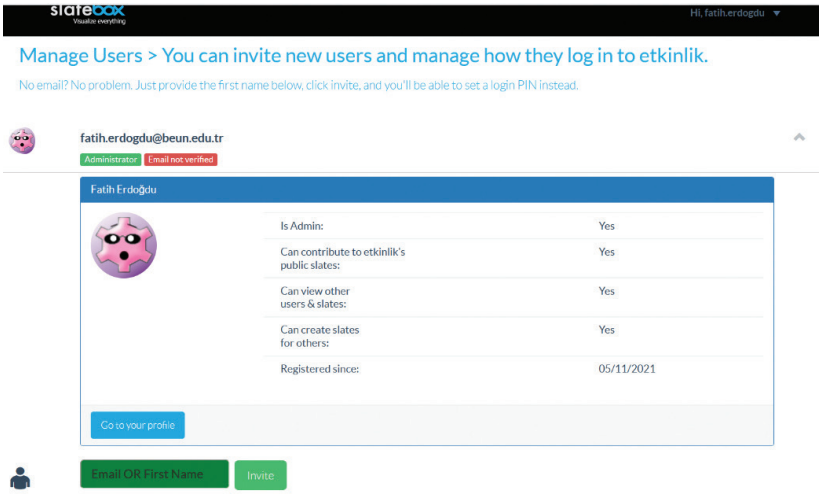
Bir diğer dikkat çeken özellik ise portal için e-posta yerine PIN kodu kullanılabilmesidir. Portal için PIN kodu belirlenip diğer kullanıcıların sadece PIN kodunu girerek portalda düzenlemeler yapmaları sağlanabilmektedir. Şekil 31'de PIN ile giriş ekranı gösterilmiştir.



Şekil 31. Slatebox PIN Giriş Ekranı

Bir diğer fark ise web sitelerinde yayınlamak için gömülü kodu vermesidir. Böylelikle, web sitelerine kolaylıkla entegrasyonu sağlanabilmektedir. Diğer özellikleri dikkate alındığında MindMeister ve Mindmaps.app uygulamaları ile kulla-

nım kolaylığı açısından oldukça benzer olduğu dikkat çekmektedir. Fakat o araçlar kadar teknik özelliklere sahip olmayan basit bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, oluşturulan portala çalışma arkadaşları ya da öğrenciler eklenebilmektedir. Şekil 32'de kullanıcı ekleme ekranı gösterilmiştir.



Şekil 32. Slatebox Kullanıcı Ekleme Ekranı

Slatebox Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Kavramları keşfetme amacıyla hemen her seviyede kullanılabilecek bir uygulamadır. Özellikle uzaktan eğitim süreçlerinde daha aktif bir şekilde kullanıma uygun görülmektedir. Sınıflandırma, ilişkileri gösterme adına ortaokul, lise ve üniversite düzeylerinde sosyal bilimler ve fen bilimleri alanlarında uygulanabilir. Kavram öğretimi kapsamında etkili bir araç olabileceği düşünülmektedir. Fakat bu noktada derse entegre etme süreci önem kazanmaktadır çünkü çoğu aracın sunduğu özellikler benzerdir. Bu noktada, aracın öğrencilere sunuş biçiminin, öğrenme üzerinde olumlu etkileri olabilir.

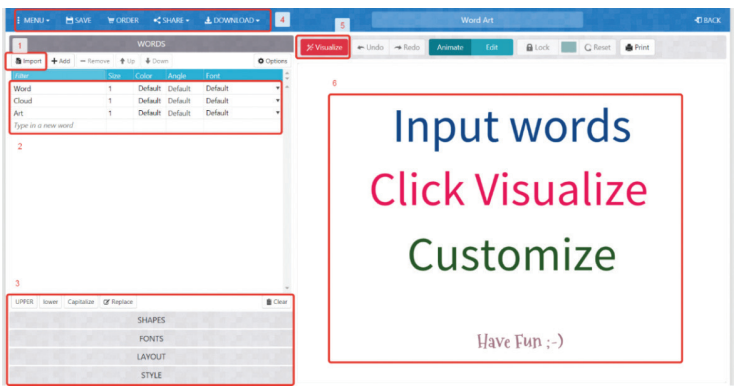
Slatebox Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Slatebox aracının diğer araçlardan farklı yönü olan portal oluşturma özelliği derslere entegrasyon sürecinde kullanılabilir. Öğretmen sınıf için bir portal oluşturabilir. Bu portala tüm öğrencilerini davet ederek zihin ve kavram haritaları üzerinde yapmış oldukları değişiklikleri izleyebilir. Ayrıca, bu araç, portal yönetici olarak zihin ve kavram haritası oluşturmaya yönelik ödev şeklinde etkinlik yükleme fırsatı vermektedir. Bunun yanı sıra, öğrenciler küçük gruplara ayrılır.

Her grup kendi portalını oluşturur ve öğretmeni de ilgili gruba ekleyebilir. Böylece öğretmen haftalık olarak grupları inceleme fırsatı bulabilir. Bireysel kullanım noktasında da öğrenci geliştirdiği zihin ve kavram haritasını e-posta yolu ile öğretmenle paylaşabilmektedir. Mindmeister ve Mindmaps.app uygulamalarının derse entegrasyon süreçleri ile benzerlik göstermektedir.

Wordart Nedir?

Wordart aracı, herhangi bir grafik tasarımı konusunda önceden bilgisi olmayanların da kolaylıkla çevrimiçi kelime bulutu oluşturabilecekleri bir uygulamadır. Bu uygulamayla kelimeleri sayısına göre görsel olarak sunmak mümkündür. Kelime bulutları, kullanıcıya neyin önemli olduğunu belirten terimler sunarak ilgili bilgilere bir yapı kazandırır (Tessem, 2015). Bu araç kullanılarak görselleştirilecek kelimelerin boyutları, yazı tipleri, görsele dönüşecek şekli ve renkleri değiştirilebilmektedir. Şekil 33'te Wordart uygulamasının çalışma ekranı gösterilmiştir.



Şekil 33. Wordart Çalışma Ekranı

Şekil 33'te 6 bölüm altında Wordart uygulaması gösterilmiştir. 1 numaralı bölümden CSV formatında ya da metni doğrudan kopyalayarak görselleştirilmek istenen metinsel ifadeler eklenebilmektedir. Ekleme yapıldıktan sonra 2 numaralı bölümde kelimeler ve sayıları gösterilmektedir. 3 numaralı bölümden yazı tipi, taslak, stil ve şekiller seçilmektedir. Şekil 34'te örnek bir tasarım gösterilmiştir. 4 numaralı bölümden dosyayı link olarak ya da web sitelerine eklemek için gömülü kod olarak paylaşabilir, hatta sosyal medya hesaplarında da paylaşmak mümkündür. Farklı resim formatlarında ve CSV formatında da indirilebilmektedir. 5 numaralı bölüm ise eklenen metinsel ifadenin ayarları tamamlandıktan sonra görselleştirmek için kullanılmaktadır. 6 numaralı bölümde ise oluşturulan görsel gösterilmektedir.

Şekil 34. Wordart Örnek Uygulama

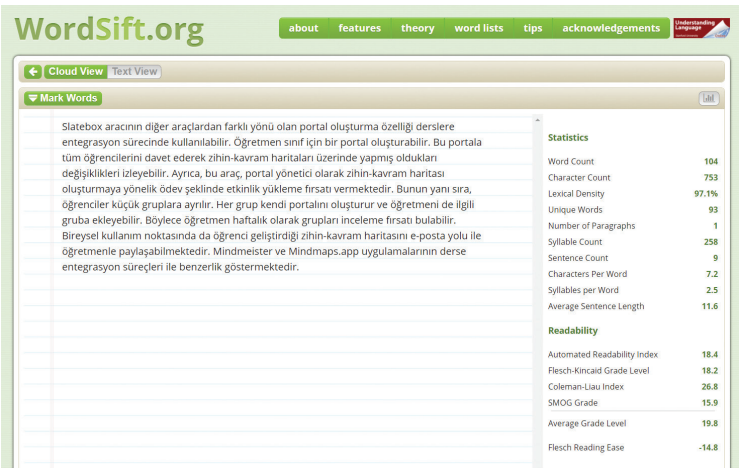
Wordart programı farklı kategorilerde şekiller oluşturma fırsatı vermektedir. Aynı zamanda "Style" menüsü kullanılarak yazıların renkleri değiştirilebilmektedir. "Layout" menüsü kullanılarak görselin yatay, dikey ya da farklı yönlerde gösterilmesini sağlanabilmektedir.

Neden Wordart?

Eski adı Tagul olan Wordart uygulaması istediğiniz desende, renkli, etkileşimli ve eğlenceli kelime bulutu oluşturma imkânı sağlayan bir uygulamadır (Şentürk, 2020). Bu araç, yeni bir materyalin özümsenmesini kolaylaştıran bir dizi kelime ile görselin kolaylıkla ilişkilendirilmesini sağlamaktadır (Kolesnikov, 2019). Ayrıca, Arabacı ve Akıllı (2019)'nın yapmış olduğu bir çalışmada İngilizce kelime öğretimi sürecinde öğretmenlerin Wordart uygulamasını sıklıkla kullanmayı tercih ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Wordart uygulaması hem metinleri dosya üzerinden otomatik eklemeye hem de kelimeleri kullanıcının kendisinin girmesine izin vermektedir. Aynı zamanda oluşturulan kelime bulutu üzerine tıklandığında ilgili kelimenin düzenlenmesine fırsat vermektedir (Kayar, 2019). Fakat bu uygulamadan farklı özelliklere sahip araçlar da vardır. Diğer bir kelime bulutu olan Worditout uygulamasında görselleştirilecek metin kopyalanarak işlem devam etmektedir.

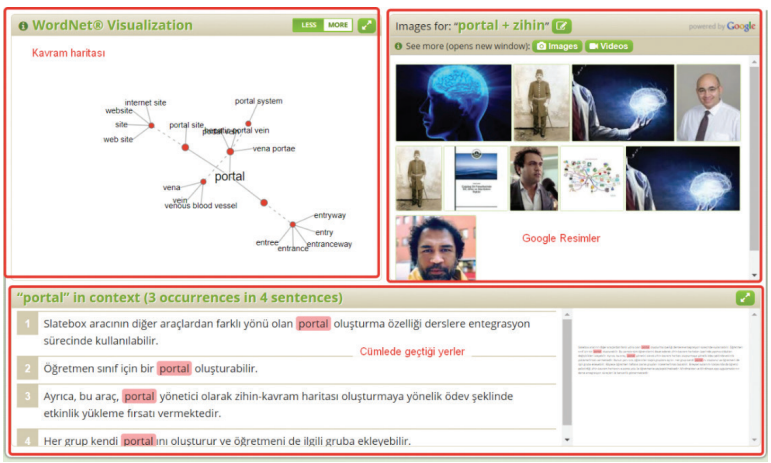
Wordart uygulamasında görselleştirilecek metin içerisinden rakamsal ifadeleri çıkarma seçeneği varken Worditout uygulamasında bu seçenek yer almamaktadır. Worditout uygulamasında kelime listeleri altında hangi kelimelerin daha çok geçtiği verilmektedir. Ayrıca, sonradan kelimeleri manuel olarak yazma imkânı bulunmamaktadır. Bir diğer araç olan Wordshift kelime istatistikleri (kelime sayısı, karakter sayısı, kelime yoğunluğu, paragraf sayısı, hece sayısı, cümle sayısı vb.),

kavram haritası ve en sık geçen metnin Google Görsellerdeki arama sonucunu göstermektedir. Şekil 35'te Wordshift kelime istatistikleri gösterilmektedir



Şekil 35. Wordshift Kelime İstatistikleri

Wordshift uygulaması diğer uygulamalardan farklı olarak da en sık geçen kelimenin hangi cümlelerde geçtiğini de göstermektedir. Bu uygulama kelime bulutu oluşturmanın yanı sıra metin analizi yaparak farklı gösterimlerde sunma potansiyeline sahiptir. Şekil 36'da bu ekran gösterilmiştir.



Şekil 36. Wordshift Gösterimleri

Wordart Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Wordart uygulaması kullanımı kolay ve daha önce herhangi bir ön bilgiye sahip olamaya gerek duyulmayan bir kelime bulutu aracıdır. Bu nedenle, çoğu disiplin ve düzeylerde kullanılabilir niteliktedir. Özellikle sözel ağırlıklı olan sosyal bilimler derslerinde öğrencilerin yapmış oldukları ödevleri incelemek için kullanılabilir. Türkçe derslerinde kompozisyon yazımını inceleyerek hangi kelimelerin sıklıkla geçtiği ve bir takım metinsel analizler yapmak amacıyla tercih edilebilir.

Wordart Aracı Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Bu uygulama özellikle uzaktan eğitim süreçlerinde yükseköğretim seviyesinde tartışma ortamlarında öğrencilerin yazdıklarını analiz etmek için kullanılabilir. Her öğrenci için ayrı görselleştirmeler yapılarak ilgili öğrenciye canlı ders sırasında sunularak üzerinde yorumlar yapılabilir. Böylece, canlı ders esnasında öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci etkileşimi sağlanabilir. Ayrıca, öğretmenler ders içeriği hazırlama aşamalarında dikkat çekme amacıyla içeriklerine konu ile ilgili kelime bulutu tasarlayıp entegre edebilirler.

Çevrimiçi Çizim, Şema ve Kelime Bulutu Araçlarının Geleceği

Bu bölümde, öğrenci ve öğretmenlerin çeşitli karalamalar yaparak not tutabildikleri, fikirlerini şemalar kullanarak görselleştirebildikleri, kurdukları neden-sonuç ilişkilerini akış şemaları ile gösterebildikleri, çeşitli diyagramlarla zihin ve kavram haritaları oluşturabildikleri ve metinsel ifadeleri kelime bulutları ile görselleştirebildikleri draw.io, Google Jamboard, Sketchpad, MindMeister, Mindmaps.app, Google Drawings, Slatebox ve Wordart çevrimiçi araçları tanıtılmıştır. Tüm bu çevrimiçi çizim, şema ve kelime bulutu araçlarının derslere entegrasyonları mümkün ve kolay görünmekte ve çoğu uygulamanın hemen her düzeyde derslere uygun olduğu düşünülmektedir. Özellikle uzaktan eğitim süreçlerinde aktif olarak kullanılabilir nitelikte uygulamalardır. Beyin fırtınası, problem çözme, iş birlikli öğrenme, akran öğrenme, üst düzey düşünme becerilerini geliştirme, eleştirel düşünmeyi geliştirme ve görsel olarak öğrenme amacıyla kullanılabilen araçlar olduğu görülmektedir.

Draw.io aracıyla basit akış diyagramları çizilebilirken aynı zamanda ileri seviye mühendislik ve yazılım alanlarıyla ilgili diyagramlar, çizelgeler, zihin ve -kavram haritaları çeşitli taslaklar üzerinden oluşturulabilmektedir. Google Jamboard ile öğrenci ve öğretmenler iş birlikli olarak sanal bir beyaz tahta üzerinde notlar alabilmekte ve çizimler yapabilmektedir. Böylece, beyin fırtınası tekniğini uygu-

layabilmektedirler. Web tabanlı çalışabilen bu uygulama aynı zamanda akıllı tahtalarla da masaüstü program kurularak derslerde uygulanabilmektedir. Sketchpad ise kartvizit, davetiye, sosyal medya gönderileri, kâğıtlar hatta giysi tasarımlarının da yapılabildiği bir çizim aracıdır. Bu uygulamada yer alan fırça araçlarıyla ileri ve basit düzey çizimler yapılabilmektedir. Bu nedenle, özellikle görsel tasarım ve resim derslerinde uygulanabilir bir uygulama olduğu görülmüştür. MindMeister, Mindmaps.app ve Slatebox uygulamalarıyla da zihin ve kavram haritaları oluşturulmaktadır. Bu araçlarla, öğretmen ve öğrenciler öğrendikleri ya da öğretecekleri bilgilerinin ilişki ağını ve sınıflandırmalarını gerçekleştirebilmektedir. Zihin ve kavram haritalama uygulamaları en gelişmişten en az gelişmişe doğru sıralandığında en fazla özelliği barındıran MindMeister, daha sonra Slatebox ve en basit olarak da Mindmaps.app uygulaması gösterilebilir. MindMeister aracıyla çevrimiçi gruplar oluşturulabilirken Mindmapss.app uygulamasıyla sadece bireysel olarak haritalar oluşturulabilmektedir. Son olarak ise kelime bulutları oluşturulabilen Wordart aracı tanıtılmış ve diğer kelime bulutu araçları ile karşılaştırıldığında temel olarak benzer özelliklere sahip oldukları görülmüştür. Dikkat çekme ve çevrimiçi tartışmalarda öğrencilerin yazdıkları ifadelerin görselleştirilmesi ve yorumlanması amacıyla kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Bu araçlar incelendiğinde güçlü ve zayıf yönlerinin olduğu, yerinde ve zamanında uygulandığında çeşitli fırsatlar doğurabileceği ve gelişen teknoloji ve yanlış kullanım sonucu birtakım tehditler içerebileceği de bilinmektedir. Bu nedenle, Tablo 4'te SWOT analizi verilmiştir.

Tablo 4. SWOT Analizi

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
İş birlikli öğrenmeye fırsat vermesi	Önemli özelliklerinin ücretli olması
Çoğu özelliğin ücretsiz olması	Türkçe dil desteği olmaması
Geribildirim imkânın olması	Geliştirilen tasarımların herkese açık (public) olması
Basit ve kullanışlı arayüz	Mobil uygulamalarının olmaması
Taslak tasarımlarının sayısının fazla olması	
Ortaokul, lise ve üniversite seviyelerine uygun olması	
Fırsatları	**Tehditleri**
Web teknolojilerinin etkileşim düzeyinin artması ve yaygınlaşması	Kişisel verilerin güvenliği
Yapay zekâ uygulamalarının gelişimi	İnternet altyapısının yetersizliği
Çevrimiçi öğrenme ihtiyacının artması	Kullanıcıların bilgisayar ve mobil teknoloji ihtiyaçları
	Fırsat eşitsizliği

Öğretim programları, öğrencilerin öğrendiklerini algılama, anlama ve yansıtma için farklı yol ve yöntemlere sahip olduklarını dikkate almaktadır. Bu nedenle, öğretmenler ve eğitim kurumları öğrencilerin bilgiyi işleme ve yansıtma amacıyla kullandıkları tüm yöntem ve araçlardan sorumludur (Kress & Bezemer, 2015). Değişen ve gelişen teknolojilerle birlikte eğitim-öğretim süreçlerinde 21.yüzyıl yeterlilikleri kapsamında koordinasyon, iletişim, üst biliş, analiz, problem çözme ve akıl yürütmeyi sağlayan şema, çizim, zihin ve -kavram haritalama araçlarından bahsedilmektedir (Araujo & Gadanidis, 2017). Günümüzde, bu yeterliliklerin kazanımı için çevrimiçi şema, çizim, kavram haritası ve kelime bulutu araçları gibi görselleştirme temeline dayanan araçların öğretim programlarında yer alması ve uygulayıcılar tarafından ise aktif bir şekilde derslerde kullanılması gerekmektedir. Çünkü bu tür görselleştirme araçları, anlamlı öğrenmeyi ve eleştirel düşünmeyi teşvik ettiği ve öğrencilere oluşturdukları anlamları görsel olarak ifade etme imkanı sunduğu bilinmektedir (Ho vd., 2019). Eğitsel olarak faydalarının olduğu ve eğitsel faydaları üzerine araştırmaların devam ettiği çevrimiçi çizim, şema, kavram haritası ve kelime bulutu araçlarının eğitim-öğretim süreçlerinde kullanımına yönelik öneriler şu şekildedir:

- Öğretmenlerin öğretim süreçlerine hazırlık aşamalarında, ders sırasında ve değerlendirme aşamasında şema ve zihin haritalama araçlarından faydalanabilir (Edwards & Cooper, 2010).
- Öğretmen, derse hazırlık aşamasında çizim ve zihin haritalama araçları kullanarak kısa ve hatırlatıcı notlar alabilir.
- Ders sırasında özetleme amacıyla zihin ve kavram haritalarını kullanabilir. Bu araçlarla anahtar kelimeler, ipucu kartları hazırlayarak konuyu daha etkili ve akıcı anlatabilir (Edwards & Cooper, 2010). Aynı zamanda, her konudan sonra öğrencilerin öğrenmeleri pekiştirmek için konu ile ilgili kavram haritaları hazırlanabilir.
- Değerlendirme amacıyla öğrencilere konu ile ilgili ana başlıklar hazırlanmış bir akış şeması ya da kavram haritası verilerek ders boyunca o başlıklar altında notlar alması istenebilir. Böylece, yanlış ve eksik öğrenme durumları tespit edilebilir.
- Bazı kavramların boş bırakıldığı kavram haritası öğrencilere sunularak doğru cevapları vermeleri sağlanabilir.
- Zihin ve kavram haritalarıyla dil öğretimi için eş anlamlı ve zıt anlamlı kelime oyunları tasarlanabilir.
- Görsel öğeler kullanılarak kolay hatırlama sağlanabilir ve sıkıcı olarak nitelendirilen bilgiler gün yüzüne çıkabilir. Bu nedenle, şema ve çizim

araçları hem öğrenci hem de öğretmen tarafından ders öncesi, ders sırasında ve sonrasında aktif olarak kullanılmalıdır.

- İş birlikli çevrimiçi çizim esnasında değerlendirme amacı güdülmediği durumlarda anonim katılım (takma ad ile uygulamaya girmesi) desteklenmelidir (Zhao vd., 2017). Böylece, aktif katılım göstermede zorluk yaşayan öğrenciler cesaretlenebilir.
- Öğrenciler tarafından oluşturulan çizim ve görsel tasarımlar başkaları ile paylaşılarak görünürlüğü artırılmalıdır. Bu durum, öğrencinin derse karşı motivasyonunu artırabilmektedir.
- Çevrimiçi çizim ve şema aracının kullanıldığı dersler kapsamında özellikle ilkokul ve ortaokul seviyelerinde serbest çizim zamanları planlanabilir.
- Rekabetçi olmamak, insanların performanslarının "iyi" veya "kötü" veya çizimin "doğru" veya "yanlış" olup olmadığı konusunda endişelenmeden ifade etmesini, paylaşmasını, yorumlamasını daha fazla zaman harcamasını sağlamak gerekmektedir (Zhao vd., 2017).
- İş birliği özelliği olan çevrimiçi araçların gruplar oluşturularak iş birlikli öğrenme süreçleri planlanabilir. Bu noktada, zamanında, doğru ve yönlendirici geribildirim yapılması da önemlidir.
- Görsel tasarımlar oluşturulurken eğlenceli öğeler de eklenebilir. Mizahi öğeler, öğrencilerin ilgisini çekebilir. Böyle bir durumda, öğrenci kendini daha rahat ve konforlu bir öğrenme ortamında hissederek aktif katılım gösterebilir.
- Doğru aracın derse entegrasyonu sırasında öğrenme hedefleri, ders seviyesi, öğrenci mevcudu, sınıf büyüklüğü, teknolojik erişim, zaman kısıtlaması ve öğretmenin teknolojiye olan tutumu gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Mandernach & Taylor, 2011).
- Kelime bulutu araçlarının sadece kelime sıklığını özetledikleri, kelimelerin ilişki düzeylerini göstermediklerini bilinmesi gerekmektedir (Miley & Read, 2011). Böylesi bir yanlış kullanım sonucu öğrenciler öğrenmelerini yanlış kavram ve ilişkiler üzerine inşa edebilir.
- Çevrimiçi sınıflarda eleştirel düşünmeyi ve katılımı teşvik etmek amacıyla kelime bulutları, asenkron tartışmalarda pedagojik araçlar olarak eğitsel potansiyele sahiptir (DeNoyelles & Reyes-Foster, 2015).
- Baralt ve diğerleri (2011) dil öğretiminde öğrencilerden kendi yazılarından kelime bulutları oluşturmalarını istemiştir. Sonuç olarak, öğrencile-

rin daha fazla kelime kullandıkları, yorumlar yaptıkları ve akran etkileşiminin arttığı görülmüştür.

Çevrimiçi şema, çizim, zihin haritalama ve kelime bulutu araçları incelendiğinde temel olarak ortak özelliklere sahip olsalar da birbirlerinden ayıran teknik özellikleri de oldukça fazladır. Bazı araçlar iş birliği sağlarken bazıları üye olmadan sadece bireysel olarak tasarım geliştirmeye odaklanmıştır. Bu noktada, bu araçların sağlamış oldukları imkânlarda birbirinden farklılaşabilmektedir. Hızlı gelişen teknoloji ve artan uzaktan eğitim ihtiyacıyla birlikte bu uygulamaların eğitim-öğretim süreçlerine entegre olacakları düşünülmektedir. Yapılacak bilimsel araştırmalarla birlikte öğrenme süreçlerine ilişkin hem olumlu hem de olumsuz etkileri daha da netleşecektir. Ayrıca, bu araçların çoğunluğunda Türkçe dil desteğinin olmadığı dikkat çekmektedir. Gelecekte yaygın kullanılmaya başlandığında dil desteği de gelebilir. Araçların ücretli ve ücretsiz versiyonları bulunmaktadır. Araçlara eklenecek olan yeni özelliklerle ücretsiz versiyonlarının özelliklerinin artması ve kullanıma sunulması beklenmektedir. Böylece, daha fazla kişi tarafından kullanımı sağlanabilir. Son olarak ise, akış şeması, zihin ve kavram haritası oluşturma araçları incelendiğinde taslak şemalar sunduğu ve kullanıcıların bu şemalar üzerinden değişiklik yapabildiği görülmüştür. Ayrıca, bu taslaklar farklı kategoriler altında kullanıcılara sunulmaktadır. İlerleyen yapay zekâ teknolojisiyle birlikte kullanıcıların sözlü ve yazılı olarak nasıl bir akış şeması ya da zihin ve kavram haritası isteği sorulabilir ve otomatik olarak isteğine göre kişiye taslak bir şema ve harita çıkarabilir. Buna benzer uygulamaların literatürde yer aldığı bilinmektedir.

Dünya genelinde yaşanan salgın sebebiyle tüm eğitim kurumları yüz yüze eğitime ara vermiş ve acil uzaktan eğitim süreçlerini zorluklara rağmen başlatmıştır. Acil uzaktan eğitim kapsamında, uzun süreli uygulanabilir uzaktan eğitim tedbirlerinden ziyade acil olarak gerekli tedbirler alarak mükemmel olmayan bir şekilde eğitim süreçlerinin aksamamasını sağlamak amaçlanmıştır (Sezgin, 2021). Salgın sürecinde, çevrimiçi öğrenme kapsamında özellikle teknolojik araçların eğitmenler tarafından etkili şekilde kullanılması araştırılması gereken bir konu olarak görülmektedir (Sangster vd., 2020). Bu noktada, tanıtımı yapılan çevrimiçi çizim, şema ve kelime bulutu araçları ilgili derslerde hızlı bir şekilde uygulanabilmektedir. Acil uzaktan eğitim uygulama sürecinde hızlı ve geçici çözümler üretmek adına çevrimiçi araçlar uygun görünmektedir. Bu geçici çözümler, eğitmen ve öğrenciyi çevrimiçi teknolojileri kullanarak hızlıca bir araya getirebilme potansiyeline sahiptir (Sezgin, 2021). Çevrimiçi çizim araçlarının iş birlikli öğrenmeyi destekleyen özellikleri dikkate alındığında öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-içerik etkileşimini rahatlıkla sağlayabildiği görülmektedir. Bu nedenle,

acil uzaktan eğitim süreçlerinde ilgili konu ve düzeylerde hızlı çözümler sağlayabilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, çevrimiçi çizim, şema ve kelime bulutu araçları hemen her düzeyde ve konuda eğitim-öğretim süreçlerine öğretmenin ve öğrencilerin yeterlilikleri kapsamında entegre edilmesi mümkün görülmektedir. Hem sınıf içinde hem de uzaktan eğitim süreçlerinde aktif olarak kullanılabilmektedir. Bireysel ve iş birlikli öğrenme imkânı sağlaması ve her aracın kendine özgü teknik özellikleri sayesinde öğrenme ortamlarında farklı yöntem ve tekniklerle birlikte uygulanabilir niteliktedirler. Bu araçlar sayesinde bilgi ve fikirlerin hızlı bir şekilde görsellere dönüştürülerek daha kolay öğrenme sağlanabilmektedir.

Kaynakça

Arabacı, İ.M. & Akıllı, C. (2019). İngilizce Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarının Eğitim Ortamlarında Kullanılması ile İlgili Görüşleri. II. Uluslararası Battalgazi Multidisipliner Çalışmalar Kongresi'inde sunulan bildiri. IKSAD, Malatya.

Araujo, R. C. & Gadanidis, G. (2017). *Experiences of online collaborative mind mapping. Proceedings of ICERI2017*, Spain, 3690-3697. https://doi.org/10.21125/iceri.2017

Baralt, M., Pennestri, S., & Selvandin, M. (2011). Action research: Using wordles to teach foreign language writing. *Language Learning & Technology*, *15*(2), 12-22. http://dx.doi.org/10125/44245

Çukurbaşı, B. & Kıyıcı, M. (2018). Öğretmen Adaylarının Öğretimde İnternet Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Tercihlerindeki Değişimin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *26*(3), 765-776. https://doi.org/10.24106/kefdergi.413325

Beel, J., & Langer, S. (2011). *An exploratory analysis of mind maps. Proceedings of the 11th ACM symposium on document engineering*, USA ,81-84. https://doi.org/10.1145/2034691.2034709

Berg, S. (2011). Web 2.0 technologies in higher education teaching: A practical introduction. *Kentucky Journal of Excellence in College Teaching and Learning*, *8*(1), 20-27. https://encompass.eku.edu/kjectl/vol8/iss1/2/

Cameron, D. (2005). *The Net Generation goes to university? Proceedings of the Journalism Education Association Conference*, Australia, 1-11. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496135.pdf

Chatila, H., & Al Husseiny, F. (2017). Effect of cooperative learning strategy on students' acquisition and practice of scientific skills in Biology. *Journal of Education in Science Environment and Health*, *3*(1), 88-99. https://doi.org/10.21891/jeseh.280588

Çankaya, İ., Yeşilyurt, E., Yörük, S. & Şanlı, Ö. (2012). Öğretmen adaylarında yaratıcı düşünmenin yordayıcısı olarak değişime açıklık ve hayal gücü. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *5*(2), 46-62. . https://doi.org/10.12780/UUSBD114

DaPaolo, C. A., & Wilkinson, K. (2014). Get your head into the clouds: Using word clouds for analyzing qualitative assessment data. *TechTrends*, *58*(3), 38–44. https://doi.org/10.1007/s11528-014-0750-9

de Moura, F. L., de Sá-Soares, F., Kubis, H. M., Kawashita, I., Mota, J. S., & Takagi, N. (2021). IT-CMF and BPM Critical Capability: Improving Software Development Lab on academic context. *Procedia Computer Science*, *181*, 325-332. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.152

Demirel, Ö. (2007). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Pegem Akademi Yayıncılık.

DeNoyelles, A., & Reyes-Foster, B. (2015). Using word clouds in online discussions to support critical thinking and engagement. *Online Learning*, *19*(4), 1-12. http://dx.doi.org/10.24059/olj.v19i4.528

Doymuş, K., Şimşek, Ü. & Bayrakçeken, S. (2004). İş birlikçi öğrenme yönteminin fen bilgisi dersinde akademik başarı ve tutuma etkisi. *Journal Of Turkish Science Education*, *1*(2), 103-115. http://www.tused.org/index.php/tused/article/view/45

Durmuş, E., & Kuruyer, D. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Tablo, Grafik ve Diyagram Çizme ve Yorumlama Becerisine İlişkin Görüşleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *18*(1), 46-71. https://doi.org/10.33437/ksusbd.793809

Edwards, S., & Cooper, N. (2010). Mind mapping as a teaching resource. *The clinical teacher*, *7*(4), 236-239. https://doi.org/10.1111/j.1743-498X.2010.00395.x

Ezgi, İ. N. A. L., & Arslanbaş, F. (2021). Türkçenin Yabancı Dil Olarak Uzaktan Öğretiminde İletişim Odaklı Web 2.0 Araçları ve Uygulama Örnekleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, *16*(Özel Sayı), 228-249. https://doi.org/10.35675/befdergi.850781

Gallagher, P., & Vance, B. (2021). Teaching with Google Workspace Platforms in Agile, Team-Based Communication Situations. *2021 STC Technical Communication Summit, 4*, 55-61.

Güngör, A. ve Açıkgöz, K. Ü. (2005). İş birlikli öğrenme ve geleneksel öğretimin okuduğunu anlama üzerinde etkileri ve cinsiyet ile ilişkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, *43*(43), 355-378. https://dergipark.org.tr/en/pub/kuey/issue/10354/126784

Halili, S. H. (2018). Emerging trends of web 2.0 tools in adult education. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, *6*(2), 55–60. https://www.tojdel.net/journals/tojdel/volumes/tojdel-volume06-i02.pdf#page=63

Harmon, O., & Szarka, R. (2018). Using Google Drawings to Create Homework Exercises. *Journal of Economics Teaching, 2*(2), 68-78.

Ho, J. (2020). Gamifying the flipped classroom: how to motivate Chinese ESL learners?. *Innovation in Language Learning and Teaching*, *14*(5), 421-435. https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1614185

Ho, V. W., Meng, M., Hwang, G. J., Pather, N., Kumar, R. K., Vickery, R. M., & Velan, G. M. (2019). Knowledge maps: An online tool for knowledge mapping with automated feedback. *Medical Science Educator, 29*(3), 625-629. https://doi.org/10.1007/s40670-019-00736-y

Hursen, C. (2020). The Effect of Problem-Based Learning Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and Critical Thinking Skills in Teacher Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-19. https://doi.org/10.1007/s10758-020-09458-2

Joyner, F. (2012). Increasing student interaction and the development of critical thinking in asynchronous threaded discussions. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, *1*(1), 35–41. https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/jotlt/article/view/2041

Kayar, S. (2019). *A Study on The Most Commonly Used Web 2.0 Tools Among Turkish High School Teachers of English* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Middle East Technical University.

Kress, G., & Bezemer, J. (2015). A social semiotic multimodal approach to learning. In E. Hargreaves & D. Scott (Eds.), *The SAGE handbook of learning*, (pp. 155-168). SAGE Reference.

Kolesnikov, A. M., Lomachenko, T. I., Kokodey, T. A., Khitushchenko, V. V., & Mihailov, Y. I. (2019, January). *A strategy of visualization and interactive support for university level educational digitalization*. In 2019 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering. Moscow.

Köğce, D., Yıldız, C. & Aydın, M. (2012). İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Geribildirim Davranışları: Öğretmen Adayları Açısından. *The International Journal of Research in Teacher Education*, *3*(1) , 13-20. https://ijrte.penpublishing.net/makale/128

Knapp, M. L., Hall, J. A., & Horgan, T. G. (2013). *Nonverbal communication in human interaction*. Cengage Learning.

Mandernach, B. J., & Taylor, S. S. (2011). Web 2.0 applications to foster student engagement. In R.L. Miller, E. Amsel, B.M. Kowalewski, B.C. Beins, K.D. Keith, & B.F. Peden (Eds.), *Promoting Student Engagement,* (pp. 220-229). American Psychological Association.

Miley, F., & Read, A. (2011). Using word clouds to develop proactive learners. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, *11*(2), 91-110. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496135.pdf

McNaught, C., & Lam, P. (2010). Using wordle as a supplementary research tool. *The Qualitative Report*, *15*(3), 630-643. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2010.1167

Negreiros, J., & Lei, W. (2019). Web 2.0 tool recommendations for teachers. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, *6*(4), 513-525.

Olea, M. D. (2019). Application of Web 2.0 tools in teaching 21st-century students in higher education in Calabarzon, Philippines. *IOER International Multidisciplinary Research Journal*, *1*(1), 1–8. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3347435

Orsmond, P., Merry, S., & Reiling, K. (2005). Biology students' utilization of tutors' formative feedback: a qualitative interview study. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 30*(4), 369-386. https://doi.org/10.1080/02602930500099177

Sangster, A., Stoner, G., & Flood, B. (2020). Insights into accounting education in a COVID-19 world. *Accounting Education*, *29*(5), 431-562. https://doi.org/10.1080/09639284.2020.1808487

Sezgin, S. (2021). Acil Uzaktan Eğitim Sürecinin Analizi: Öne Çıkan Kavramlar, Sorunlar ve Çıkarılan Dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *21*(1), 273-296. https://doi.org/10.18037/ausbd.902616

Sugiharto. (2020). Geographical students' learning outcomes on basic political science by using cooperative learning model with Group Investigation (GI) type in State University of Medan, Indonesia, *Journal of Human Behavior In The Social Environment*, *30*(4), 447–456. https://doi.org/10.1080/10911359.2019.1696261

Şentürk, B. (2020). *Making Teaching & Learning Digital: Yes! We Need it through a Pandemic*. In GLOBETSonline: International Conference on Education, Technology and Science, Ankara.

Tessem, B., Bjørnestad, S., Chen, W., & Nyre, L. (2015). Word cloud visualisation of locative information. *Journal of location based services*, *9*(4), 254-272. https://doi.org/10.1080/17489725.2015.1118566

Timur, S., Timur, B., Arcagök, S., & Öztürk, G. (2020). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarına Yönelik Görüşleri. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, *21*(1), 63-107. https://doi.org/10.29299/kefad.2020.21.01.003

Virto, N. R., & López, M. F. B. (2020). *Google Jam board Interactive Smart board: Are Innovative Approaches Useful in Personal Branding Assignments?. In Proceedings of 2nd World Conference on Future of Education*, Belgium, 1-6.

Wang, A. I., Elvemo, A. A., & Gamnes, V. (2014). Three social classroom applications to improve student attitudes. *Education Research International*, *2014*, 1–14. https://doi.org/10.1155/2014/259128

Wong, A., Kuah, D. K. A., Jebi, Y. H. Y., & Yunus, M. M. (2019). Collaborative Writing Strategy: CollaboWrite with MindMeister. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *9*(2), 146-158. http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v9-i2/5530

Zhao, M., Wang, Y., & Redmiles, D. (2017, May). *Using collaborative online drawing to build up distributed teams. Proceedings of 2017 IEEE 12th International Conference on Global Software Engineering (ICGSE)*, Argentina, 1(5), 61-65. http://dx.doi.org/10.1109/ICGSE.2017.20

13. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ OYUN VE OYUNLAŞTIRMA ARAÇLARI

Öğr. Gör. Dr. Ali KIRKSEKİZ, *Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-7873-3402

Öğr. Gör. Mehmet YILDIZ, *Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0002-9523-3805

Özet

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde insan yaşamının kolaylaştırılması amacıyla yaşanan ilerleme sağlık, ulaşım, iletişim ve en önemlisi de eğitim alanında gelişmelere ortam hazırlamıştır. Teknoloji ve eğitimin harmanlanması ile birlikte eğitim öğretim anlayışımızda değişim yaşanmış; öğrenciyi merkeze alan, bilgi ve iletişim teknolojileri ile desteklenen, bireyselleştirilmiş öğretimi ön plana çıkaran çağdaş eğitim anlayışı önem kazanmıştır. Teknolojide yaşanan değişimlerle dijital oyunlar ile dijital oyunların bir parçası olan çevrimiçi oyunlar, eğitimde yaşananlar gelişmeler ile de dijital oyun tasarım prensiplerinden esinlenerek ortaya çıkan ve oyun olmayan ortamlarda oyun elementlerinin kullanımı şeklinde tanımlanan oyunlaştırma kavramı ortaya çıkmıştır. Zamanla bilgisayar, tablet ve telefon gibi araçların yaygınlaşması, internetin her an her yerde ulaşılabilir olmasıyla yaygınlaşan çevrimiçi oyunların da öğrenme sürecinde entegrasyonu fikri ortaya çıkmıştır. Çevrimiçi oyunların eğlence faktörü bu araçların öğrenme ortamında kullanılması bakımından itici güç olmuştur. Dijital neslin öğrenme anlayışıyla da örtüşen çevrimiçi oyunların derse entegre edilme sürecinde yaşanan sorunlar bu araçların oyunlaştırılmış öğrenme ortamında kullanılmasını sağlamıştır. Böylece teknolojinin de yardımıyla ödül, rozet, liderlik tahtası gibi unsurlar ile öğrenmenin etkili, verimli ve ilgi çekici bir hale getirilmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde sık kullanılan çeşitli çevrimiçi oyun ve oyunlaştırma araçlarının kullanımı, özellikleri, derse entegre edilme süreci gibi bilgilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi oyun, oyunlaştırma, web araçları, ClassDojo, Second Life

Giriş

21. yüzyıl, dijital teknolojilerin hızlı ilerlemesi ile birlikte iletişim ve bilgiye erişimdeki değişiklikler nedeniyle bir dönüşüm ve reform çağı olarak algılanmaktadır. İnternet ve internet teknolojilerinin yaygınlaşması ile birlikte istediğimiz her an ve her yerde bilgiye anında ulaşılabilmektedir. İnternet, hayatımıza web siteleri ile girmiş ve bu web sayfaları tek yönlü bilgi erişimi sağlayan, kullanıcıların yalnızca gezinme, okuma ve indirme yapabildiği Web 1.0 olarak tanımlanmıştır (Rosen & Nelson, 2008; Stevenson & Liu, 2010). Web sitelerinin sunduğu tek yönlü iletişim ve etkileşim zamanla yetersiz kalmış ve ardından yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla farklı arayışlar içerisine girilmiştir (Fırat & Köksal, 2019). Bu yeni arayışlar sonucunda çift yönlü etkileşimin sağlandığı, kullanıcıların iş birliği içerisinde ortamların tasarımı ve oluşturulmasına katkı sağlayabildiği dinamik bir ortam olan Web 2.0 ortaya çıkmıştır (Anderson, 2012; Collis & Moonen, 2008). Bu değişim ile birlikte yalnızca içeriği alan ve tüketici rolünde olan kullanıcılar, Web 2.0 ile tasarlayan, değiştiren ve oluşturan bir başka ifadeyle üreten rolüne geçmiştir. Web 2.0 ortamında öğrenenlerin birbirleriyle ve eğitmenle etkileşim ve iletişime geçmeleri, öğrenenlerin içerik oluşturulmasına katkı sağlaması ve bu araçların geliştirilmeye ihtiyaç duyulmadan kolayca kullanılabilmesi eğitim ve öğretim ortamlarında da yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır (Fırat & Köksal, 2019; Pieri & Diamantini, 2014). Bireyselleştirilmiş web olarak görülen ve "anlamsal web" şeklinde tanımlanan Web 3.0 ise yeni nesil internet teknolojisi şeklinde ifade edilmektedir (Kapan & Üncel, 2020). Bireylerin yaptığı işlemleri hafızasında tutarak daha anlamlı arama ve görüntüleme sağlaması Web 3.0'ın en önemli özelliklerinden biridir.

Web 2.0 araçların öğrenme ortamına entegre edilmesi ile öğrenme çıktılarının kalitesinin artması, iş birliği ve etkileşimin sağlanması, öğrencilerin derse aktif katılımlarının sağlanması bakımından büyük potansiyel sağlamaktadır (Rhoads vd, 2013). İletişim, etkileşim, paylaşma, iş birliği, içerik oluşturma, geliştirme vb. farklı amaçlar bu araçların farklı tür ve şekillerde hizmet vermesine neden olmaktadır. Çeşitli yenilikçi ve eğitsel dijital araçların da yer aldığı platform Youtube gibi dijital içeriklerin paylaşılması, Facebook gibi sosyal ağların barındırılması, Wikipedia gibi iş birlikçi bilgi kütüphanesinin oluşturulması, çeşitli bloglar ve çeşitli dijital oyunları içerisinde barındırmaktadır (Valverde-Crespo & González-Sánchez, 2016).

Dijital oyunlar; klavye, fare, oyun konsolu gibi donanımlar ile bilgisayar yazılımı aracılığıyla kullanıcı etkileşiminin gerçekleştiği, amaç ve kuralların bulunduğu sistemlerdir (Kayalı, 2011). Bu sistemler eğitsel amaçla kullanıldığında öğrencilere

dijital ortamlarda motivasyon sağlayarak eğlenceli ve ilgi çekici şekilde öğrenmelerini sağlamaktadırlar (Chen vd., 2019; Prensky, 2003). Bu nedenle son yıllarda dijital oyunlar genç, yaşlı, kadın ya da erkek fark etmeksizin her alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Ibharim vd., 2017). Çevrimiçi oyunlar ise dijital oyunların bir parçası olarak ifade edilen ve bir ağ üzerinde oyuncuların birbirleri ile veya bilgisayarla sanal ortamda oynadıkları oyun türü olarak tanımlanmaktadır (Kaya, 2013, Weibel vd. 2008). Çevrimiçi oyunların tablet, telefon ve ağ üzerinden bilgisayar ortamına taşınması ile kolayca ulaşılabilir hale gelmesi, oyunların bireysel, karşılıklı veya çok kullanıcılı bir şekilde oynanması ile kullanımını yaygınlaştırmıştır (Ercansungur, 2018). "Dijital yerliler" (digital natives), "net vatandaşları" (netizens) olarak adlandırılan ve teknolojiyle doğup onu hayatın önemli bir parçası haline getirip içselleştiren (Prensky, 2001b) neslin üyesi öğrencilerin kitaplar yerine tablet, telefon, bilgisayarlardan bilgi edinmeyi veya onlarla vakit geçirmeyi tercih etmesi de çevrimiçi oyunların yaygınlaşmasında ve öğrenme ortamlarına entegre edilmesine önemli bir rol oynamıştır. Öğrenme ortamında kullanıldığında öğrenme başarısına olumlu etki etmesi, öğrencilerin derse olan katılımı arttırması çevrimiçi oyunların eğitim öğretim sürecinde sıklıkla kullanılmasını sağlamıştır (Chu & Hung, 2015).

Çevrimiçi oyunların toplumun büyük bir kısmı tarafından daha çok eğlence amaçlı olarak görüldüğü, öğretimsel tarafının göz ardı edildiği belirtilmektedir (Wartella vd., 2013). Alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde çevrimiçi oyunların kimi çalışmada olumlu etki gösterirken kimi çalışmalarda etkisiz kaldığı görülmektedir (Vanbecelaere, 2020). Çevrimiçi oyun bağımlılığı da yine dijital oyunların neden olduğu önemli sorunlardan biridir (Aydoğdu-Karaaslan, 2015). Çevrimiçi oyunların öğrenme amaçlı kullanılması için teknoloji, pedagoji ve tasarım bilgisine ihtiyaç vardır (Vargas-Macías vd., 2020). Bu nedenle bu oyunları eğlenceli bir öğrenme aracına dönüştürmenin bir yolu da oyunlaştırmadır (Kapp, 2012).

Oyunlaştırma, oyun elementlerinin oyun olmayan ortamlarda kullanılması olarak ifade edilmektedir (Deterding vd., 2011; Kapp, 2012). Temelini dijital oyunlardan alan ve geleneksel oyun öğelerini içinde barındıran oyunlaştırma, oyunsal düşünme felsefesi ile tasarlanmış bir yaklaşımla, oyun dinamik, mekanik ve bileşenlerinin derse entegre edilmesini sağlar. Oyunlaştırmaya yönelik birçok tasarım modeli bulunmaktadır. Bunchball (2010) oyunlaştırma unsurlarını mekanik ve dinamikler diye iki gruba ayırırken Werbach ve Hunter (2012) ise oyunlaştırmayı dinamik, mekanik ve bileşen diye üç gruba ayırmıştır. Her bir grup ise kendi içerisinde farklı öğeleri barındırmaktadır. Örneğin Bunchball'ın Tasarım Modeli'nde dinamikler; ödül, durum, başarı, kendini ifade etme, rekabet ve özveri iken meka-

nikler; puan, seviye, zaman sınırlıkları ve zorluklar, gerçek ödüller, liderlik sıralaması ve sanal hediyeler şeklindedir. Oyunlaştırmada yer alan rozet, ödül, liderlik tahtası, puan vb. unsurları ile ilgi çekici ve eğlenceli kılan özellikleri, bu yaklaşımın motivasyon, başarı, bağlılık ve istendik davranış kazandırma amacıyla kullanılabilmesini sağlamaktadır (Şenocak & Bozkurt, 2020).

Oyunlaştırmanın öğrenme ortamında kullanımına dair çalışmalara bakıldığında başta motivasyon (Hanus & Fox, 2015; Kapp, 2012) olmak üzere katılım, ilgi ve akademik başarı (Huang vd., 2019; Pechenkina vd, 2017; Su & Cheng, 2015) gibi değişkenler üzerinde olumlu etki ettiği görülmüştür. Öğrencilere problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında oyunlaştırmadan faydalanılabilmektedir (Bourke, 2019; Rahman & Ya'acob, 2018). Oyunlaştırma yaklaşımının, dijital oyunların bir öğrenme aracı olarak derse entegre edilmesini sağlaması öğrencilerin ilgi ve motivasyonları doğrultusunda dersin tasarlanmasını sağlamaktadır (Ibharim vd., 2017). Tablo 1.'de bu bölümde yer verilen ve aynı zamanda oyunlaştırma aracı olarak kullanılan araçlara yönelik örnekler gösterilmektedir.

Tablo 1. Çeşitli Çalışmalarda Yer Alan Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçları

	Yazar(lar) - Yıl	**Disiplin/ Konu**	**Oyunlaştırma Aracı**	**Örneklem Düzeyi**	**Örneklem Sayısı**	**Sonuç**
1.	da Rocha Seixas vd., (2016).	Geometri	ClassDojo, ClassBadges	İlköğretim	61	Öğrencilerin derse olan bağlılığı artmıştır.
2.	Eyrikh vd. (2020).	Matematik	LearningApss	Lisans	125	Akademik başarı artmış, bireysel çalışma performansına olumlu etki etmiştir.
3.	Kalkan, (2016)	Spor	Second Life	İlköğretim	134	Tutum ve akış düzeyleri artmış, olumlu tutum kazandırılmıştır.
4.	Karadağ, (2018)	Türkçe	Storybird	İlköğretim	44	Yazma becerisi gelişmiş, olumlu tutum kazandırılmıştır.
5	Turan & Çimen, (2018)	İngilizce	ClassDojo, Kahoot, JeopardyLabs	İlköğretim	61	Motivasyon artmıştır.

Tablo 1. (Devamı) Çeşitli Çalışmalarda Yer Alan Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçları

	Yazar(lar) - Yıl	**Disiplin/ Konu**	**Oyunlaştırma Aracı**	**Örneklem Düzeyi**	**Örneklem Sayısı**	**Sonuç**
6.	Köse, (2019)	Fen Bilimleri	Puzzlemaker Plickers	İlköğretim	80	Tutum ve akademik başarı artmış, kavramsal anlama değişmemiştir.
7.	Saeger, (2017)	Davranış	ClassDojo	İlköğretim	19	Öğrencilerin olumlu davranışlarının arttığı ve olumsuz davranışların azaldığı görülmüştür.
8.	Yeşilbağ vd., (2020)	İngilizce	LearningApss, Quizlet, Learnenglishkids, Britishcouncil	Ortaöğretim	60	Akademik başarı artmış ancak motivasyon değişmemiştir.
9.	Urgun, (2019)	Bilgisayar Biyoloji, Almanca	Socrative	Ortaöğretim	100	Akademik başarıda anlamlı bir fark bulunamamıştır.
10.	Winkelmann, (2020)	Kimya	Second Life	Lisans	279	Başarı artmış, olumlu tutum kazandırılmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde yerli ve yabancı birçok çalışmada çevrimiçi oyun ve oyunlaştırma araçlarının farklı disiplinlerde farklı araçlar kullanılarak yürütüldüğü görülmektedir. Çalışmalarda hem örneklem düzeyi hem de örneklem sayısı bakımından da çeşitlilik olduğu görülmektedir. Çalışma sonuçları incelendiğinde araçların tutum, akademik başarı, motivasyon, bağlılık gibi çeşitli değişkenler üzerinde genellikle olumlu etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

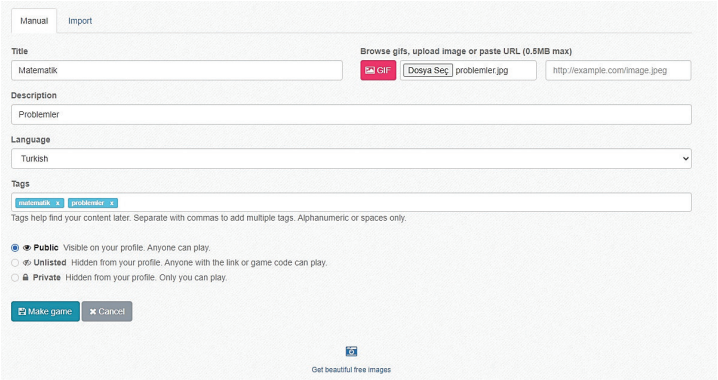
Baamboozle Nedir?

Baamboozle, genellikle ölçme ve değerlendirme veya alıştırma amacıyla sınıf içerisinde kullanılan bir Web 2.0 aracıdır (Baamboozle, 2021). Uygulamada daha çok takım halinde yarışmalar yapılsa da bireysel aktivitelerde de kullanıla-

bilmektedir. Baamboozle projeksiyon, akıllı tahta veya monitör gibi tek bir cihaz aracılığıyla veya uzaktan eğitimde ekran paylaşımı aracılığıyla kullanılmaktadır. Baamboozle uygulamasının kullanılabilmesi için öğretmen tarafından üye kaydının yapılması gerekirken öğrenci kaydına ihtiyaç yoktur. Türkçe dil desteği bulunmayan ve yalnızca İngilizce olarak hizmet veren uygulama kullanım kolaylığı sağlayan basit bir ara yüze sahiptir. Uygulamada ayrıca dünyanın farklı yerlerinde hazırlanan yarışmalardan da faydalanılabilmektedir. Yalnızca web sayfası üzerinden hizmet veren ve ücretsiz olan Baamboozle'da profili özel yapmak veya yarışma linkini paylaşabilmek, daha fazla grup eklemek gibi ekstra özellikler için ücret ödenmesi gerekmektedir. Baamboozle uygulaması ana ekran görüntüsüne Resim 1'de yer verilmiştir.

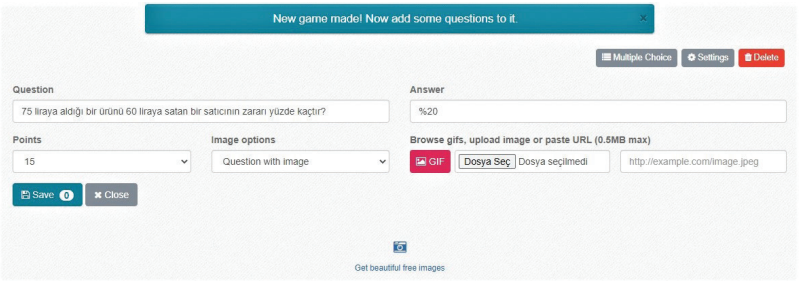
Resim 1. Baamboozle Ekran Görüntüsü

Baamboozle web sayfasına girildiğinde Resim 1'deki gibi bir ekran ile karşılaşılmaktadır. Bu sayfada yer alan;1 numarada yer alan kütüphanem (My Library) kullanıcı tarafından eklenen oyunlar, klasörler, favoriye alınan oyunlar ve takip edilen kullanıcıların yer aldığı bölümdür. 2 numara ile gösterilen oyunlar (Games) farklı kullanıcılar tarafından oluşturulan 450 binden fazla oyunun yer aldığı bölümdür. 3 numara ile gösterilen haberler (News) uygulamada yapılan yenilikler ile ilgili duyuruların yapıldığı kısımdır. 4. numara ile gösterilen Baamboozle'ın kilidini aç (Unlock Baamboozle) ile ücretli üyelik ile sunulan fırsatlar yer almaktadır. 5 numaralı kısımda ise profil, ayarlar, destek gibi öğeler yer almaktadır. Baamboozle uygulamasında oyun hazırlama sürecinde kütüphanem (My Library) sekmesinden yeni oyun (New Game) seçildiğinde Resim 2'de yer alan ekrandaki bilgiler doldurularak soru giriş ekranına geçilir.



Resim 2. Baamboozle Soru Hazırlama Ekranı

Baamboozle soru hazırlama sürecinde başlık, alt başlık, dil ve etiket seçildikten sonra istenirse görsel eklenerek sonraki adıma geçilir (Resim 3)



Resim 3. Baamboozle Soru Ekleme Ekranı

Resim 3'te görüldüğü gibi soru ekleme sürecinde ilk olarak soru ve yanındaki bölüme cevap yazıldıktan sonra sorunun zorluğuna göre soruya 5 ile 25 arasında bir puan atanır. İstenildiği takdirde soruya görsel eklemek de mümkündür. Yarışma ekranına ait görsel Resim 4'te gösterilmektedir.

Resim 4. Baamboozle Yarışma Ekranı

Baamboozle yarışma ekranına ait görselin yer aldığı Resim 4'te soru sırası Takım 3'te olduğu için farklı renkle gösterilen uygulamada 6 numaralı sorununun üzerine gelindiğinde yine renk değiştirmektedir. 3., 4., 5., 10. ve 12. sorular sorulmuş olduğu için gri renk ile gösterilmiştir. Her takımın altında mevcut puanı yer almaktadır.

Neden Baamboozle?

Baamboozle uygulaması öğrenme sürecinde ölçme ve değerlendirmeyi daha eğlenceli ve hızlı hale getirerek anında dönüt sağlayan bir Web 2.0 aracıdır (Karademir vd., 2020). Uygulamada yer alan sürpriz puan kazanma veya kaybetme, puan hediye etme gibi özellikler oyunun daha heyecanlı hale gelmesini sağlamaktadır. Uygulamanın daha çok takım halinde kullanılması öğrencileri iş birlikçi öğrenmeye teşvik etmekte, derse aktif katılımlarını sağlamaktadır. Öğrenci kaydı gerektirmemesi ve ücretsiz olması önemli avantajlarından biridir.

Baamboozle oyunlaştırılmış öğrenme ortamında kullanılabilmektedir. Sorulara verilen doğru yanıtlar karşılığında elde edilen puanlar, her bir takıma ait toplam puanın yer aldığı liderlik tahtası, rastgele seçilen sorulardan elde edilen veya kaybedilen puanlar ile şans faktörü ve rastgele elde edilen simgeler ile puan hediye edilmesi oyunda yer alan oyunlaştırma unsurlarına örnek olarak verilebilir. Alan yazında Baamboozle ile ilgili çalışmalara rastlanmamasına rağmen uygulamanın yarışma olduğu kadar eğlenerek öğrenmeyi desteklemesi nedeniyle oyunlaştırma çalışmalarında tercih edilebilir. Rekabet ortamında düşük puan alan öğrencilerin uygulamada yer alan şans faktörünün de etkisiyle dersten kopmalarına engel olabilmektedir.

Baamboozle Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Baamboozle uygulaması ölçme ve değerlendirme ve yeni öğretilen kavramların pekiştirilmesi sürecinde alıştırma amacıyla kullanıldığı için birçok farklı disiplinde kullanılabilmektedir. Örneğin Matematik dersinde çarpma işlemi, Türkçe dersinde söz sanatları, deyimler, Müzik dersinde enstrümanlar, Beden Eğitimi dersinde voleybol terimleri, İngilizce dersinde renkler ve Türkçe karşılıkları gibi aktiviteler Baamboozle ile hazırlanabilir. Baamboozle birçok farklı disiplinde kullanılabildiği gibi farklı yaş kategorilerinde de kullanılabilir. İlkokul, ortaokul, ortaöğretim, yükseköğretim gibi tüm kademelerde kullanılabilir. Gerek yüz yüze gerekse de online derslerde uygulamadan faydalanabilir. Baamboozle aracı hem derslerin eğlenceli ve ilgi çekici bir hale getirilmesi için oyun amaçlı ilkokul ortao-

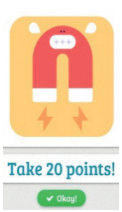
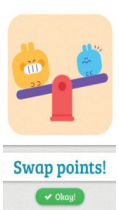
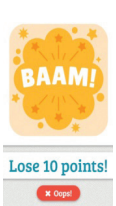
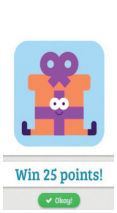
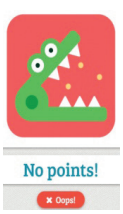
kul düzeyinde hem de konuların pekişmesi ve yarışma kapsamında lise ve yükseköğretim düzeyinde kullanılır.

Baamboozle Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Baamboozle genellikle ders sürecinde öğretilen yeni kavramların pekiştirilmesi amacıyla tekrar ve alıştırma oyunları kapsamında veya ders sonunda ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılmaktadır. Baamboozle ölçme ve değerlendirmenin yanı sıra alıştırma amaçlı veya öğrenilen konuların pekiştirilmesi amacıyla da kullanılabilmektedir. Baamboozle uygulaması daha çok sınıf içerisinde kullanılmasına rağmen senkron olarak canlı derslerde de kullanılabilmektedir. Baamboozle ücretli abonelik yapıldığında öğrencilerle verilen kod veya link sayesinde ulaştırılırken ücretsiz versiyonda akıllı tahta, projeksiyon veya canlı derslerde ekran paylaşımı şeklinde kullanılmaktadır.

Ders sürecinde yeni kavramların pekiştirilmesi amacıyla önceden hazırlanan oyunun ders sırasında oynatılması veya grupla çalışma fırsatının verilmesi öğrenmeye olumlu katkı sağlayabilir. Benzer şekilde oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında da Baamboozle kullanılabilir. Uygulama içerisinde yer alan şans faktörleri oyunun daha eğlenceli hale gelmesine katkı sağlayabilir. Baamboozle'da yer alan oyunlaştırma unsurlarından şans faktörüne Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Baamboozle Sürpriz Sembolleri

						
Soru soru-lan takım istediği takımdan 20 puan alır.	Soru soru-lan takım istediği herhangi bir takımla puanları değiştirir.	Soru sorulan takımın seçtiği herhangi bir takım 20 puan kaybeder.	Soru soru-lan takım soruya cevap ver-meksizin 10 puan kaybeder.	Soru soru-lan takım soruya cevap ver-meksizin 25 puan kazanır.	Soruya cevap verilmez ve puan kazanıl-maz.	Soru soru-lan takım istediği takıma 20 puan verir.

Tablo 2 İncelendiğinde sürpriz puan kazanma, kaybetme, puan hediye etme gibi şans faktörlerinin yer aldığı görülmektedir. Bu öğeler yarışma sırasında şans

faktörü ile kazanma ihtimali düşük olan öğrencilerin de sürece aktif olarak katılımlarına katkı sağlayabilir.

Baamboozle uygulamasının derste kullanımı sürecinde;

- Baamboozle uygulamasına üye olun,
- Belirlediğiniz ders ve üniteden yarışma hazırlayın,
- Yarışma tarihine ve dersin hangi sürecinde uygulanacağına karar verin,
- Öğrencilerinizi gruplara ayırın,
- Öğrencilerin yarışmalarına fırsat tanıyın.

ClassDojo Nedir?

ClassDojo, öğretmenlerin öğrencilere bireysel veya grup davranışları hakkında anında geri bildirim vermelerini sağlayan oyunlaştırılmış web tabanlı bir sınıf içi yönetim uygulamasıdır. Sanal sınıf olarak da tanımlanan bu uygulama başta ABD olmak üzere 180 ülkedeki ilköğretim okullarının %95'inde aktif olarak kullanılmaktadır (ClassDojo, 2021). Bilgisayarlar dışında Android veya iOS işletim sistemine sahip mobil cihazlarda da çalışabilen ClassDojo'ya "öğretmen", "veli", "öğrenci" veya "okul yönetici" gibi farklı rollerde kayıt yapabilmek mümkündür. Tamamen ücretsiz olan ve Türkçe dil desteği bulunan ClassDojo ile öğretmenler, öğrencilerini ekleyerek sanal sınıflar oluşturabilmektedirler. Eklenen her öğrenciye iki boyutlu benzersiz bir avatar (sanal karakter) atanır. Avatarların benzersiz olmaları her bir öğrencinin birbirinden farklı olduğunun göstergesidir. Uygulamaya ait ekran görüntüsüne Resim 5'te yer verilmiştir.

Resim 5. ClassDojo Genel Sınıf Görünümü

Resim 5'te öğretmen hesabı ile giriş yapıldıktan sonra seçilen bir sınıfa ait bilgiler yer almaktadır. 1 numaralı bölümde seçilen sınıf, öğrenci sayısı ve uygulamaya bağlanan veli sayısı gibi istatistikler yer almaktadır. 2 numaralı kısımda sınıf seçildiği için mavi olarak belirlenmekte ve aynı bölümde öğrenci çalışmalarının tutulduğu "portföyler", veliler ve öğrencilerle bilgi paylaşımının yapıldığı "sınıf hikâyesi" ve velilerle iletişi sağlayan "mesajlar" bölümünün yer aldığı görülmektedir. 3 numaralı karede öğrenciler ile ayarların yer aldığı "öğrenci girişi", uygulamaya bağlı olmayan velilere e-posta veya telefon numarası üzerinden istek gönderilen "Aileleri davet edin" ve raporlar, uygulama ayarları gibi özelliklerin yer aldığı seçenekler bölümü yer almaktadır. 4 numaralı kısımda ise sırasıyla rastgele öğrenci seçme, zamanlayıcı, gürültü ölçme gibi özellikleri barındıran "alet kiti", "yoklama", birden fazla öğrenci ile ilgili aynı anda işlem yapılması için "birden fazlasını seçin", rastgele bir öğrencinin seçilmesini sağlayan "rastgele", içerisinde kronometre ve geri sayım aracı barındıran "zamanlayıcı" ve çeşitli görevleri barındıran "büyük fikirler" gibi butonlar yer almaktadır. Aileleri davet edin bölümünde de 3 numaralı bölüme benzer şekilde ailelere istek gönderme sekmesi yer almakta ve uygulamada yer alan veli yüzdesi gösterilmektedir.

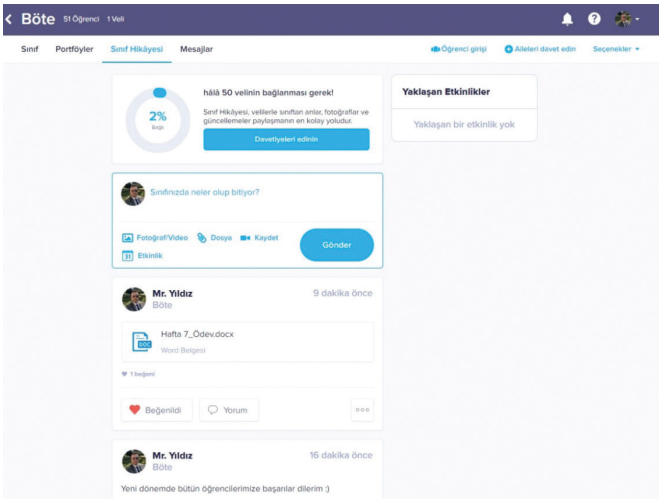
Resim 1.'de de görüldüğü gibi her öğrenciye karşılık farklı bir avatar atanmıştır. Öğrencilere atanan bu avatarların renkleri, biçimsel özellikleri öğretmen veya öğrenci tarafından özelleştirilebilmektedir. Öğrenci avatarlarının yanında yer alan ve içerisinde rakam bulunan yeşil simgeler öğrencilerin uygulamada aldıkları toplam puanı göstermektedir. Gri olarak gösterilen ve üzerinde "0" yazan simgeler ise henüz puan alamayan öğrencileri kırmızı olarak gösterilen ise toplam puanı eksi olan öğrencileri göstermektedir.

ClassDojo uygulamasında öğretmenlerin hesaplarını oluştururken kendi okullarının ağına katılmaları gerekir. Bu sayede aynı okul ağında yer alan öğretmenler birbirlerini görebilir ve birbirleri arasında sınıf paylaşımı yapabilirler. Ayrıca hesap açan veli ve öğrencilerin de öğretmen hesabıyla bağlanması gerekir. Böylece okulda yapılan etkinlikler, etkileşimler ve fotoğraflar paylaşılarak okul ağında yer alan herkesin bilgi sahibi olması sağlanır.

Neden ClassDojo?

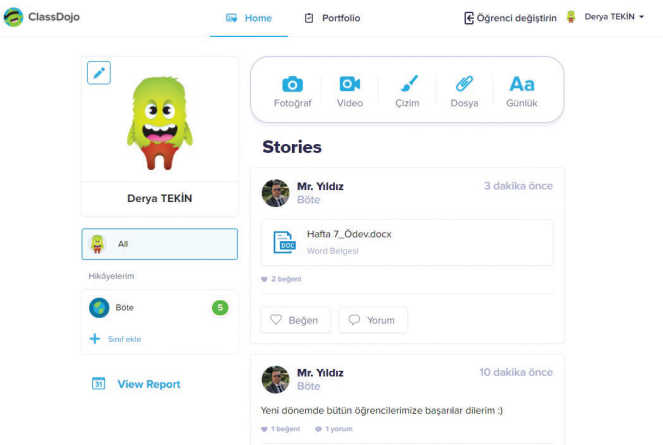
Öğrencilerin başarı durumlarının, performanslarının, ödevlerinin ve sınıf içindeki etkinliklerinin farklı şekillerde derecelendirilerek puanlanabilmesini sağlayan bir platform olan ClassDojo öğrenci davranışlarının dijitalleşmesini ve verilerle ilişkilendirilmesini de sağlar (Manolev vd., 2019). Uygulama; öğretmen, öğrenci ve veli arasında iletişim ve etkileşim sağlar (Bicen & Kocakoyun, 2017).

Öğretmenler ve öğrenciler duygu, düşünce ve isteklerini; metin, fotoğraf, video, dosya veya etkinlik şeklinde paylaşabilmekte, yapılan paylaşımlar veli ve öğrenciler tarafından görülebilmektedir. Sistemde öğrenci, veli ve öğrenci rollerinde karşılaşılan ekran görüntülerine yer verilmiştir (Resim 6, Resim 7 ve Resim 8).



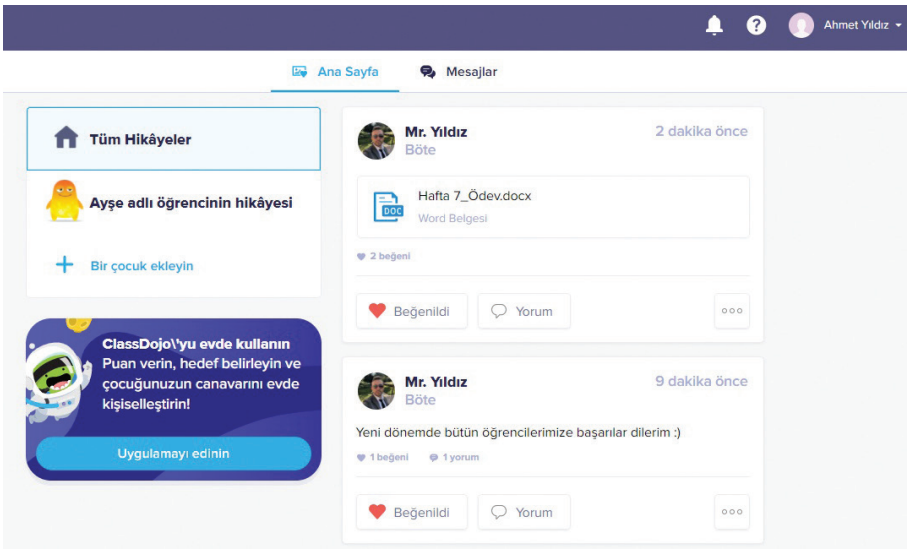
Resim 6. ClassDojo Öğretmen Ekranı

Resim 6'da yer alan öğretmen ekranında sınıf, portföy, sınıf hikayesi ve mesajlar gibi bölümlerin yer aldığı görülmektedir. Öğretmen ekranından "sınıf" seçildiğinde Resim 5.'te yer alan ekran ile karşılaşılırken "sınıf hikâyesi" sekmesine tıklandığında ise öğrenci ve velilerle iletişimi ve haberleşmeyi sağlayan, paylaşım yapılmasına olanak veren bir ekranın yer aldığı görülmektedir.



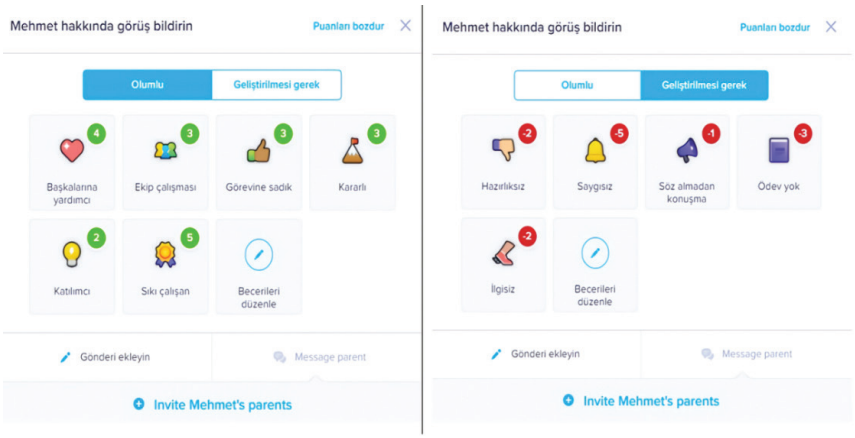
Resim 7. ClassDojo Öğrenci Ekranı

Resim 7'te gösterilen öğrenci ekranında sol tarafta sınıf, puan, düzenleme, avatar gibi özellikler yer alırken ana ekranda okul ağında yer alan paylaşım ekranı görülmektedir. Öğrencinin metin olarak paylaşım yapamadığı bölümde fotoğraf, video, dosya gibi şekillerde paylaşım yapılabildiği ve ayrıca paylaşılan içeriklere yorum ve beğeni yapılabildiği görülmektedir.



Resim 8. ClassDojo Veli Ekranı

Resim 8'de gösterilen veli ekranında ise yalnızca okul ağında yapılan paylaşımların yer aldığı, yorum ve beğeni özelliklerinin aktif olduğu ve öğretmen ile iletişimi sağlayan "mesajlar" sekmesinin yer aldığı görülmektedir. Uygulamanın temel amacı öğrencilerinin motivasyonlarını yüksek tutarak öğrenme sürecine aktif katılımlarını sağlamaktır. Bu nedenle aracın önemli özelliklerinden biri anında geribildirim sağlamak ve teorik olarak davranışçılığın temel alındığı olumlu ve olumsuz pekiştireç sunmaktır (Hammonds vd., 2013; Mert, 2017). Bu nedenle ClassDojo'da öğretmenler, öğrenci davranış ve performanslarını "olumlu" veya "geliştirilmesi gerek" şeklinde puanlayabilmektedirler. Ayrıca pekiştireçler öğretmen tarafından belirli amaçlar doğrultusunda özelleştirilebilmektedir (da Rocha Seixas vd., 2016). Uygulamada verilen olumlu veya olumlu pekiştireçler istenildiği gibi değiştirilmekte, ekleme veya çıkarma yapılabilmekte ve verilen puanlar ile semboller istenildiği şekilde ayarlanabilmektedir. Uygulamada yer alan olumlu ve olumsuz pekiştireçlere yönelik ekran görüntüsü Resim 9'da gösterilmiştir.



Resim 9. Uygulamada Yer Alan Olumlu veya Geliştirilmesi Gereken Özellikler Ekranı

Resim 5 ve Resim 9 incelendiğinde çeşitli avatarların, puanların, rozetlerin ve benzer simgelerin olduğu görülmektedir. Oyunlaştırma unsurları olarak bilinen bu öğeler ile birlikte liderlik tahtasının da yer aldığı uygulama öğrenme ortamının oyunlaştırılmasını sağlayan dijital bir platformdur (Homer vd., 2016; Mora, 2020). Oyunlaştırılmış bir araç olması iletişim ve etkileşimin yanında öğrenme ortamında motivasyon sağlayarak derse olan ilginin artmasında önemli bir rol oynar (Mora, 2020). Rekabet arzusunu harekete geçiren oyunlaştırma yaklaşımı ile öğrenciler öğrenme aktivitelerinde başarılı olabilmek adına daha fazla çaba gösterir ve derse katılımları artar (Lister, 2015; Yıldırım, 2017).

Okul kavramını dijital platforma taşıyan uygulama, öğretmen-öğrenci-veli arasında anlık olarak etkileşim ve iletişim sağlar. Oyunlaştırma yöntemi ile zenginleştirilmiş ClassDojo uygulaması akademik başarının yanı sıra olumlu tutum geliştirme ve davranış düzeltme veya kazandırma açısından da fayda sağlamaktadır (Homer vd., 2016; Mert, 2017; Saeger, 2017). Yalnızca belirli ders veya konularda değil birçok alanda kullanım imkânı sağlayan, aynı zamanda sınıf yönetim aracı olarak da kullanılabilen ClassDojo bu yönüyle büyük avantaj sağlamaktadır. Okula, derslere ve ödevlere yönelik olumlu tutum kazandırılması sürecinde veya söz almadan konuşmak, okula hazırlıksız gelmek, çöpü yere atmak gibi davranışların düzeltilmesinde ClassDojo uygulamasından faydalanılabilir. Okulda olduğu kadar evde de kullanılabilen uygulama ile diş fırçalama, saatinde uyuma, odasını toplama gibi davranışların kazandırılmasında etkili bir araç olarak kullanılabilir.

ClassDojo Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

ClassDojo'nun akademik başarı, performans değerlendirme, davranış kontrolü, tutum değiştirme gibi farklı boyutlarda kullanılması uygulamanın işlevselliğini gösterirken hemen her disiplinde kullanılabilmesini de sağlamaktadır. Aynı zamanda sanal sınıf yönetim aracı olarak tanımlanan araç farklı disiplinlerde farklı amaçlar doğrultusunda kullanılabilir. Nitekim dil öğretiminde telaffuzun puanlanması, beden eğitimi dersinde bir hareketin doğru yapılmasının değerlendirilmesi, programlama öğretiminde bir algoritmanın doğru yazılması ile rozet verilmesi, müzik dersinde bir notanın doğru basılması durumunda olumlu pekiştireç verilmesi uygulamanın farklı disiplinlerde kullanılabilmesine örnek olarak verilebilir.

Alan yazında classdojo ile yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde aracın matematik, dil bilimi, bilgisayar bilimleri gibi farklı alanlarda; akademik başarı, iş birlikli öğrenme, derse bağlılık, motivasyon, davranış şekillendirme gibi farklı konularda çalışıldığı ve genel olarak olumlu sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür (da Rocha Seixas vd., 2016; Homer vd., 2018; Mora, 2020; Saeger, 2017).

ClassDojo uygulamasının kullanıldığı düzey incelendiğince bu aracın daha çok ilkokul ve ortaokul düzeyinde kullanıldığı görülmüştür (Burger, 2015; ClassDojo, 2021; Mert, 2017; Öztürk, 2019). Ortaöğretim ve yükseköğretim de düzeyinde de bir sınıf yönetim aracı olarak kullanılabilen uygulama özellikle davranış kazandırma veya düzeltme amacıyla kullanıldığında daha alt yaş kategorilerinde kullanımı tercih edilmektedir. Sistemde velilere yer verilmesi de uygulamanın daha küçük yaş kategorilerinde kullanılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ancak aynı zamanda bir sınıf yönetim aracı olan uygulamanın lisans veya daha büyük yaş kategorilerinde de kullanılması mümkündür.

ClassDojo Derslere Nasıl Entegre Edilir?

ClassDojo birçok aracın aksine süreç değerlendirme amacıyla kullanılan bir uygulamadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde akademik başarı, tutum, motivasyon, bağlılık, iş birlikli öğrenme ile davranış biçimlendirme gibi birçok konuda ClassDojo'dan faydalanıldığı ve genel olarak öğrenme sürecine pozitif etki ettiği görülmüştür. Bu nedenle uygulamanın kullanımı öğrenme sürecinin her aşamasında mümkündür.

ClassDojo uygulamasının derslerde kullanılması sürecinde uygulama içerisinde bulunan puan, rozet, liderlik tahtası gibi oyunlaştırma unsurlarının yanı sıra olumlu ve olumsuz pekiştireçlerden yararlanılmaktadır. Ders öncesi, sırası veya

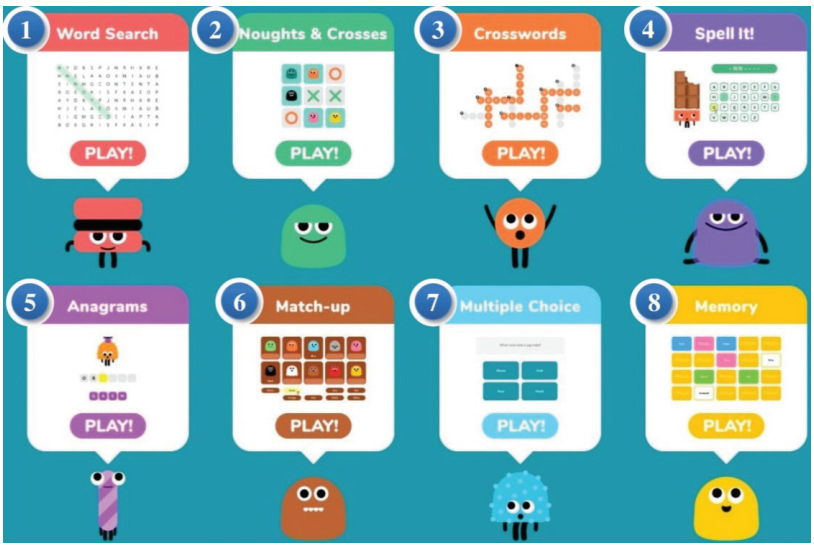
sonrasında kullanıma uygun olması aracın önemli özelliklerinden biridir. Ders öncesinde verilen ödevlerin yapılması, derse hazır olarak gelinmesi, ders sırasında verilen aktivitelerin yerine getirilmesi, ders sonunda yapılan sınavlardan başarılı olunması veya ders sonrasında okul ağında yapılan tartışmalara katılma, etkinlikleri tamamlama gibi ölçütler uygulamanın derste kullanım şekillerine örnek olarak verilebilir. ClassDojo'nun derse entegre edilme aşamaları Resim 10'da gösterilmiştir.

Resim 10. ClassDojo Uygulama Süreci

Resim 10'a bakıldığında her adımda yapılması gereken işlemler doğrultusunda uygulama sürecine geçildiği görülmektedir. Uygulama sürecindeki basamaklar içerisinde yer alan beşinci aşama öğrenci ihtiyaçlarına uygun şekilde planlanmalıdır. Aksi halde verilen puanlar veya ödüllerin ihtiyaçlara cevap vermemesi uygulama sürecinin başarısız olmasına neden olabilir.

Educandy Nedir?

Educandy uygulaması, dakikalar içerisinde kendi etkileşimli oyunlarınızı tasarlayabildiğimiz bir uygulamadır (Educandy, 2021). Educandy öğretmenlerin öğrencilerine yönelik kavram ve dil öğretimine yönelik alıştırmaları kolay bir şekilde yapabilmeleri amacıyla çeşitli türlerde oyunlar oluşturmalarını sağlayan bir Web 2.0 aracıdır. Uygulamaya üye olunduktan sonra hazırlanan oyunlar öğrencilerin üye olmasına gerek kalmadan bir link aracılığıyla öğrencilerle paylaşılabilmektedir. Uygulama ara yüzü oldukça basit ve kullanışlıdır. Türkçe dil desteği bulunmayan ve yalnızca İngilizce olarak hizmet veren Educandy ücretsiz olarak kullanılabilmektedir. Web sayfası üzerinden hizmet veren Educandy, Android veya iOS işletim sistemine sahip mobil cihazlarda da kullanılabilmektedir. Educandy uygulamasında yer alan oyun çeşitlerini Resim 11'de gösterilmektedir.



Resim 11. Educandy Oyun Çeşitleri

Resim 11'e bakıldığında sekiz adet oyun çeşidi olduğu görülmektedir. Bu oyunlardan 1, 4 ve 5 numaralı oyunlar kelime kategorisinde yer alan oyunlardır. 1 numaralı kelime avı oyununda önceden öğretmen tarafından oyuna eklenen kelimeler rastgele dağıtılmış harfler arasından bulunurken, 4 numaralı adam asmaca mantığıyla oynanan oyunda yanlış harf seçildikçe çikolatadan bir ısırık alınarak bitiriliyor. 5 numaralı anagramda ise öğrencilerden karışık olarak verilen harfleri, kelimeyi doğru yazacak şekilde dizmeleri istenir. Resim 11'de yer alan 2, 3, 6 ve 8 numaralı oyunlar eşleşen çiftler kategorisinde yer almaktadır. Her birinde amaç önceden çift olarak girilen kelimelerin eşlerini bulmaktır. Son olarak 7 numaralı

oyun ise çoktan seçmeli olarak hazırlanan bir oyundur. Bütün oyun türlerinde amaç en kısa sürede kelime veya kavramları bulmak, seçmek veya eşleştirmektir. Uygulamaya giriş yapıldıktan sonra oyunların hazırlanma sürecinde önce kategori ve oyun çeşidi seçilir daha sonra oyunu tanıtan isim ve konu girildikten sonra belirlenen kelimeler eklenerek oyun hazır hale getirilir. Hazırlanan oyunlar bir link aracılığıyla öğrencilerle paylaşılabildiği gibi, herhangi bir web sitesine de eklenebilir.

Neden Educandy?

Uygulama, öğrenen boyutunda öğrencilerin öğrenme sürecinde daha aktif olarak yer almalarını, içerikle etkileşime girmelerini ve öğrenme sürecinde aynı zamanda eğlenmelerini, öğreten boyutunda ise öğrenme sürecinin daha etkili, verimli ve eğlenceli hale getirilmesine katkı sağlamaktadır. Uygulama ile sınıf içerisinde yer alan farklı aktiviteler öğrenme ortamına canlılık katmaktadır. Ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılabildiği gibi alıştırma/tekrar amacıyla da kullanılabilen uygulama özellikle bilgi düzeyinde kavramların öğretilmesinde ve pekiştirilmesine önemli rol oynamaktadır. Alan yazında uygulamaya yönelik çalışmaya rastlanılmaması, oyun oluşturmanın yanı sıra oyunlaştırma sürecine de dâhil edilebilen uygulamanın avantajlarından faydalanılabilmesi açısından önemli bir fırsattır. Nitekim oyunlaştırma sürecinde yer alan çeşitli unsurlar Educandy uygulamasında yer alan çeşitli oyunlar ile eşleştirilebilmektedir. Örneğin oyunlardan elde edilen başarılar ile puan, ödül veya rozet kazanılması, oyunlarda yer alan süre ile zorluğun ve rekabetin kullanılması örnek olarak verilebilir.

Educandy uygulamasının en önemli avantajlarından biri de öğrencilerin üye olmasına ihtiyaç duyulmaması ve kullanım kolaylığıdır. Öğretmen tarafından kolayca hazırlanan oyunlar öğrenme sürecinde aktif olarak uygulanabildiği gibi öğrencilere ödev olarak da gönderilebilmektedir. Örneğin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformunda paylaşılan bir link ile öğrenciler tablet, telefon veya bilgisayarları üzerinden oyunlar ile alıştırmalar yapabilirler.

Educandy Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Educandy uygulaması genellikle dil öğretiminde kullanılan bir Web 2.0 aracıdır. Daha çok yabancı dil öğretiminde yeni kelimelerin öğretilmesi, öğretilen kelimelerin pekiştirilmesi, kelimelerin farklı dile çevirileri gibi aktivitelerin yapılmasında kullanılmaktadır. Uygulama dil öğretiminin yanı sıra farklı disiplinlerde de kullanıma olanak sağlamaktadır. Nitekim kullanım amaçlarından biri olan kavram öğretimi farklı disiplinlerde yeni kavramların öğretilmesinde kullanılabilir.

Resim 12'de Educandy'nin farklı disiplinlerde kullanımına yönelik örnek gösterilmektedir.

Resim 12. Farkı disiplinlerde oyun çeşitleri

Resim 12'ye bakıldığında 1 numaralı görselde Türkçe ay isimlerinin İngilizce karşılıklarının verilen bulamaca ile tamamlanması istenilmektedir. 2 numaralı görsele bakıldığında Bilişim Teknolojileri dersinde bilgisayar donanımlarının rastgele verilen harfler içerisinde bulunması amaçlanmaktadır. 3 numaralı görselde ise Fen Bilimleri dersine yönelik bir aktivite yer almaktadır. Çoktan seçmeli test türündeki oyunda solunum sistemi ünitesine yönelik sorular sorulmaktadır. Örneklerden de görüldüğü üzere uygulama yalnızca dil öğretiminde değil farklı disiplinlerde de kullanıma uygundur. Educandy uygulaması daha çok ilkokul ve ortaokul düzeyinde kullanılmaktadır. Uygulamanın kullanımında okuma-yazma becerisi gerektiği için okul öncesi kullanımına uygun değildir. Genellikle daha basit düzeyde kavram ve kelime öğretimi amacıyla kullanıldığı için ise daha üst yaş gruplarında tercih edilmemektedir.

Educandy Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Educandy uygulaması önceki öğrenmelerin hatırlanması amacıyla dersin başında, yeni öğretilen kavramların pekiştirilmesi amacıyla ders sırasında, ölçme ve değerlendirme amacıyla ders sonunda olmak üzere öğrenme sürecinin her aşamasında kullanılabilir. Ancak uygulama daha çok ders sırasında alıştırmaya yönelik aktiviteler veya ders sonrasında ödev şeklinde kullanılmaktadır. Öğrencilerin ödev olarak hazırlanan aktiviteleri yerine getirmeleri hedef kazanımlara ulaşılma ihtimalini arttırdığı gibi öğrencilerin derse de daha hazır halde gelmelerini sağlayabilmektedir. Öğrencilerin öğrenme ortamını daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getiren oyunlaştırma yönteminde de Educandy uygulamasından faydalanılabilir. Belirli bir hedef kazanıma yönelik öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin ardından gerçekleştirilen Educandy aktivitelerini en kısa sürede tamamlayan öğrencile-

re puan veya rozet gibi oyunlaştırma unsurlarının verilmesi, en çok doğru yanıt veren öğrencinin ödüllendirilmesi Educandy ile oyunlaştırma yönteminin derse entegrasyonuna örnek olarak verilebilir.

Interland Nedir?

Interland, çocukların dijital dünyayı kendilerinden emin olarak keşfetmelerine yardımcı olan bir Web 2.0 aracıdır. Interland çocuklara internette güvenli ve akıllı davranmaları için gereken becerileri kazandırmak üzere tasarlanmıştır (Interland, 2021). Tamamen ücretsiz olarak hizmet veren uygulama Türkçe olarak da kullanılabilmektedir. Üye kaydı gerektirmeyen Interland yalnızca web sayfası üzerinden hizmet vermektedir. Uygulamaya ait ekran görüntüsüne Resim 13'te yer verilmiştir.

Resim 13. Interland Ekran Görüntüsü

Interland ana sayfasına ait bir görselin yer aldığı Resim 13 incelendiğinde uygulamanın dört bölümden oluştuğu görülmektedir. Bölümler incelendiğinde;1 numara ile gösterilen ve "Gerçeklik Nehri" olarak adlandırılan bölümde amaç; kimlik avının ne olduğunu ve nasıl bildirileceğini anlama, olası dolandırıcılık eylemlerinin ve sinyallerinin farkına varma, neyin gerçek neyin sahte olduğunu nasıl anlayacağını bilmektir. 2 numara olarak gösterilen "Dikkat Dağı" bölümünde amaç; neyi kiminle paylaşacağını düşünüp taşınma, hassas bilgileri kendine saklama, paylaşımların beraberinde getirdiği gücü ve sonuçları anlamaktır. 3 numaralı "Hazineler Kulesi" bölümündeki amaç; hangi bilgileri güvende tutmak gerektiğini anlama, kişisel bilgileri güvende tutma ve büyük ve küçük harflerin, sayıların ve simgelerin karışımından oluşan bir şifre belirlemektir. 4 numara ile gösterilen ve "Nezaket Krallığı" olarak adlandırılan bölümde ise amaç pozitifliği yaymak için

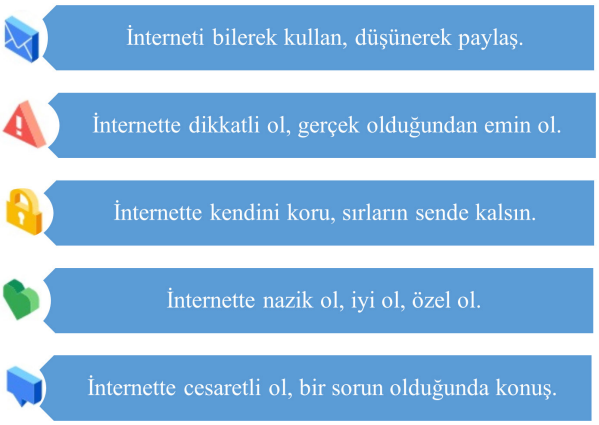
internetin gücünden faydalanma, kötü niyetli ve uygunsuz davranışları engelleme ve zorbalığa karşı sessiz kalmama ve şikâyette bulunma şeklinde hazırlanmıştır. Interland uygulamasının "Gerçeklik Nehri" bölümünde aracın kullanımına yönelik örnek bir ekran görüntüsü Resim 14'te verilmiştir.

Resim 14. Gerçeklik Nehri Bölümü Soru Ekranı

Resim 14'te görüldüğü gibi bölümde konu ile ilgili gelen soruya yönelik üç seçenek sunulmaktadır. Yanlış olarak herhangi bir seçenek seçildiğinde Internot olarak adlandırılan karakter suya batarak yok olmakta ve yanlış şık elenerek soru tekrar sorulmaktadır. Doğru seçenek seçildiğinde ise sonraki soruya geçilmektedir. Geçilen her soru için puan kazanılan bölümde toplam 10 soru yer almaktadır.

Neden Interland?

Çocukların internetten en iyi şekilde yararlanabilmeleri için akıllı kararlar vermeye hazır olmaları gerekir (Interland, 2021). Interland, çocukların internet dünyasını güvenle keşfetmelerine yardımcı olmak için dijital dünya vatandaşlığının temel ilkelerini ve güvende olmak için bilinmesi gerekenleri öğretmeyi hedefler. İnternet ortamındaki çocukların zararlı olabilecek yazılım ve kişilere karşı kendilerini daha iyi savunabilmesi için geliştirilen Interland, çocukların bu kazanımları oyun oynayarak dolayısıyla eğlenerek elde etmesini sağlar. Bu bakımdan alan yazında çalışmaya rastlanılmayan uygulamanın etkililiğine yönelik çalışmalar yapılabilir. Şekil 1'de yer alan kuralları ilke edinen Interland, oyun ile öğretmeye yardımcı olur.



Şekil 1. Internot Olmanın Kuralları

Şekil 1'de yer alan kurallar çocukların internet ortamında güvenle araştırma yapmaları, bilgiye ulaşmaları, bilginin doğruluğunu kontrol etmeleri ve paylaşabilmeleri açısından önemlidir. Interland uygulaması içerisinde oyunlaştırma unsurlarını barındırması sebebiyle oyunlaştırma yönteminde de kolaylıkla kullanılabilir. Uygulama içerisinde puan, ödül, seviye gibi oyunlaştırma unsurları aracın oyunlaştırılmış sistemde kullanılabilmesi sağlar.

Interland Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Çocukların internet ortamını daha iyi tanımalarını, hile ve dolandırıcılıktan kaçınmalarını, sosyal ağlardaki davranışları konusunda bilinçli olmalarını ve şifrelerini yönetmelerini sağlayan Interland Bilgisayar/Bilişim alanında kullanılmaktadır. Bilişim Etiği konusunun öğretiminde veya bilişim etiğine yönelik farkındalık kazandırmada, dijital okuryazarlık ve medya okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesinde, altı şapkalı düşünme ve istasyon gibi öğretim tekniklerinin uygulanmasında da Interland aracından faydalanılabilir. Bilişim teknolojileri alanında siber güvenlik konusunda oyun ile bilinçlendirmeyi amaçlayan Interland daha çok 3.-5. sınıflara yöneliktir (Interland, 2021).

Interland Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Interland uygulaması belirli bir disiplin ve konuya yönelik olduğu için "Siber Güvenlik" konusunun yer aldığı hafta veya haftalarda kullanılması faydalı olabilir. Uygulamanın ders sırasında veya sonrasında konunun pekişmesi amacıyla kullanılması öğrenme sürecinde olumlu etki edebilir. Interland aynı zamanda grup çalışmalarında da kullanılabilir. İş birlikçi öğrenme ortamlarında da kullanılabilen

uygulama takım çalışmalarında öğrencilerin hem grup olarak yarışmasına hem de sosyalleşmelerine katkı sağlayabilir. Uygulama ödev olarak da konuların tekrar edilmesinde ve pekişmesinde kullanılabilir.

Interland'ın oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında da kullanılabilmesi mümkündür. Oyunda her soru doğru yanıtlandığında elde edilen skorlar ile puan, oyunda yer alan her bir bölüm statü, her bölüm içerisinde yer alan aşamalar seviye, her bölümde gerçekleştirilen görevler karşılığında alınan tebrik mesajları da rozet olarak oyunlaştırılmış sisteme entegre edilerek kullanılabilir (Resim 15).

Resim 15. Nezaket Krallığı Ekran Görüntüsü

Interland, Nezaket Krallığına ait ekran görüntüsünün yer aldığı Resim 15'e bakıldığında 1 numaranın rozet, 2 numara seviye, 3 numara puan ve 4 numara ilerleme çubuğu olarak kullanılabilir.

JeopardyLabs Nedir?

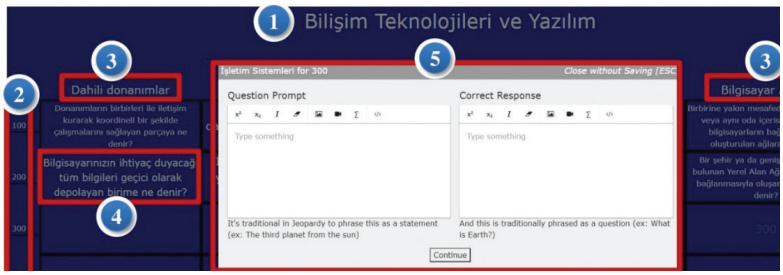
JeopardyLabs uygulaması, PowerPoint kullanılmadan kendisine özgü şablonlar aracılılığıyla çevrimiçi oyunlar hazırlanmasını sağlar (JeopardyLabs, 2021). Uygulama, bireysel veya grup olarak sınıf içerisinde konuların tekrar edilmesinde ya da ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılan bir Web 2.0 aracıdır. Uygulama ile grup yarışmalarına olanak sağlayan oyunlar oluşturulabilmektedir. Aynı zamanda iş birliğine olanak sağlayan uygulama ile hazırlanan yarışmalar tüm dünyada çevrimiçi olarak oynanabildiği gibi, başkaları tarafından hazırlanan oyunlar da seçilerek oynanabilir.

JeopardyLabs uygulaması üye kaydı gerektirmeksizin öğrenci ve öğretmenler tarafından kullanılabilen bir uygulamadır. Uygulama içerisinde farklı disiplin ve konulara yönelik oyunlar, yarışmalar hazırlanabilmektedir. Tercihe göre farklı kişilerce oluşturulmuş oyunlar da oynanabilmektedir. Üyelik yapılması durumunda

20 dolar (31.01.2020 tarihinde bakılmıştır) ücret ödenmesi ile birlikte uygulama tarafından resim/video ekleme, matematiksel denklemler ekleme, daha fazla soru yükleme gibi ekstra özelliklere imkânlar tanınmaktadır. Türkçe dil desteği bulunmayan ve yalnızca İngilizce olarak hizmet veren uygulama ara yüzü oldukça basit ve kullanışlıdır. Uygulama yalnızca web sayfası üzerinden hizmet vermektedir. JeopardyLabs uygulaması ana ekran görüntüsüne Resim 16'da yer verilmiştir.

Resim 16. JeopardyLabs Ekran Görünümü

Resim 16'da görülen JeopardyLabs giriş ekranında "Create a Jeopardy Game" sekmesi ile istenilen ders ve konuda oyunlar oluşturulurken "Find a Jeopardy Game" sekmesi ile de dünya genelinde oluşturulan ve paylaşılan Jeopardy oyunları oynanabilmektedir. Oyun oluşturma sekmesi tıklanarak oyun hazırlama sayfasına gidildiğinde Resim 17'de yer alan sayfa ile karşılaşılmaktadır.



Resim 17. JeopardyLabs Oyun Oluşturma Ekranı

JeopardyLabs uygulamasında Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersine yönelik "Bilgisayar Donanımları", İşletim Sistemleri", "Bilgisayar Ağları" gibi ünitelerle örnek olarak oluşturulmuş olan oyunun yer aldığı oyun oluşturma ekranı incelendiğinde; 1 numara, oyununun hazırlandığı disiplin/ünite/konu, 2 numara, soruya karşılık gelen puan, 3 numara, disiplin/ünite/konu alt başlıkları, temalar, 4 nu-

mara, sorunun ekranda göründüğü bölüm, üzerine tıklandığında belirtilen kare ters dönerek cevap gösterilir. 5 numarada yer alan sol kutucuk sorunun yazıldığı, sağ kutucuk cevabın yazıldığı kısımdır. Ücretsiz kullanımlarda resim/video, özel formüller eklenememektedir.

Uygulamada yer alan tüm kutucuklara soru yazılması zorunlu değildir. Yeterli miktarda soru eklendiğinde kaydet seçeneği tıklandığında 1-10 arasında değişen bir grup sayısı seçilerek açılışta girilen şifre ile oyun hazır hale getirilmiş olur. İstenildiğinde hazırlanan oyun üzerinde soru, cevap, grup sayısı gibi değişiklikler yapılabilmektedir. JeopardyLabs uygulamasında oluşturulan oyun oynamaya hazır olduğunda Resim 18'deki gibi bir ekranla karşılaşılmaktadır.

Resim 18. JeopardyLabs Oyun Oynama Ekranı

Resim 18'de yer alan oyun ekranında; 1 numara oyununun alt konu başlıklarını, 2 numara soruya karşılık gelen puanı ve henüz sorulmamış soruyu, 3 numara soruya karşılık gelen puanı ve sorulmuş soruyu, 4 numara boş kutuyu, 5 numara ise her bir takımı ve takımın sahip olduğu puan değerini göstermektedir. Uygulama yapılırken öncelikle sorunun sorulacağı grup seçildikten sonra gruba seçilen soru yöneltilir, doğru cevap verildiğinde "+", yanlış cevap verildiğinde "-" simgesi tıklanır. Sistem tarafından soruya verilen puan değeri otomatik olarak eklenir veya çıkartılır.

Neden JeopardyLabs?

JeopardyLabs uygulaması öğrenme sürecinde ölçme ve değerlendirmeyi daha eğlenceli hale getirerek öğrencilerin oyunla öğrenmelerini sağlayan bir Web 2.0 aracıdır (Oulaich, 2020). Uygulamanın ölçme ve değerlendirme sürecinde öğrencilerin aktif olarak katılmalarını sağlayan bir yarışmaya dönüştürmesi öğrenme öğretme sürecinin daha etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlar. Ayrıca

uygulama öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkiler (Turan & Çimen, 2018). JeopardyLabs aynı zamanda grupla yarışma olanağı sağlayan iş birlikçi öğrenmeyi kolaylaştıran bir araçtır (Oulaich, 2020). Uygulamanın kullanımı sürecinde herhangi bir eğitim gerektirmeyecek kadar kolay olması ve üyelik gerektirmeden kullanılabilmesi uygulamanın tercih edilme sebeplerinden biridir.

Ölçme ve değerlendirme süreçlerinin yanı sıra alıştırma ve tekrar amacıyla kullanılan uygulama aynı zamanda oyunlaştırma yöntemiyle yapılan derslere entegre edilebilmektedir. Yarışma sonucunda bireysel veya grup olarak elde edilen puanların oyunlaştırma ile verilen puanlara dönüştürülüp liderlik tahtasına yansıtılması, yarışmayı kazananlara derece sırasına göre ödül veya rozet verilmesi, uygulama sürecinde sırasında oluşan rekabet ve yarışma duygusu da JeopardyLabs'ın oyunlaştırma sürecinde kullanımına örnek olarak verilebilir. Nitekim JeopardyLabs ile yapılan oyunlaştırmanın öğrencilerin motivasyonuna olumlu katkı sağladığı görülmüştür (Turan & Çimen, 2018).

JeopardyLabs Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

JeopardyLabs genellikle ölçme ve değerlendirme, alıştırma ve tekrar amacıyla kullanıldığı için birçok disiplinde kullanılabilmektedir. Nitekim sağlık alanında (Meirosea & Klatt, 2017), yabancı dil öğretiminde (Turan & Çimen, 2018) ve öğretmen eğitiminde (Oulaich, 2020) yapılan çalışmalarda JeopardyLabs uygulamasının olumlu sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Türkçe dersinde isimler, fiiller, zarflar gibi kelime türleri, Fen Bilimleri dersinde sindirim sistemi, dolaşım sistemi, solunum sistemi gibi sistemler, Beden Eğitimi dersinde futbol, voleybol, basketbol gibi alanlara özgü kavramlara yönelik alıştırmalar veya yarışmalar yapılması uygulamanın farklı disiplin ve konularda kullanımına örnek olarak verilebilir. JeopardyLabs genellikle ilkokul ve ortaokul düzeyinde bireysel ve grup olarak iş birlikçi öğrenmeye katkı sağlayacak aktivitelerin yer aldığı oyunların oluşturulması amacıyla kullanılsa da daha büyük yaş gruplarında da kullanılabilir. Nitekim Oulaich (2020) uygulamaya öğretmenlerin yer aldığı bir çalışmada yer vermiştir.

JeopardyLabs Derslere Nasıl Entegre Edilir?

JeopardyLabs daha çok ders sürecinde öğretilen yeni kavramların pekiştirilmesi amacıyla tekrar ve alıştırma oyunları kapsamında veya ders sonunda ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılmaktadır. JeopardyLabs öğrencilere verilen şifre ile oynanabildiği için ödev şeklinde pratiklik kazanılması amacıyla da kullanılabilir. Ders sürecinde yeni kavramların öğretilmesinin ardından kalıcılığı sağ-

lamak ve öğrenilen kavramların pekiştirilmesi amacıyla önceden hazırlanan oyunun ders sırasında oynatılması veya grupla çalışma fırsatının verilmesi öğrenmeye olumlu katkı sağlayabilir. Benzer şekilde oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında uygulama sonucunda elde edilen puanlar, başarı sırası gibi kriterler oyunlaştırma unsuru olarak kullanılabilir.

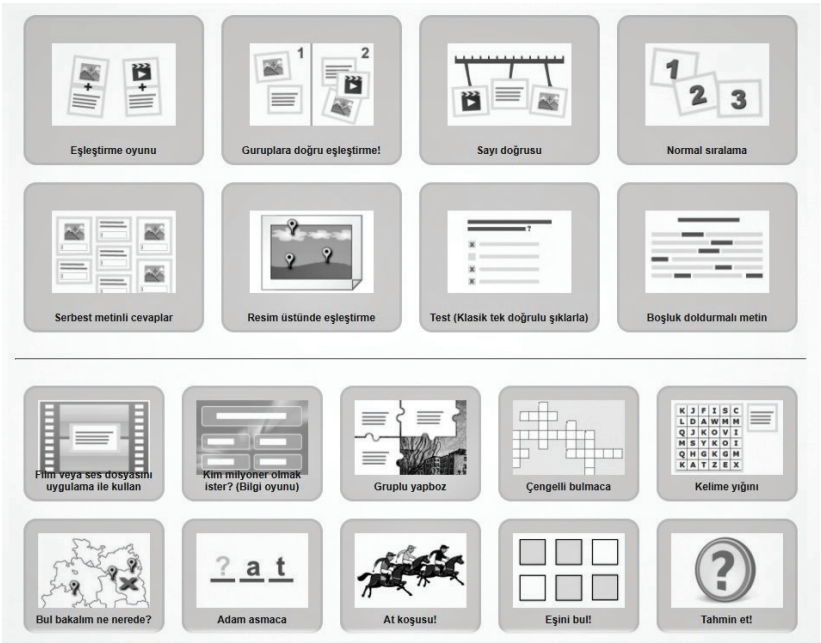
LearningApps Nedir?

LearningApps uygulaması, etkileşimli ögelerle eğitim ve öğretim süreçlerini desteklemek için yapılmış bir 2.0 Web uygulamasıdır (LearningApps, 2021). LearningApps derslerde kodlama bilgisi olmadan farklı tür ve çeşitlerde eğitsel oyunlar hazırlanmasını sağlayan oldukça basit ve kullanışlı bir Web 2.0 aracıdır. Etkileşimli içeriklerle öğrenme ve öğretme sürecini eğlenceli hale getiren uygulamada hem öğrenciler hem de öğretmenler içeriğe katkı sağlayabilmektedir (Karadağ & Garip, 2021). LearningApps, sınıfta yaygın olarak kullanılan metin ve görüntülere ek olarak ses ve video içeriklerinin kullanımını arttırmayı amaçlamaktadır. Türkçe dil desteği olan uygulama tamamen ücretsiz olarak kullanılabilmektedir. LearningApps yalnızca web sayfası üzerinden hizmet vermektedir. Uygulamada yer alan aktiviteler üye kaydı gerektirmeksizin oynanabilirken içerik oluşturmak, düzenlemek ve öğrencilerle paylaşabilmek için üyelik kaydı gerekmektedir. LearningApps ana ekranına Resim 19'da yer verilmiştir.

Resim 19. LearningApps Ana Ekran Görünümü

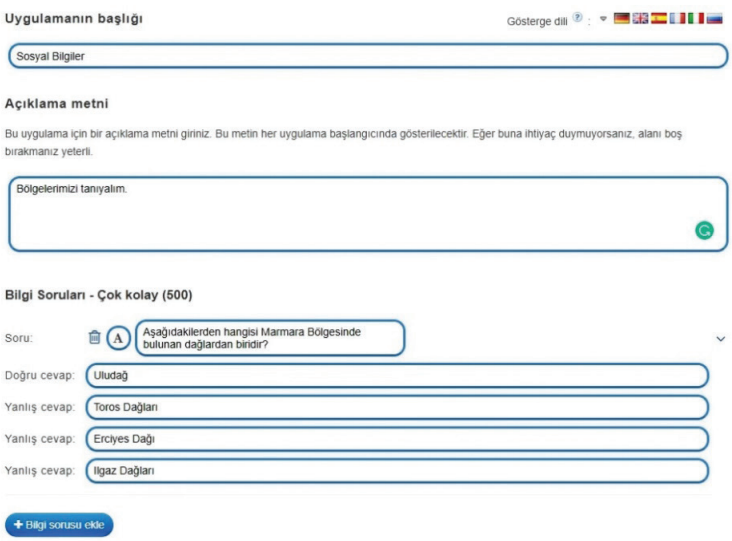
LearningApps web sayfasına girildiğinde Resim 19'daki gibi bir sayfa ile karşılaşılmaktadır. Bu sayfada yer alan; 1 numara sırasıyla "Uygulama arama" sekmesi istenilen oyunların taratılabilmesini, "Uygulamaları incele" sekmesi uygulamada

yer alan ve paylaşılan tüm oyunları, "Uygulama oluştur" bölümü yeni oyunların oluşturulmasını ve "Koleksiyon oluştur" sekmesi ise beğenilen uygulamaların bu bölüm altında gösterilmesini sağlar. 2 numara 23 dilde hizmet veren uygulamada seçilmek istenen dili, 3 numara sayfaya giriş yapma veya kaydolmayı,4 numara uygulama dair bilgilendirme metinlerinin yer aldığı bölümü,5 numara uygulamada yer alan ve rastgele gösterilen oyun örneklerini,6 numara ise uygulama tanıtım videosunu göstermektedir. LearningApps uygulamasında Resim 19.'da 1 numara ile gösterilen bölümde yer alan "Uygulama oluştur" sekmesi tıklandığında Resim 20'deki gibi birçok oyun çeşidinin yer aldığı ekran ile karşılaşılmaktadır.



Resim 20. Uygulama Oluşturma Ekranı

Resim 20'ye bakıldığında "Eşleştirme", "Boşluk doldurma", "Kim milyoner olmak ister?", "Çengelli bulmaca", "Adam asmaca" gibi farklı türlerde oyunlar olduğu görülmektedir. İstenilen ders ve konuda oyun oluşturmak için ekrandaki oyun çeşitlerinden birini seçmek yeterlidir. Örneğim "Kim milyoner olmak ister?" oyunu seçildiğinde Resim 21'deki gibi ders, konu ve soruların yer aldığı bir sayfaya geçilir.



Resim 21. "Kim Milyoner Olmak İster?" Oyun Oluşturma Ekranı

Resim 21'de Sosyal Bilgiler dersine ait örnek bir soru gösterilmektedir. Oyun oluşturulurken uygulama başlığı ve açıklama metni bölümleri doldurulduktan sonra her bir kısımda yer alan soru ve cevaplar eklenir. Uygulamada ne kadar çok soru olursa öğrenciler oyunu oynadığında aynı soruyu görme ihtimalleri o kadar düşmektedir. Örneğin 500 puanlık soruda yalnızca 1 soru yer alırsa oyun her oynandığında 500 puanlık soru aynı olarak gelmektedir, soru sayısı arttıkça her seferinde farklı soru gelme ihtimali yükselir.

Neden LearningApps?

LearningApps, etkileşimli öğelerle öğrenme sürecini destekleyen (Akkaya, 2019), akademik başarıyı ve performansı arttıran (Eyrikh, vd., 2018; Yeşilbağ, vd., 2020), öğrenme ortamını eğlenceli bir hale getiren (Karadağ & Garip, 2021) bir uygulamadır. Ölçme ve değerlendirmenin yanı sıra pekiştirme ve tekrar amacıyla kullanılabilen uygulama aynı zamanda ödev olarak da verilebilmektedir. Bu şekilde sınıf ortamında ölçme ve değerlendirmeye olanak sağlayan uygulama ödev olarak sunularak öz değerlendirme amacıyla da kullanılabilmektedir. Kullanımının kolay olması, birden fazla oyun çeşidi barındırması, hazırlanan oyunların tüm dünyayla paylaşılabilmesi ve benzer şekilde başkaları tarafından hazırlanan oyunların oynanabilmesi uygulamanın sağladığı avantajlardan biridir.

LearningApps uygulaması, öğrenme ortamının eğlenceli ve ilgi çekici bir hale gelmesini sağlayan oyunlaştırma yöntemi ile de kullanılabilmektedir. Lear-

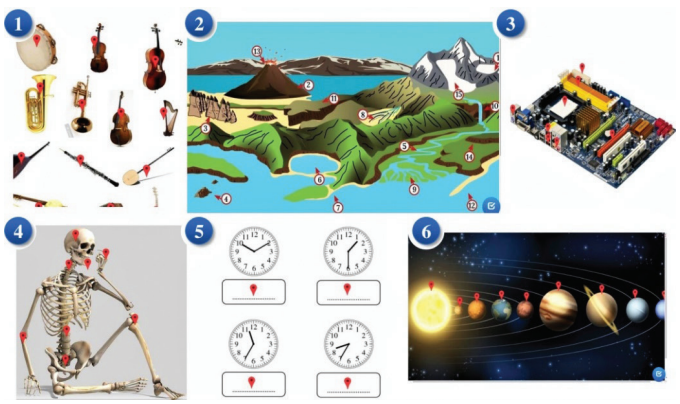
ningApps uygulamasında farklı tür ve sayıda oyun olması daha farklı oyunlaştırma unsurunun kullanılmasına katkı sağlayabilir. Oyunlar sonucunda elde edilen puanların oyunlaştırma unsurlarından puan veya ödül olarak kullanılması ile puanların günlük, haftalık veya aylık listelenmesi ile liderlik tahtasının oluşturulabilir. Benzer şekilde belirli süre veya soru sayısı kısıtlaması ile zorluğun arttırılarak rekabet ortamının yaratılması, uygulamada yer alan aşamalı oyunlarla (örneğin At koşusu) seviye unsuruna yer verilmesi, sıralamaya dayalı oyunlar (örneğin Kim milyoner olmak ister?) ile ödüllerin kullanılması LearningApps uygulamasının oyunlaştırma ile kullanımına örnek olarak verilebilir.

LearningApps Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

LearningApps, içerisinde bulundurduğu çeşitli türlerdeki oyunlar ile birçok farklı disiplinde kullanılabilir (LearningApps, 2021). LearningApps içerisinde bulunan oyunlar ve şablonlar ile hitap ettiği disiplinlere yönelik liste Resim 22'de gösterilmektedir.

Resim 22. LearningApps Oyun Kategorileri (LearningApps, 2021)

Resim 22 incelendiğinde dil derslerinden, müziğe, fizikten, psikolojiye, bilişim teknolojilerinden felsefeye ve daha birçok alanda LearningApps uygulamalarından faydalanılabilmektedir. Farklı disiplinlerden örnek oyunların ekran görüntülerine Resim 23'te yer verilmiştir.



Resim 23. Farklı Disiplinlere Yönelik Ekran Görüntüleri (LearningApps, 2021)

Resim 23'te LearningApps uygulamasında yer alan "Resim üstünde eşleştirme" oyunu ile aynı şablon, farklı disiplinlerde tasarlanan oyunların ekran görüntülerine yer verilmiştir. Görüntülerde sırasıyla; 1 numara Müzik, 2 numara Coğrafya, 3 numara Bilişim Teknolojileri, 4 numara Biyoloji,5 numara İngilizce, 6 numara Fen Bilimleri dersinde uzay konusu ile ilişkili örneklere yer verilmiştir. LearningApps uygulamasında yer alan aktiviteler farklı yaş gruplarında kullanılabilmektedir. Resim 23'te yer alan basamak bölümü incelendiğinde uygulamanın ilkokul, ortaokul, ortaöğretim ile mesleki eğitim ve eğitici kurslar kapsamında kullanıma uygun olduğu belirtilmektedir (LearningApps, 2021).

LearningApps Derslere Nasıl Entegre Edilir?

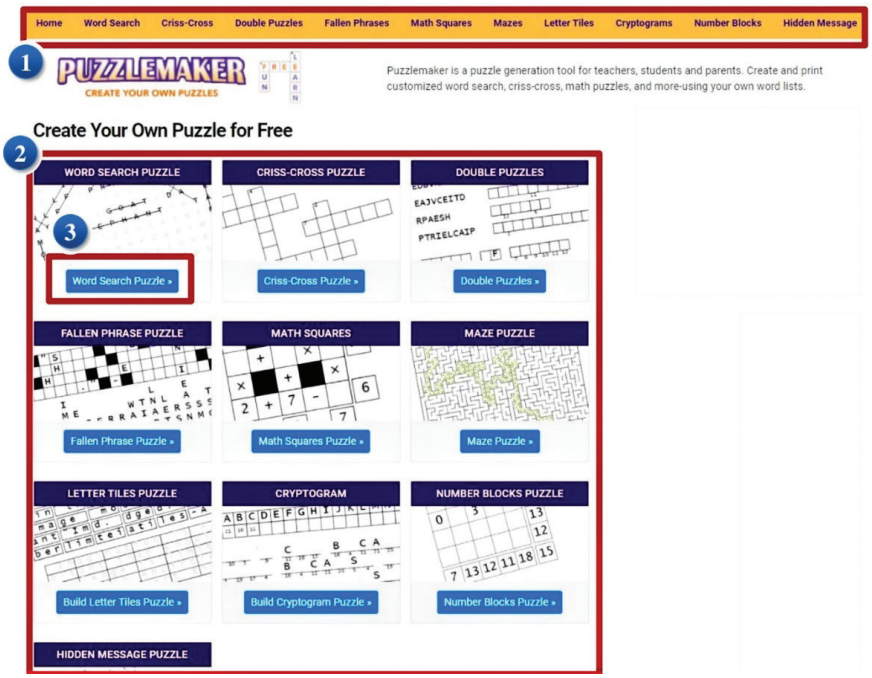
LearningApps, ölçme ve değerlendirme, tekrar, alıştırma, ödev gibi farklı amaçlarla kullanılabildiği için ders sürecinin her aşamasında ve dersten sonra kullanılabilmektedir. Ders sürecinde eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturabilmek ve etkileşim sağlamak aynı zamanda öğrencilerin derse olan katılımlarını arttırmak amacıyla ders sırasında kullanılması daha etkili bir öğrenme sürecinin meydana gelmesini sağlayabilir. LearningApps uygulaması oyunlaştırılmış bir ders kapsamında da kullanılabilir. Ders öncesinde konu ve kazanımların belirlenmesi, uygulamanın dersin hangi aşamasında kullanılacağının belirlenmesi, oyunlaştırma sürecinde kullanılacak oyunlaştırma unsurlarına karar verilmesi uygulamalar gerçekleştirilebilir.

Derslerde LearningApps kullanılmadan önce uygulamaya üye olunduktan sonra sınıflar ve her sınıfta yer alan öğrenciler adları ve soyadları ile sisteme girilmelidir. Ardından tercih edilirse uygulama tarafından otomatik olarak oluşturulan kullanıcı adı ve şifre veya öğretmen tarafından belirlenen kullanıcı adı ve şifre ile öğrenciler sisteme eklenmiş olur. Ardından hazırlanan ders planında LearningApps uygulamasının hangi konu ve kazanımlarda hangi amaçlarla kullanılacağı (tekrar, alıştırma, ölçme ve değerlendirme) belirlenmeli ardından bu plan doğrultusunda uygulamaya geçilmelidir.

Puzzlemaker Nedir?

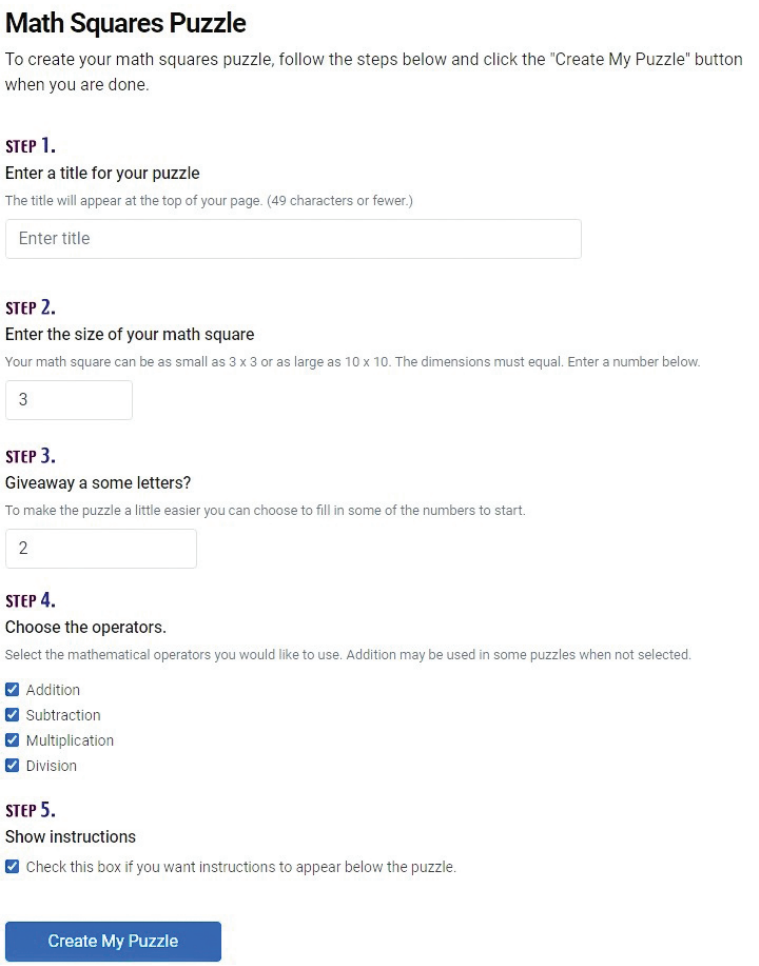
Puzzlemaker öğretmenler, öğrenciler ve veliler için bir bulmaca oluşturmaya yarayan bir Web 2.0 aracıdır. Öğrencilerin süreç içerisinde aktif olarak yer almalarını sağlayan Puzzlemaker ile kelime bulmacası, gizli kelime arama, matematiksel işlemler, şifreli kelimeyi bulma, çift bulmaca ve daha birçok farklı bulmaca türü hazırlanıp öğrencilerle paylaşılabilir. Ücretsiz olarak kullanılan Puzzlemaker' da Türkçe dil desteği bulunmamaktadır. Uygulama yalnızca web sayfası üzerinden

hizmet verirken üyelik gerektirmemektedir. Uygulamaya ait ekran görüntüsüne Resim 24'te yer verilmiştir.



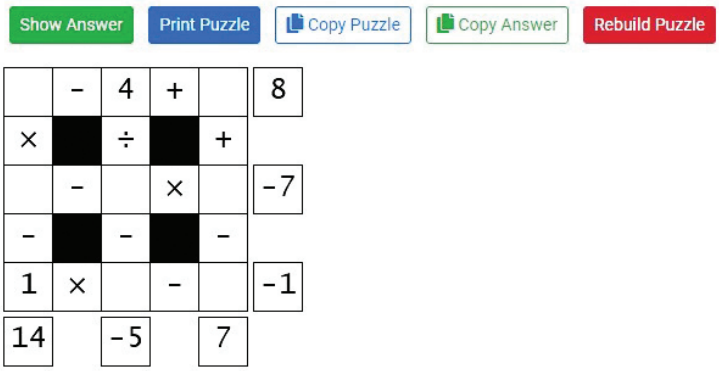
Resim 24. Puzzlemaker Ekran Görüntüsü

Resim 24'e bakıldığında 1 numaralı bölümde yatay olarak yazılan bulmaca çeşitleri 2 numaralı bölümde görselleri ile birlikte sunulmuştur. Görselden görüldüğü gibi Puzzlemaker uygulamasında kullanılabilecek 10 bulmaca çeşidi yer almaktadır. 3 numaralı bölüm veya 1 numaralı bölümde yer alan bulmaca adlarından biri tıklandığında bulmaca oluşturma ekranına geçilmektedir. Bulmaca oluşturma ekranına yönelik ekran görüntüsüne Resim 25'te yer verilmiştir.



Resim 25. Puzzlemaker Matematiksel Kareler Bulmacası Oluşturma Hazırlama Ekranı

Puzzlemaker uygulamasında yer alan bulmaca türlerinden Matematiksel kareler bulmacası oluşturma ekranında; 1. adım bulmaca başlığının yazılması, 2. adım bulmacanın büyüklüğünü belirlenmesi (örn; 3x3, 5x5, 9x9), 3. adım bulmacada yer alması istenilen rakamların yazılması, 4. adım bulmacada topla, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinden hangilerinin yer alacağının belirlenmesi, 5. adım oyuna yönelik talimatların bulmacanın altında yer alıp almayacağına karar verilmesi şeklinde hazırlanmaktadır. Oyun ekranına ait ekran görüntüsü Resim 26'da gösterilmiştir.



Resim 26. Matematiksel Kareler Oyun Ekranı

Resim 26'ya bakıldığında soldan sağa, yukarıdan aşağıya doğru verilen matematiksel işlemler ve sonuçlar doğrultusunda uygun olan rakamların boşluklara yazılması beklenmektedir. Oyun ekranının üst tarafında yer alan butonlar ise cevapların gösterilmesi, bulmacanın yazdırılması, kopyalanması gibi işlemlerin yapılmasını sağlamaktadır.

Neden Puzzlemaker?

"Kendi ücretsiz bulmacanı oluştur" sloganıyla farklı türlerde bulmacaların hazırlanmasını ve çözülmesini sağlayan Puzzlemaker, öğrenen özerkliğinin gelişmesini (Zsigmond vd., 2018) ve derslerin daha eğlenceli hale gelmesini sağlar (Tayşi, 2019). Görsel harita gömülü bulmacaların öğrencilerin başarı ve motivasyonlarını arttırması (Khamparia & Pandey, 2018), öğrencilerin katılımını, derse yönelik ilgisini ve özgüvenini arttırması (Sargin vd., 2015) Puzzlemaker'ın öğrenme öğretme sürecinde etkili bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Puzzlemaker'ın takım çalışmasına olanak sunarak iş birlikçi öğrenmeye teşvik etmesi, öğrencilerin grupla çalışma becerisi kazanması ve sosyalleşmesi bakımından öğrenme sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aracın oluşturulması ve kullanılması sürecinde teknik beceri gerektirmemesi, üyelik kaydı gerektirmeksizin ücretsiz bir şekilde farklı türlerde bulmacaları barındırması da tercih edilme sebeplerinden biridir. Hem ölçme ve değerlendirme süreçlerinde hem alıştırma ve tekrar amacıyla kullanılan uygulama aynı zamanda oyunlaştırma yöntemiyle yapılan derslere entegre edilebilmektedir. Yarışma sonucunda bireysel veya grup olarak kazanlara rozet veya ödül verilmesi, giderek zorlaşan bulmacalar ile oyunlaştırma unsurlarından zorluk ve rekabetin işe koşulması, bulmacayı

çözenlerin daha sonraki aşamaya geçerek seviye oluşturabilmesi Puzzlemaker'ın oyunlaştırma sürecinde kullanımına örnek olarak verilebilir.

Puzzlemaker Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Puzzlemaker genellikle kelime ve kavram öğretiminin veya matematiksel işlemlerin yapıldığı disiplinlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Uygulamada harfler ile Türkçe, İngilizce gibi dil öğretimin yapıldığı ve kelime yazımının öncelik kazandığı derslerde kelime tabanlı bulmaca türlerinden faydalanılmaktadır. Benzer şekilde harf sırasının ötesinde yeni öğretilen kavramların pekiştirilmesinde de kullanılabilen bulmacalar, fen bilimleri dersinde dolaşım sistemi organları, sosyal bilgiler dersinde il adları, bilişim teknolojileri dersinde zararlı yazılım türleri gibi disiplin ve konularda kullanılabilir. Matematik alanında da özellikle dört işleme yönelik uygulamalardan da Puzzlemaker aracılığıyla faydalanılabilir. Puzzlemaker, içerisinde barındırdığı farklı türlerde bulmacalar ile ilkokul, ortaokul, ortaöğretim ve yükseköğretim gibi tüm kademelerde kullanılabildiği gibi yetişkinler tarafından da kullanılabilecek bir Web 2.0 aracıdır. Öğrencilerin olduğu gibi öğretmenler ve veliler tarafından da eğlence amacıyla kullanılabilmektedir.

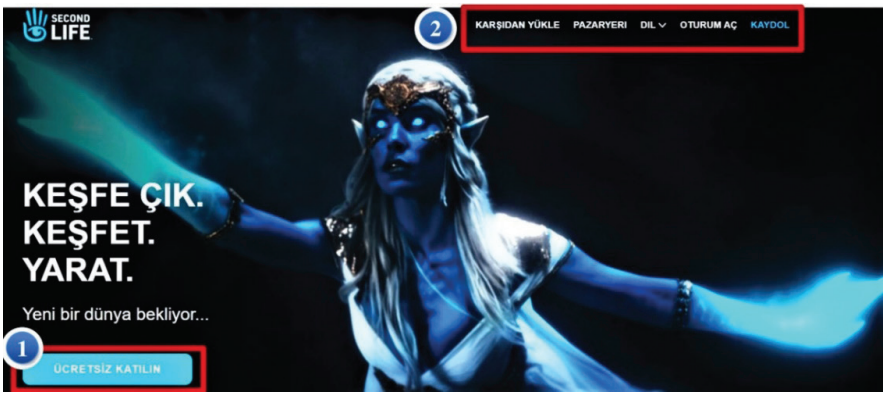
Puzzlemaker Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Puzzlemaker genellikle yeni öğretilen kelime ve kavramların pekiştirilmesi amacıyla kullanıldığı için kavram veya kelime öğretilmesinin hemen ardından pekiştirme amacıyla, ders sonunda alıştırma amacıyla veya dersten sonra tekrar amacıyla ödev olarak verilebilir. Benzer şekilde öğrencilerin matematikte yer alan dört işlem konusunda pratiklik kazanmaları amacıyla ders içerisinde pekiştirme veya ders sonrasında tekrar amacıyla ödev olarak verilebilir. Ders sürecinde yararlanılacak olan bulmacaların yer alacağı ders, konu ve kazanımlar doğrultusunda bulmacaların hazırlanması, dersin hangi aşamasında ve hangi gruplarla yapılacağının belirlenmesi daha sonra uygulamaya geçilmesi gerekmektedir.

Second Life Nedir?

Second Life, binlerce sanal deneyim ile birlikte yeni yerler keşfedebilen ve yeni insanlarla tanışılabilen bir platformdur (Second Life, 2021). Second Life üç boyutlu sanal bir dünya olarak tasarlanmış, kullanıcıların avatar adı verilen üç boyutlu (3B) sanal karakterler ile giriş yaptıkları çevrimiçi ortamlardır. Second Life, kullanıcıların hem ortamdaki nesneler hem de birbirleri ile gerçek zamanlı etkileşime geçmelerini sağlayan ve aynı zamanda sesli veya yazılı olarak iletişim kurmalarına

imkân tanıyan çok kullanıcılı bir ara yüzle üç boyutlu etkileşimi mümkün kılan sanal gerçeklik ortamlarıdır (Baker vd., 2009). Uygulama ile oyun, araştırma, benzetim, sosyal iletişim ve kampüs gibi hem araştırmaya hem de uygulamaya yönelik ortamlar tasarlanabilmektedir (Brown vd., 2012). Second Life eğitim alanında da en yaygın kullanılan sanal gerçeklik uygulamalarından biridir (Beck & Perkins, 2014). Second Life uygulamasının kullanılabilmesi için öncelikle web sayfasından üye olunması ardından uygulamaya ait yazılımın bilgisayara indirilerek kurulması gerekir. Second Life web sayfası ekran görüntüsüne Resim 27'de yer verilmiştir.



Resim 27. Second Life Web Sayfası Ekran Görüntüsü

Second Life web sayfasına ait ekran görüntüsünün verildiği Resim 1'de 1 numara ile gösterilen "ücretsiz katılın" butonu uygulamaya ilk defa giriş yapacak olan katılımcıları üyelik sayfasına yönlendirmektedir. Görselde 2 numaralı bölümde ise "Karşıdan Yükle" sekmesi uygulama yazılımının indirilmesini, "Pazaryeri" sekmesi uygulama mağazasını, "Dil" sekmesi uygulama içerisinde desteklenen dil tercihlerini, "Oturum Aç" sekmesi sisteme giriş yapılan bölüm iken "Kaydol" sekmesi ise yeni üye kaydının yapıldığı bölümdür.

Second Life uygulaması bilgisayara indirilip kurulduktan sonra üye kaydı yapıldığında belirlenen kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapılır. Giriş yapıldıktan sonra öğrenenlere bir avatar seçilir ve avatarın görünüşü, saçı, kıyafetleri gibi özellikler kullanıcı tarafından belirlenebilir (Winkelmann vd., 2017). Bireylerin hayal ettikleri ve istedikleri her şeyi yapabildiği uygulamada öğrenenler; hayvan, robot, nesne veya istedikleri cinsiyette bir avatara sahip olabilmektedirler (Çukurbaşı & Karamete, 2017). Uygulama yazılımına giriş yapıldıktan sonra karşılaşılan ekran görüntüsüne Resim 28'de yer verilmiştir.

Resim 28. Second Life Programı Ekran Görüntüsü

Second Life programı ekran görüntüsünün yer aldığı Resim 28'de uygulama ayarlarının yer aldığı bölümler numaralandırılmıştır. Görselde yer alan; 1 numara, "Ben", "İletişim Kur", "Dünya", "İnşa Et" ve "Yardım" gibi oyun ile ilgili temel ayarların yer aldığı menüleri barındırmaktadır. 2 numarada sırasıyla; "Avatar", "Görünüm", "Envanter", "Ara", "Yerler", "Mini-Harita" ve "Anlık Görüntü" gibi ayarlamaların yer aldığı kısa yollar bulunmaktadır. 3 numarada daha çok oyun içi aktiviteleri barındıran "Sohbet", "Konuş", "Hedef Konum", "Kişiler", "Posta", "Yürü/Koş/Uç", "Kamera Denetimleri" ve "Nasıl Yapılır" sekmelerinin yer aldığı bölümdür. 4 numara ise menülerde arama yapma, Second Life'a özgü Linden Doları ile ABD doları değişimi ve satın alma işlemlerinin yapıldığı bölümdür. Second Life ortamında uçma-yürüme veya koşma modlarında W-A-S-D tuşları ile olduğu gibi yön tuşları ile hareket edilebilir, bir noktadan başka bir noktaya ışınlanılabilir.

Neden Second Life?

Avatarların, bilgisayar tabanlı üç boyutlu simülasyon içerisinde nesnelerle veya başkalarıyla etkileşime girdiği ortamlar olarak ifade edilen Second Life, kullanıcılar sistem içerisinde belirli kurallara veya önceden hazırlanmış yönergelere bağlı kalmadan hareket edebilmelerini sağlar. Sanal dünyalar tamamen kullanıcıların yaratıcılığına bağlı olarak tasarlanabilirler. Yeni yerleşim yerlerinin, ortamların, nesnelerin oluşturulması, alınıp satılması gibi aktivitelerin gerçekleştirilmesine olanak sağlar. Alan yazında gerçek dünyayı sanal ortama taşıyan uygulamalar içerisinde en sık kullanılan araçlardan biri olan Second Life'ın öğrenme süreçle-

rine katkı sağlayan heyecan verici bir araç olduğu ifade edilmektedir (Inman vd., 2010). Uygulamada yer alan üç boyutlu içerikler, sosyal iletişim, gerçeğe yakın görüntüleme ile eğitimin kalitesini ve etkililiğini artmaktadır (Wang & Braman, 2009). Second Life öğrencilerin içerikle olan etkileşimini ve derse olan bağlılığını arttırarak topluluk hissine katkı sağlamaktadır (Baker vd., 2009). Alan yazında Second Life'ın yine endişeyi azalttığı, güdülenmeyi arttırdığı ve konuşma becerilerini geliştirdiği görülmüştür (Bezir, Çukurbaşı & Karamete, 2011). Second Life aynı zamanda gerçek hayatta uygulanması veya ulaşılması zor olan etkinliklerin de sanal ortamda gerçekleştirilmesini sağlar (Winkelmann vd., 2017).

Second Life oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında da kullanılabilmektedir. Uygulamada bir alan satın alınması veya kiralanması durumunda inşa edilecek bir öğrenme ortamında oyunlaştırma unsurlarından puan, ödül, rozet, seviye, avatar, liderlik sıralaması gibi birçok oyunlaştırma unsurundan faydalanılabilir. Örneğin Kalkan (2016) tarafından Second Life uygulaması ile gerçekleştirilen oyunlaştırılma yönteminin, öğrencilerin başarı, tutum ve akış hissine olumlu etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Second Life Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Second Life'ın kullanıcılarına sanal dünya içerisinde özgürce ortam tasarımı fırsatı sunması birçok farklı alana yönelik ortamlar tasarlanmasını sağlamaktadır. Farklı alanlara özgü tasarımlar uygulamanın sağlık hizmetleri, veterinerlik, bilgisayar bilimleri, mühendislik, fizik, siber güvenlik, kimya gibi alanlarda kullanımını sağlamaktadır (Winkelmann vd., 2017). Benzer şekilde yabancı dil (Bezir, Çukurbaşı & Karamete, 2011), Matematik (Deniz, 2015), Sosyal Bilgiler (Şahin, 2016) gibi disiplinlerin öğretiminde de Second Life uygulamasından yararlanılabilir. Second Life uygulamasının kullanıldığı düzeye bakıldığında +18 yaş sınırının bulunduğu ancak 18 yaşının altındaki bireyler için sınırlandırılmış ortamlar ile ortaokuldan yükseköğretime kadar tüm yaş gruplarında kullanılabileceği belirtilmektedir. Alan yazında Second Life uygulamasının yer aldığı çalışmalar incelendiğinde ortaokul (Deniz, 2015; Kalkan, 2016; Yılmaz vd., 2014), ortaöğretim (Bezir, 2012), yükseköğretim (Levak & Son, 2016, Şahin, 2016) gibi düzeylerde kullanıldığı ve öğrenme sürecine olumlu ettikleri görülmüştür.

Second Life Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Second Life uygulamasının derslerde kullanımından önce platforma üye olup, uygulamanın bilgisayara kurulması gerekir. Güçlü özelliklere sahip donanım altyapısı isteyen uygulama içerisinde çeşitli ayarlamalar ile daha düşük özellikle-

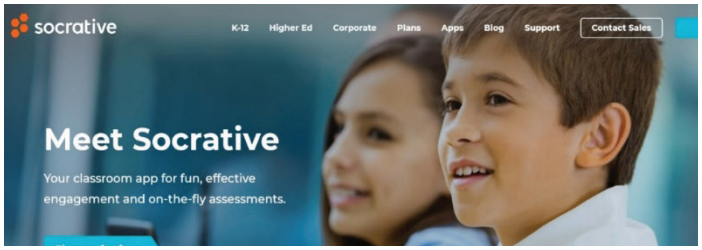
re sahip bilgisayarlara da kurulum yapılabilmektedir. Uygulamanın derse entegre edilmesi sürecinde kullanım şekline karar verilmelidir. Nitekim uygulama kapsamında araştırma, oyun, benzetim, sosyal iletişim, yarışma gibi farklı aktiviteler yapılabilmektedir (Brown vd., 2012). Örneğin bir bilgisayar kasasında işlemlerin nasıl yapıldığı, donanımların kasa içerisinde ne şekilde dağıldığı, sağlık alanında bir doğumun nasıl gerçekleştiği, DNA ve RNA dizilimlerinin nasıl olduğuna yönelik simülasyonların yapılmasına olanak sağlar. Derste kullanılacak uygulamaların hangi amaçla (tutum, bağlılık, akademik başarı, motivasyon) ve hangi yaş grubuyla (ilköğretim, ortaokul, ortaöğretim, yükseköğretim) uygulanacağının belirlenmesi ve uygulamanın yapılacağı ders/konu kapsamında ihtiyaç varsa ortam tasarımının yapılması gerekir. Belirlenen ölçütler doğrultusunda ders planı yapılarak uygulamaya geçilmelidir.

Second Life, uygulama sürecine yönelik plan doğrultusunda oyunlaştırma yöntemi ile entegre edilerek de kullanılabilir. Second Life uygulamasında belirlenen bir derse yönelik olarak oluşturulan ve birkaç bölümden oluşan bir öğrenme ortamında her bir bölüm içerisinde hedef kazanımlara ulaşıldıkça puan kazanılması, kazanılan puanların liderlik tahtasında gösterilmesi oyunlaştırma unsurlarının öğrenme sürecine entegre edilmesini sağlar. Benzer şekilde her bir bölümün çeşitli aşamalara bölünerek sisteme ilerleme çubuğunun eklenmesi, bir bölümden başka bir bölüme geçme sürecinde seviye unsurunun eklenmesi, uygulama ortamında yer alan avatarların çeşitli ödül ve rozetlerle zenginleştirilmesi gibi etkinlikler uygulamanın oyunlaştırma yöntemiyle kullanımına örnek olarak verilebilir.

Socrative Nedir?

Socrative, sınıf içinde ya da dışında çoktan seçmeli, kısa cevap veya doğru yanlış şeklinde kısa sınavlar hazırlanabilen bir Web 2.0 aracıdır (Socrative, 2021). Uygulama ile belirlenen zamanlarda, hazırlanan sorularla çevrimiçi sınavlar, anketler yapılabilir, anlık geribildirim verilebilir, sınav sonuçlarına ait raporlara ulaşılabilir (Ağaoğlu,2020; Akkaya, 2019). Uygulama ile hem bireysel hem de grup olarak sınavlar, yarışmalar düzenlenebilir. Ücretsiz olarak kullanılabilen uygulamada Türkçe dil desteği bulunmaktadır. Öğretmen veya öğrenci olarak iki ayrı kullanıcı kaydı (Socrative Öğretmen-Socrative Öğrenci) olan uygulama hem Android hem ChromeOS hem de IOS platformlarında kullanılabildiği gibi herhangi bir internet tarayıcısı üzerinden de kullanılabilmektedir. Öğretmen sisteme giriş yaptırdıktan sonra paylaştığı oda ismiyle öğrenciler çevrimiçi sınav veya yarışmalara katılırlar. Uygulama giriş yapıldıktan sonra karşılaşılan ana sayfa, öğretmen ve öğrenci ekranlarına Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. Socrative Ana Sayfa, Öğrenci ve Öğretmen Ekranı

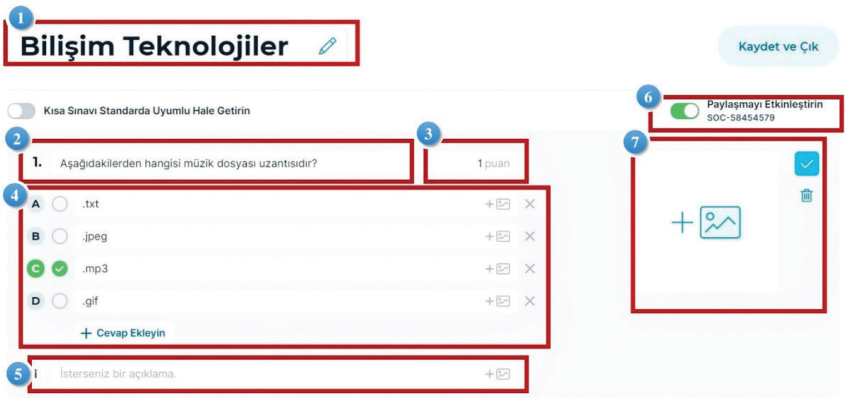
Ana sayfa	
Öğretmen Ekranı	
Öğrenci Ekranı	

Tablo 3'te yer alan ana sayfada K-12 ve yükseköğretime yönelik Socrative uygulamalarının özellikleri (örneğin K-12 düzeyinde her oda için 50 öğrenci, yükseköğretimde 150 öğrenci sınırı), üyelikler, uygulamalar ve destek gibi başlıklar yer almaktadır. Öğretmen ekranında ise;

- Başlat menüsü; kısa sınav, uzay yarışı ve çıkış bileti aktivitelerinin başlatıldığı bölüm,
- Kısa sınavlar sekmesi, daha önce hazırlanan sınavların veya yeni oluşturulacak olan sınavların yer aldığı bölüm,
- Odalar, öğrencilerin uygulamaya giriş yapıp listelendiği bölüm,
- Raporlar, yapılan sınavların sonuçlarının yer aldığı bölüm,
- Sonuçlar bölümü ise çevrimiçi yapılan anlık sonuçların yer aldığı bölümdür.

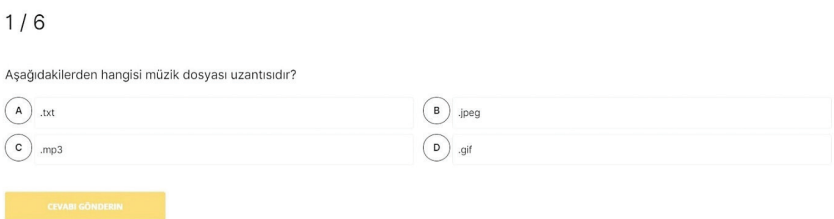
Öğrenci ekranı ise başlatılacak olan aktivite için hazırda beklenen bölüm olarak karşımıza çıkmaktadır. Uygulamada yer alan öğretmen ekranın "Kısa Sınavlar" sekmesi tıklanarak "Kısa sınav ekleyin" sekmesi tıklandığında çoktan seçmeli

(ÇK), doğru yanlış (DY) veya kısa cevap (KC) seçenekleri mevcuttur. Çoktan seçmeli soru hazırlama ekranına ait ekran görüntüsü Resim 29'da verilmiştir.



Resim 29. Socrative Çoktan Seçmeli Soru Hazırlama Ekranı

Resim 29 incelendiğinde soru hazırlama sürecinde; 1. numara soruların hazırlandığı ders/konu başlığı, 2. numara sorunun yazıldığı bölüm, 3. numara hazırlanan soruya atanan puan değeri, 4. numara soruya ait seçeneklerin yazıldığı bölüm, tik işaretli olan seçenek doğru cevap olarak atanmaktadır. Seçeneklere ücretsiz versiyonda görsel eklenememektedir. 5. numara isteğe bağlı olarak soruya yönelik ekstra açıklamaya yer verilen bölüm, 6. Numara istenildiği takdirde hazırlanan sorula havuzunun başkaları ile paylaşılabilmesini sağlayan izin bölümü 7. numara isteğe bağlı olarak soruya yönelik görsel eklenen bölümdür. Socrative uygulamasında kısa sınav başlat seçeneği tıklandıktan sonra gelen ekrandan hazırlanan sınavlar içerisinden istenilen sınav seçilerek kısa sınav başlatılır. Öğrenciler sınava öğretmen tarafından paylaşılan oda ismi ile girip adlarını yazdıktan sonra soruları yanıtlarlar. Öğrenci soru cevaplama ekranına Resim 30'da yer verilmiştir.



Resim 30. Socrative Öğrenci Soru Cevaplama Ekranı

Resim 30 incelendiğinde toplam 6 soruluk sınavın birinci sorusunda olan öğrencinin kendi ekranında soru ve seçenekleri gördüğü, istediği şıkkı işaretleyip "Cevabı Gönderin" butonu ile soruyu yanıtladığı görülmektedir. Öğrencilerin

sorular arasında geçiş yapabilmesi, kendi hızında ilerleyebilmesi veya öğretmen kontrolünde ilerlemesi, öğretmenin kısa sınavı başlatma sürecindeki tercihlerine bağlı olarak değişmektedir. Sınav sürecinde ve sınav bitiminde elde edilen rapora Resim 31'de yer verilmiştir.

İSİM	PUAN %	1	2	3	4	5	6
Ali	✓ 100%	✓ C	✓ Doğru	✓ anakart	✓ A	✓ C	✓ D
Buse	✓ 50%	✓ C	✕ Yanlış	✕ Bellek	✓ A	✓ C	✕ C
Duygu	✓ 17%	✕ B	✕ Yanlış	✓ anakart	✕ B	✕ B	✕ A
Mehmet	✓ 83%	✓ C	✓ Doğru	✕ asgraewnama	✓ A	✓ C	✓ D
Metin	✓ 33%	✕ D	✓ Doğru	✕ işlemci	✕ D	✕ D	✓ D
Zeynep	✓ 50%	✕ A	✓ Doğru	✓ anakart	✕ D	✕ A	✓ D
6 Sınıf Toplamı		50%	67%	50%	50%	50%	67%

Resim 31. Socrative Sonuçlar-Raporlar Ekranı

Resim 31'de yer alan Socrative sonuçlar-raporlar ekranı incelendiğinde her bir öğrencinin toplam puanı, her soruya verdiği cevap ve cevabın doğru veya yanlış olma durumu, sınıfın genel olarak her bir soruyu doğru cevaplama oranı gibi istatistiklerin yer aldığı görülmektedir.

Neden Socrative?

Socrative uygulaması sınıf içinde veya dışında ölçme ve değerlendirmeyi daha eğlenceli hale getirerek öğrencilerin aktif katılımını sağlayan bir Web 2.0 aracıdır. Socrative, öğretmenlere öğrencilerin öğrenme sonuçlarını görerek anında geri dönüt ve düzeltme imkânı sunarken (McKenzie & Ziemann, 2020) onların ilerleyişlerini takip etmelerini kolaylaştıran ve eğlenceli öğrenme ortamı oluşturmalarını sağlar (Ağaoğlu, 2020). Uygulama aynı zamandan öğrencilerin derse katılımını arttırarak akademik başarıları üzerinde olumlu etki sağlar (Guarascio vd., 2017).

Socrative, öğretmenlere eğitim öğretim ortamlarında dersin içeriğine uygun olarak kullanabilecekleri kısa sınavlar ve eğlenceli aktiviteler hazırlamalarına fırsat sunan etkili bir oyunlaştırma aracıdır (Ağaoğlu, 2020). Socrative içerisinde yer alan puan, rozet, rekabet, geri bildirim, liderlik tahtası gibi oyunlaştırma unsurları, aracın oyunlaştırılmış öğrenme ortamında etkili bir şekilde kullanılmasını sağlar (Çakır, 2019). Uygulamanın hem bireysel hem de takım olarak yarışmaya fırsat tanıması da gruplar arasında rekabet oluşturarak öğrenme ortamında heyecan yaratmasını sağlar. Uygulamada yer alan aktiviteler öğretmen kontrolünde olduğu kadar öğrenenlerin bireysel hızlarına uygun olacak şekilde de yanıtlanabilmektedir. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında kullanılan Socrative aynı zaman-

da öğrencilerin motive olmalarında ve sosyalleşmelerinde pozitif etki sağlamıştır (Ertan, 2020).

Socrative Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Socrative, ölçme ve değerlendirme amacıyla sınav temelli bir uygulama olduğu için birçok farklı disiplinde kullanılabilir. Socrative uygulamasının yer aldığı çalışmalara bakıldığında İngilizce (Ağaoğlu, 2020; Çakır, 2019; Ertan, 2020), biyomedikal (McKenzie & Ziemann, 2020), eczacılık (Guarascio vd., 2017), bilgisayar bilimleri (Akkaya, 2019), kimya mühendisliği (Romero vd., 2021) gibi örnekler Socrative'in farklı disiplinlerde kullanımına örnek olarak verilebilir. Socrative uygulaması ortaokul, ortaöğretim ve yükseköğretim ile daha büyük yaş gruplarında kullanılabilir. Alan yazında uygulamanın kullanıldığı düzeylere bakıldığında ortaokul (Zainuddin vd., 2020), ortaöğretim (Can, 2018), yükseköğretim (Ağaoğlu, 2020; McKenzie & Ziemann, 2020), öğretmenler (Onbaşılı, 2020) gibi farklı örneklem düzeylerinde kullanıldığı görülmektedir.

Socrative Derslere Nasıl Entegre Edilir?

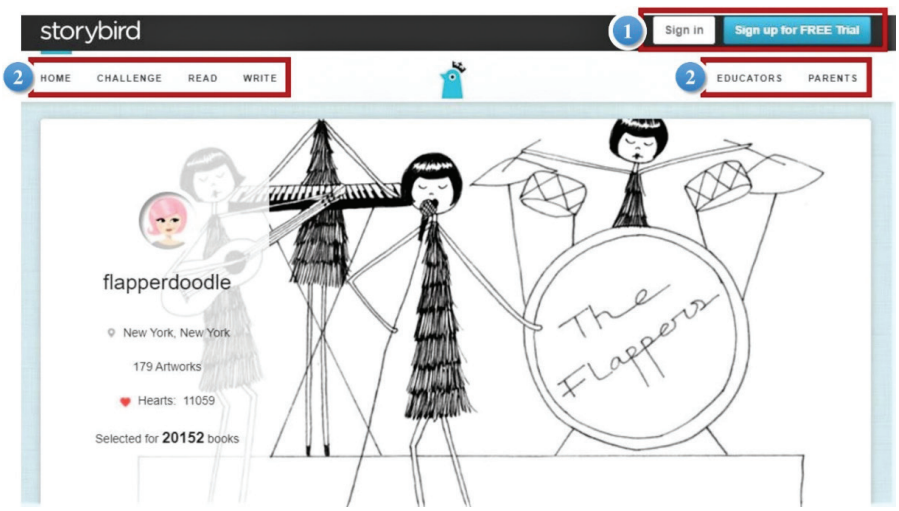
Öğrenme ortamlarında daha çok ölçme ve değerlendirme, anında geri bildirim sağlama amacıyla kullanılan Socrative ders sürecinde veya ders sonunda kullanılabilir. Yeni öğretilen kavramların ardından bu kavramların pekişmesi veya öğrenme düzeyinin belirlenmesi ve geri bildirim sağlanması amacıyla ders sırasında, ölçme ve değerlendirme amacıyla da ders sonunda kullanılabilir. Alan yazında Socrative uygulamasının daha çok oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında kullanıldığı görülmektedir (Ağaoğlu, 2020; (Guarascio vd., 2017; McKenzie & Ziemann, 2020). Oyunlaştırılacak ders ve konunun belirlenmesinin ardından Socrative uygulamasında yer alan öğelerle oyunlaştırma unsurlarının eşleştirilmesi gerekir. Uygulama ile elde edilen puanlar, puanların toplam gösterimi ile liderlik tahtası, takım halinde yapılan yarışmalarda ödül veya rozet verilmesi, haftalık yapılan yarışmaların giderek zorlaşması ile zorluk ve rekabetin ön plana çıkarılması, süreçte geri bildirim verilmesi gibi faktörler Socrative aracılığıyla oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamına örnek olarak verilebilir.

Socrative uygulamasının derse entegre edilme sürecinde öncelikle öğretmen tarafından üye kaydı yapılmalıdır. Belirlenen ders ve konu ile ilgili kısa sınavların uygulanacağı grup veya grupların seçilmesinin ardından soru havuzu oluşturularak sınav hazırlanmalıdır. Uygulamaların yapılacağı hafta ve ders saati, uygulamanın derste ne kadar süre ile ve dersin hangi aşamasında yapılacağının belirlenmesinin ardından uygulama sürecine geçilmelidir. Socrative ile kısa sınav

başlamadan önce öğretmen tarafından öğrencilere verilen oda kodu ile öğrencilerin odaya girmesi ve sınavı yapması gerekmektedir. Sınav bitirildikten sonra raporlar sayfasından sınav sonuçlarına ulaşılabilmektedir.

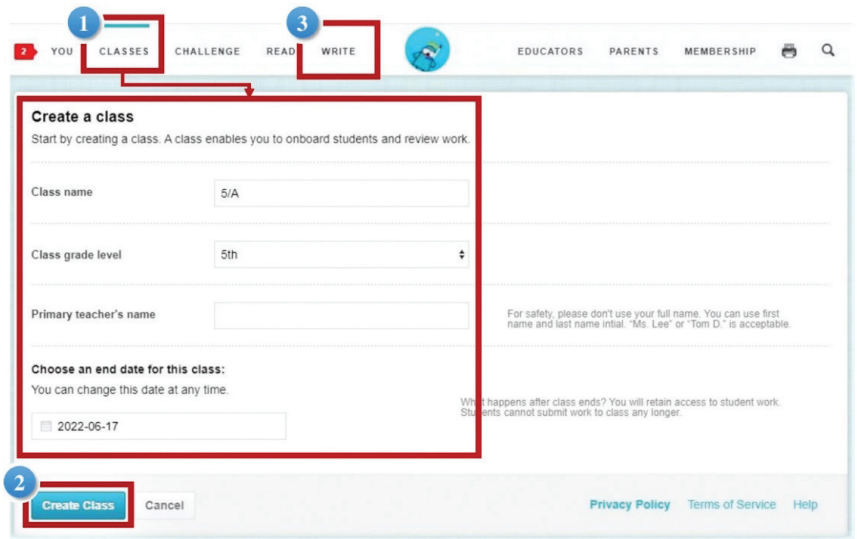
Storybird Nedir?

Storybird, kullanıcıların uygulama içerisinde yer alan tematik resim galerisi yardımıyla kendi hikâyelerini oluşturmaların sağlayan bir Web 2.0 aracıdır (Storybird, 2021). Hikâye oluşturma, okuma ve paylaşma gibi üç fikri bünyesinde barındıran Storybird, iş birliğine dayalı ve oldukça ilgi çekici bir hikâye yazma aracıdır (Chwo, 2015). Uygulama öğrencilerin yazma ve okuma becerilerin görselle destekleyerek arttırmayı amaçlamaktadır (Furqan vd., 2021). Storybird, web sayfası üzerinden hizmet verdiği gibi Android ve iOS işletim sistemine sahip cihazlar üzerinden de hizmet vermektedir. Türkçe dil desteği bulunmayan uygulama 7 günlük deneme süresi ile ücretsiz daha sonra ücretli olarak kullanılabilmektedir. Storybird uygulamasının kullanılabilmesi için öncelikle üye olunup, sınıf veya sınıfların eklenmesi gerekmektedir. Bu şekilde oluşturulan içerikler öğrenciler ile paylaşılabilmekte ve kimi zaman sınıfta yer alan öğrenciler ile yarışmalar yapılabilmektedir. Storybird uygulamasının kullanılacağı ders ve konular ile öğrenci grubu belirlendikten sonra dersin hangi aşamasında aktivitelere yer verileceğinin de yer aldığı bir plan hazırlanarak uygulamalar gerçekleştirilmelidir. Storybird ortamında hikâye oluşturmak için üye olmak gerekmektedir. Uygulama ana sayfasına ait ekran görüntüsüne Resim 32'de yer verilmiştir.



Resim 32. Storybird Ana Sayfası Ekran Görüntüsü

Storybird ana sayfasına ait ekran görüntüsünün yer aldığı Resim 32'de; 1 numara ile gösterilen bölümde "Sign in" daha önce üye kaydı yapmış kullanıcıların giriş yapabilmesi, "Sign up for FREE trial" şeklinde yazılan bölüm ise ilk defa giriş yapacak kullanıcıların üye kaydı yapması için oluşturulan bir butondur. 2 numara ile gösterilen bölümde sırası ile "Home" sekmesi ana sayfa, "Challenge" sekmesi çeşitli kategorilerde hazırlanan etkinliklere katılma, "Read" sekmesi başka kullanıcılar tarafından oluşturulan içerikleri okuma ve "Write" sekmesi ise içerik oluşturmayı sağlayan bir alandır. 3 numara ile gösterilen bölümde ise sırası ile eğitimciler ve aileler için uygulamanın önemi, yıllık ve aylık ücretlendirme detayları yer almaktadır. Storybird uygulaması kayıt sırasında öğrenci/bireysel ve öğretmen seçenekleri sunmaktadır. Üyelik sırasında kullanıcı adı, şifre, e-posta adresi, okul adı, ülke vs. bilgiler girildikten sonra üye olunabilmektedir. Uygulamaya giriş yapıldıktan sonra "Class" seçeneği altında yeni sınıf oluşturulabilir (Resim 33).



Resim 34. Storybird Sınıf Oluşturma Ekranı

Storybird sınıf oluşturma ekranına ait ekran görüntüsünün yer aldığı Resim 34'te görüldüğü gibi 1 numara ile gösterilen "Classes" sekmesi tıklandıktan sonra gelen ekrandan sırası ile sınıf adı, sınıf düzeyi, öğretmen adı ve sınıfın sonlanacağı tarih seçildikten sonra 2 numara ile gösterilen "Create Class" seçeneği ile sınıf oluşturulabilmektedir. Görselde yer alan ve 3 numara ile gösterilen "Write" sekmesine tıklandığında ise hikâye oluşturma ekranına geçilmektedir. Hikâye oluşturma ekranına Resim 35'te yer verilmiştir.

Resim 35. Storybird Hikâye Oluşturma Ekranı

Storybird sınıf oluşturma ekranına ait ekran görüntüsünün yer aldığı Resim 35'te; 1 numara, oluşturulan hikâyenin kaydedildiği, ön izlendiği ve çıkış yapıldığı alanı, 2 numara, hikâyede yer alacak olan görsellerin seçim alanını, 3 numara, çalışma alanını, 4 numara, hikâye arka plan renklerini, numara, hikâye şablonlarını, 6 numara, hikâye kapak ve diğer sayfaları, 7 numara ise hikâyede yer alan yazı fontların ile ilgili düzenlemelerin yapıldığı alanı gösteren bölümdür.

Neden Storybird?

Storybird, resimli yazılar, şiir, hikâye vb. içerikler oluşturmalarını sağlayarak öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmeye yarayan bir Web 2.0 aracıdır. İş birlikçi öğrenme ortamlarının oluşmasını sağlayan Storybird aynı zamanda öğrencilerin okuma ve yazma becerilerinin artmasını sağlar. (Chwo, 2015). Öğrencilerin yalnızca yazmaktan öte yazma etkinliklerini görsellerle de desteklemeleri, görseller içerisinden kendi amaçlarına uygun görseller seçmeleri yaratıcılıklarını ve derse bağlılıklarını arttırmaktadır (Zakaria vd., 2016). İçerdiği görseller yardımıyla yazma konusunda zorlanan, ne yazacağına karar veremeyen öğrencilerin Storybird yardımıyla bu sorunu çözebilecekleri ifade edilmektedir (Furqan vd., 2021). Öğrencilerin basitçe sürükle bırak yöntemiyle hikâyelerini oluşturmalarını sağlayan uygulama aynı zamanda dijital ortamda gezinme, yazma, okuma ve paylaşma deneyimi de sağlar (Karadağ, 2018). Storybird uygulaması oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında da kullanılmaktadır (Cordero-Brito, & Mena, 2020; Hsu vd., 2013). Uygulamada yer alan rozet, madalya, bilet, zorluk gibi öğeler oyunlaştırma unsuru olarak kullanılabilmektedir (Hsu vd., 2013).

Storybird Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Storybird, öğrencilerinin dil becerilerinin özellikle de yazma becerilerinin geliştirilmesi gereken durumlarda kullanılmaktadır (Giacomini, 2015). Uygulamanın çeşitli çalışmalarda yazma becerilerini geliştirdiği, iş birlikçi çalışmaya teşvik ettiği, yaratıcılığı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Chwo, 2015; Furqan vd., 2021; Herrera Ramírez, 2013). Uygulama, temel dil becerilerinden olan okuma, yazma gibi becerilerin geliştirilmesi amacıyla gerek Türkçe (Karadağ, 2018), gerek İngilizce (Chwo, 2015; Furqan vd., 2021) gerekse de farklı dillerde kullanılabilir. Storybird uygulaması okuma ve yazma becerisi ile birlikte dijital ortam kullanım becerisi gerektirdiğinden okulöncesi dışında ilkokul, ortaokul (Karadağ, 2018; Kazazoğlu & Bilir, 2018), lise (Furqan vd., 2021) ve yükseköğretim (Chwo, 2015) gibi tüm kademelerde kullanılabilmektedir. İlkokul seviyesinde daha çok yerel dilin pekişmesi, ortaokul ve daha üst seviyelerde genellikle yabancı dil becerilerinin geliştirilmesi için kullanılmaktadır.

Storybird Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Öğrencilerin dil becerilerinin geliştirilmesi amacıyla kullanılan Storybird; ders sırasında, ders sonunda veya dersten sonra öğrenilen konunun pekiştirilmesi veya tekrar amacıyla kullanılabilir. Öğrencilerin oluşturma, yansıtma gibi üst düzey düşünme becerilerinin ortaya çıkarılmasında da uygulamadan faydalanılabilir. Uygulamanın derste kullanım sürecinde çeşitli hikâyeler yazdırma (Kırmızı Başlıklı Kız, Nasreddin Hoca vb.), cümle tamamlama, boşluk doldurma, reklam hazırlama gibi aktiviteler yapılabilir. Yabancı dil yazma becerilerinin geliştirilmesi amacıyla alışveriş, kendini tanıtma, gezdiğiniz yerler gibi başlıklar altında hikâyeler oluşturulabilir. Storybird, derslerin oyunlaştırılması sürecinde de kullanılabilir. Öğrencilerin uygulamayı kullandıkça puan kazanması, etkili hikâyeler oluşturdukça ödül, rozet, madalya ve bilet kazanması, uygulama içerisinde birbiriyle rekabet içerisinde olmaları uygulamanın oyunlaştırılmış bir derste kullanımına örnek olarak verilebilir.

Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçlarının Geleceği

Teknolojide yaşanan sürekli değişim ve gelişim, günümüzdeki yerinin yadsınamayacak kadar önemli olmasına sebep olmaktadır. Geçmiş yıllardaki lüksler bugünün ihtiyaçları haline gelmiştir (Canbaz & Yalçın, 2021). Milenyum çağının dijital nesli de göz önüne alındığında yeni yöntem ve yaklaşımların, yeni araçların öğrenmeyi zenginleştirmek amacıyla kullanılması, yenilik ve değişime ayak uydurmak için kaçınılmazdır (Klopfer vd., 2009; Simões vd., 2013). Bilgisayar, tablet,

telefon gibi araçlar ve internetin yaygınlaşması ile birlikte bilginin her an her yerde erişilebilir konuma gelmesi de mevcut gelişmelerin öğrenme için fırsata dönüştürme çabasına itmiştir. Bu bakımdan çevrimiçi oyunlar ve oyunlaştırma araçları öğrenme sürecinde sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Çevrimiçi oyunların öğrenme ortamında eğlence sağlaması ile öğrencilerin ilgilerini çekmesi öğrenmeye pozitif etki etmiştir. Ancak çeşitli çalışmalarda bu oyunların öğrenme amacının dışına çıkarak sadece eğlence amacıyla kullanılması ve kimi öğrencilerde bağımlılığa neden olmasıyla ile birlikte öğrenme ortamında kullanılma sürecinde yaşanan entegrasyon sorunları bu oyunların oyunlaştırma yöntemiyle birlikte kullanılması fikrini doğurmuştur.

Oyunlaştırma yaklaşımı, doğasında yer alan rozet, ödül, puan liderlik tahtası gibi unsurlar ile hem dersin eğlenceli ve ilgi çekici hale gelmesini sağlarken hem de öğrenme sürecinde öğrencileri motive etmektedir. Yapılan farklı çalışmalar da oyunlaştırmanın öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir (Huang vd., 2019). Bununla birlikte öğrenme ortamında yer verilen oyunlaştırmanın kimi çalışmalarda etkisiz kaldığı görülmektedir (Van Roy & Zaman, 2018). Bu nedenle öğretmenlerin eğitimde faydalanabileceği teknolojileri tanıması ve etkili bir şekilde derse entegre edebilmesi önem arz etmektedir (Canbaz & Yalçın, 2021). Teknoloji kullanabilme yetisi dışında iyi bir öğretim tasarımının yapılması, derste yer verilecek araçların uygun olduğu yaş ve disiplinlerin belirlenmesi ve uygulamaya yönelik bir planın yapılması daha etkili ve verimli bir öğrenme sürecinin gerçekleşmesine katkıda bulunabilir. Çevrimiçi oyun ve oyunlaştırma araçlarının öğrenmeye katkı sağlayan güçlü yönleri ile sunduğu fırsatların yanında zayıf ve tehdit oluşturan yönleri Tablo 4.'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Çevrimiçi Oyun ve Oyunlaştırma Araçları SWOT Analizi

Güçlü Yönleri	**Zayıf Yönleri**
Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı dersi daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirir. Öğrencilerin aktif katılımını sağlar. Eğitim ortamında yaratıcı düşünme, grup çalışması gibi becerilerin gelişmesine katkı sağlar.	Etkili bir tasarım becerisi geliştirmesi Teknolojik altyapı ve teknoloji bilgisi gerektirmesi Dışsal motivasyon öğelerinin öğrenme amacından saptırabilmesi
Fırsatlar	**Tehditler**
Dijital yerlilerin öğrenme anlayışı Günümüz okullarında Fatih projesi kapsamında sunulan teknoloji altyapısı	Çevrimiçi oyunların şiddet, ayrımcılık ve bağımlılığa neden olabilmesi Oyunlaştırmanın her öğrenciye hitap etmemesi

Günümüz teknolojisi ile birlikte, dijital çağın gerekleri doğrultusunda yeni yöntem, araç ve yaklaşımlara öğrenme sürecinde yer verilmesi oyunların eğlenme, sosyalleşme ve yetenekleri ortaya çıkarmak ve akademik başarılarına olumlu katkı sağlama bakımından önemlidir (Yazıcı, 2020). Bu bakımdan öğretmenlerin bu teknolojileri derslerine entegre etmeleri, çevrimiçi oyunların eğlence ve ilgi çekici yönlerini öğrenme amacıyla kullanmaları ile birlikte teknolojik araçların meydana getirebileceği olumsuz etkileri ortadan kaldırma bakımından önemli rol oynar. Benzer şekilde öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda etkili bir şekilde tasarlanmış oyunlaştırma yöntemi ile etkili ve verimli bir öğrenme ortamı yaratılabilir.

Kaynakça

Ağaoğlu, A. (2020). *Uzaktan eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının üniversite öğrencilerinin İngilizce derslerindeki akademik başarı ve motivasyonlarına etkisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi.

Akkaya, A. (2019). *Bilgisayar donanımı konusunda web 2.0 araçlarıyla geliştirilen etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.

Anderson, J. (2012). *Web 2.0 tools as interventions for training and performance improvement* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Minneapolis, MN: Capella University.

Aydoğdu-Karaaslan, İ. (2015). Dijital oyunlar ve dijital şiddet farkındalığı: ebeveyn ve çocuklar üzerinde yapılan karşılaştırmalı bir analiz. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. *The Journal of International Social Research*, *8*(36), 806- 818. https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/ZgIA5.pdf

Baker, S. C., Wentz, R. K., & Woods, M. M. (2009). Using Virtual Worlds in Education: Second Life as an Educational Tool. *Teaching of Psychology*, *36*(1), 59–64. https://doi.org/10.1080%2F00986280802529079

Beck, D. & Perkins, R. A.(2014). Review of educational research methods in desktop virtual world environments: Framing the past to provide future direction. *Journal of Virtual Worlds Research, 7*(1), *1-27,* https://journals.tdl.org/jvwr/index.php/jvwr/article/view/7077

Bezir, Ç. (2012). *"Second Life" ortamında tasarlanan yabancı dil eğitimi: öğretmen-öğrenci ve ortam etkileşimi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Bezir, Ç., Çukurbaşı, B. & Baran, B. (2011). *Second Life ortamında rol oynama tekniği ile yabancı dil öğretiminin tasarımı ve uygulanması.* 5th International Computer and Instructional Technologies Symposium, 896-901.

Bicen, H. & Kocakoyun, S. (2017). Determination of university students' most preferred mobile application for gamification. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. *9*(1), 18-23. https://doi.org/10.18844/wjet.v9i1.641

Bourke, B. (2019). Using Gamification to Engage Higher-Order Thinking Skills. In *Handbook of Research on Promoting Higher-Order Skills and Global Competencies in Life and Work* (1-21). https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6331-0.ch001

Brown, R., Rasmussen, R., Baldwin, I. ve Wyeth, P. (2012). Design and implementation of a virtual world training simulation of ICU first hour handover processes. *Australian Critical Care*, *25*(3), 178-187. https://doi.org/10.1016/j.aucc.2012.02.005

Bunchball (2010). *Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior*. http://jndglobal.com/wp-content/uploads/2011/05/gamification1011.pdf

Burger, M. (2015). *The perception of the effectiveness of Classdojo in middle school classrooms: A transcendental phenomenological study* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Liberty University.

Can, Y. (2018). Öğrenci yanıt sisteminin ortaöğretim öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarıları ve başarı duyguları üzerine etkileri [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.

Canbaz, B., & Yalçın, N. (2021). Eğitimde Web 2.0 Araçları. *Eğitim Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler*, *2*(1),55-82. https://www.gecekitapligi.com/Webkontrol/uploads/Fck/egitim2_7.pdf

Chen, C. H., Law, V., & Huang, K. (2019). The roles of engagement and competition on learner's performance and motivation in game-based science learning. *Educational Technology Research and Development*, *67*(4), 1003-1024. http://dx.doi.org/10.1007/s11423-019-09670-7

Chiarelli, M., Szabo, S., & Williams, S. (2015). Using ClassDojo to Help with Classroom Management during Guided Reading. *Texas Journal of Literacy Education*, *3*(2), 81-88. https://eric.ed.gov/?id=EJ1110950

Chu, H.-C., & Hung, C.-M. (2015). Effects of the digital game-development approach on elementary school Students' learning motivation, problem solving, and learning achievement. *International Journal of Distance Education Technologies*, *13*(1), 87-102. http://dx.doi.org/10.4018/978-1-4666-8200-9.ch023

Chwo, G. S. M. (2015). Empowering EIL learning with a Web 2.0 resource: An initial finding from the cross campus Storybird feedback study. *Computers & Education*, *84*, 1-7. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.004

Collis, B., & Moonen, J. (2008). Web 2.0 tools and processes in higher education: Quality perspectives. *Educational Media International*, *45*(2), 93-106. https://doi.org/10.1080/09523980802107179

Cordero-Brito, S., & Mena, J. (2020). Gamification and Its Application in the Social Environment: A Tool for Shaping Behaviour. *Journal of Information Technology Research (JITR)*, *13*(3), 58-79. http://dx.doi.org/10.4018/JITR.2020070104

Çakır, S. (2019). *The effect of five different gamified student response applications on students' vocabulary development and intrinsic motivation in efl* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.

Çukurbaşı, B., & Karamete, A. (2017). Üç boyutlu sanal ortamlarda beş aşamalı modelin uygulanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(1), 36-64. http://dx.doi.org/10.17860/mersinefd.305754

da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, *58*, 48-63. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021

Deniz, S. (2015). *Matematik öğretiminde tam öğrenme modelindeki öğretim ilkelerinin Second Life ile desteklenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. ve Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (9-15). ACM. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2181037.2181040

Ercansungur, D., O. (2018). Çok kullanıcılı çevrimiçi oyunların oyuncularının gündelik hayat pratikleri: *trıbal wars örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.

Ertan, K. (2020). *Oyunlaştırılmış İngilizce dersinde başarı, tutum ve motivasyon değişkenlerinin incelenmesi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

Eyrikh, N., Bazhenov, R., Gorbunova, T., & Masyagin, V. (2018). Implementing Interactive Information Technologies When Learning Integral Calculus in Teaching Further Mathematics. In *International Conference on Modern Information Technology and IT Education* (163- 172). https://www.researchgate.net/publication/341290230_Implementing_Interactive_Information_ Technologies_When_Learning_Integral_Calculus_in_Teaching_Further_Mathematics

Firat, E. A., & Köksal, M. S. (2019). Effects of instruction supported by web 2.0 tools on prospective teachers' biotechnology literacy. *Computers & Education*, *135*, 61-74. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.018

Furqan, M., Pratama, E. Y., & Trianugraha, M. A. (2021). Developıng Students' Creative Writing Using Storybird Application. In *Bogor English Student And Teacher (BEST) Conference*, *2*,81-92. http://pkm.uikabogor.ac.id/index.php/best/article/view/804/683

Guarascio, A. J., Nemecek, B. D., & Zimmerman, D. E. (2017). Evaluation of students' perceptions of the Socrative application versus a traditional student response system and its impact on classroom engagement. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, *9*(5), 808-812. https://doi.org/10.1016/j.cptl.2017.05.011

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on instrinsic motivation, social comparison, satisfication, effort, and academic performance. *Computers & Education*, *80*,152-161. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019

Hammonds, L., Matherson, L.H., Wilson, E. K., & Wright, W.H. (2013). Gateway tools: five tools to allow teachers to overcome barriers to technology integration. The Delta Kappa Gamma Bulletin International Journal for Professional Educators, *80*(1), 36-40. https://www.proquest.com/openview/ff1969c450ea9e602338badb560ae70b/1?cbl=47978&pq-origsite=gscholar

Herrera Ramírez, Y. E. (2013). Writing skill enhancement when creating narrative texts through the use of collaborative writing and the Storybird Web 2.0 tool. *Colombian Applied Linguistics Journal*, *15*(2), 166-183. http://www.scielo.org.co/pdf/calj/v15n2/v15n2a03.pdf

Homer, R., Hew, K. F., & Tan, C. Y. (2018). Comparing Digital Badges-and-Points with Classroom Token Systems: Effects on Elementary School ESL Students' Classroom Behavior and English Learning. *Educational Technology & Society*, *21* (1), 137–151. http://www.jstor.org/stable/26273875

Hsu, S. H., Chang, J. W., & Lee, C. C. (2013). Designing attractive gamification features for collaborative storytelling websites. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(6), 428-435. https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0492

Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, *27*(8), 1106-1126. https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653

Ibharim, L.F.M., Yatim., M.H.M. & Zain, N.Z.M. (2017). Digital game design activity: implementing gamification with children in the classroom. *Asia International Multidisciplinary Conference. 400-411. http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.05.32*

Inman, C., Wright, V. H., & Hartman, J. A. (2010). Use of Second Life in K-12 and higher education: A review of research. *Journal of Interactive Online Learning*, *9*(1), 44-62. https://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/9.1.3.pdf

Interland, 2021. https://beinternetawesome.withgoogle.com/tr_all/interland

Kalkan, A. (2016). *3B sanal dünyalarda oyunlaştırmanın ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin başarı, akış ve tutumlarına etkisinin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.

Karadağ, K. (2018). Öğretim teknolojilerinden *Storybird uygulamasının 5. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma becerilerine ve yazmaya yönelik tutumlarına etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Karademir, A., Yaman, F., & Saatçioglu, Ö. (2020). Challenges of Higher Education Institutions against COVID-19: The Case of Turkey. *Journal of Pedagogical Research*, *4*(4), 453-474. https://doi.org/10.33902/JPR.2020063574

Kazazoğlu, S., & Bilir, S. (2021). Digital Storytelling in L2 Writing: The Effectiveness of Storybird Web 2.0 Tool. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *20*(2). https://www.researchgate.net/publication/350793498_Digital_Storytelling_in_L2_Writing_Th e_Effectiveness_of_Storybird_Web_20_Tool

Khamparia, A., & Pandey, B. (2018). Effects of visual map embedded approach on students learning performance using Briggs–Myers learning style in word puzzle gaming course. *Computers & Electrical Engineering*, *66*, 531-540. https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2017.12.041

Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J. & Haas, J. (2009). Using the technology of today in the classroom today: The instructional power of digital games, social networking, simulations and how teachers can leverage them, *The Education Arcade 1.Massachusetts Institute of Technology*, 1-19, https://www.researchgate.net/publication/263125941_Using_the_Technology_of_Today_in_the_Classroom_Today_The_Instructional_Power_of_Digital_Gaming_and_Social_Networking_and_How_Teachers_Can_Leverage_It

Köse, Ö. Ö. (2019). *Teknoloji destekli argümantasyon uygulamalarının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, kavramsal anlamalarına ve tutumlarına etkisi: kuvvet ve enerji* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

Kurt Winkelmann, Wendy Keeney-Kennicutt, Debra Fowler, Maria Lazo Macik, Paola Perez Guarda & Connor Joan Ahlborn (2020) Learning gains and attitudes of students performing chemistry experiments in an immersive virtual world, *Interactive Learning Environments*, *28*(5), 620-634, https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1696844

Levak, N., & Son, J.-B. (2016). Facilitating second language learners' listening comprehension with Second Life and Skype. *ReCALL, 29*(02), 200– 218. http://dx.doi.org/10.1017/S0958344016000215

Lister, M. (2015). Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level. *Issues and Trends in Educational Technology*, *3*(2), 1- 22. https://www.learntechlib.org/p/171075/.

Manolev, J., Sullivan, A., & Slee, R. (2019). The datafication of discipline: ClassDojo, surveillance and a performative classroom culture. *Learning, Media and Technology*, *44*(1), 36-51, https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1558237

Meirose, J., & Klatt, C. (2017). Jeopardy Games: A Comparison of Three Free Resources. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, *14*(2), 51-55. https://doi.org/10.1080/15424065.2017.1314204

Mert, Y. (2017). *Oyunlaştırma uygulamasında kullanılan oyun elementlerine yönelik öğrencilerin öğretmenlerin ve velilerin görüşleri: içsel motivasyon ve teknoloji kabul* çalışması [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.

Onbasili, Ü. I. (2020). The Effects of Science Teaching Practice Supported with Web 2.0 Tools on Prospective Elementary School Teachers' Self-Efficacy Beliefs. *International Journal of Progressive Education*, *16*(2), 91-110. https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.241.7

Oulaich, S. (2019). Pedagogy in the Digital Age: Making Learning Effective and Engaging for Students. In *The Proceedings of the Third International Conference on Smart City Applications* (168-182). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37629-1_14

Özenc, M., Dursun, H., & Şahin, S. (2020). The Effect of Activities Developed with Web 2.0 Tools Based on the 5E Learning Cycle Model on the Multiplication Achievement of 4th Graders. *Participatory Educational Research*, *7*(3), 105-123. https://doi.org/10.17275/per.20.37.7.3

Öztürk, F. U. (2019). *Programlama öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının akademik başarı, bilişsel* yük ve davranış değişikliği açısından incelenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Pechenkina, E., Laurence, D., Oates, G., Eldridge, D., & Hunter, D. (2017). Using a gamified mobile app to increase student engagement, retention and academic achievement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *14*(1), 31. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0069-7

Pieri, M., & Diamantini, D. (2014). An e-learning web 2.0 experience. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *116*, 1217-1221. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.371

Prensky, M. (2001), Digital Natives, Digital Immigrants Part 1, On the Horizon, *9*(5), 1- 6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE), 1*(1), 21-21. https://doi.org/10.1145/950566.950596

Rahman, S. A., & Ya'acob, S. (2018). Gamified learning to improve higher order thinking among Malaysian students. *Open International Journal of Informatics (OIJI)*, 9-21. http://apps.razak.utm.my/ojs/index.php/oiji/article/view/26

Romero, E., García, L., & Ceamanos, J. (2021). Moodle and Socrative quizzes as formative aids on theory teaching in a chemical engineering subject. *Education for Chemical Engineers*, *36*, 54- 64. https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.03.001

Rhoads, R., Berdan, J., & Toven-Lindsey, B. (2013). The open courseware movement in higher education: Unmasking power and raising questions about the movement's democratic potential. *Educational Theory, 63*(1), 87–109. https://doi.org/10.1111/edth.12011

Rosen, D., & Nelson, C. (2008). Web 2.0: A new generation of learners and education. *Computers in the Schools, 25*(3/4), 211–225. https://doi.org/10.1080/07380560802370997.

Sargin, S. A., Baltaci, F., Bicici, H., & Yumusak, A. (2015). Determining of Vocational School Student's Attitudes Toward the Puzzle Method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *174*, 2856-2861. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.979

Saeger, A. M. (2017). *Using ClassDojo to promote positive behaviors and decrease undesired behaviors in the classroom* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Rowan University

Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, *29*(2), 345-353. https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007

Stevenson, M. P., & Liu, M. (2010). Learning a language with Web 2.0: Exploring the use of social networking features of foreign language learning websites. *CALICO Journal, 27*(2), 233–259. http://dx.doi.org/10.11139/cj.27.2.233-259

Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, *31*(3), 268-286. https://doi.org/10.1111/jcal.12088

Şahin, G. (2016). *Second life oyununun Sosyal Bilgiler öğretiminde deneyimsel öğrenmeye yönelik bir model olarak kullanılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi

Şenocak, D., & Bozkurt, A. Oyunlaştırma, oyuncu türleri ve oyunlaştırma tasarım çerçeveleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, *6*(1), 78-96. https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/55639/761308

Tayşi, E. K. (2019). Bilgisayar destekli materyal kullanımının öğrencilerin Türkçe dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, *7*(1), 256-272. https://doi.org/10.16916/aded.494109

Turan, Z., & Çimen, B. A. (2018). Gamifiying English Language Learning: A Quasi-Experimental Study Examining Middle School Efl Learners' Vocabulary Learning Motivation. *7th International Conference on "Innovations in Learning for the Future": Digital Transformation in Education*, 40- 43. http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/fl.istanbul.edu.tr/wp- content/uploads/2019/05/FL2018_ProceedingsBook_Guncel.pdf#page=54

Weibel, D., Wissmath, B., Habegger, S., Steiner, Y., & Groner, R. (2008). Playing online games against computer-vs. human-controlled opponents: Effects on presence, flow, and enjoyment. *Computers in human behavior*, *24*(5), 2274-2291.

Wang, Y. & Braman, J. (2009). Extanding the classroom through Second Life. *Journal of Information Systems Education*, *20*(2), 235-247. http://jise.org/Volume20/n2/JISEv20n2p235.html

Wartella, E., Rideout, V., Lauricella, A.R., & Connell, S. (2013). Parenting in the age of digital technology. *Report for the Center on Media and Human Development School of Communication*: Northwestern University.

Werbach, K., Hunter, D., 2012. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press, Philadelphia.

Winkelmann, K., Keeney-Kennicutt, W., Fowler, D., & Macik, M. (2017). Development, implementation, and assessment of general chemistry lab experiments performed in the virtual world of second life. *Journal of Chemical Education*, *94*(7), 849-858. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00733

Winkelmann, K., Keeney-Kennicutt, W., Fowler, D., Lazo Macik, M., Perez Guarda, P., & Joan Ahlborn, C. (2020). Learning gains and attitudes of students performing chemistry experiments in an immersive virtual world. *Interactive Learning Environments*, *28*(5), 620-634. https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1696844

Valverde-Crespo, D., & González-Sánchez, J. (2015). Búsqueda y selección de información en recursos digitales: Percepciones de alumnos de Física y Química de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato sobre Wikipedia. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, *13*(1), 67-83. http://hdl.handle.net/10498/18015

Van Roy, R., & Zaman, B. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. *Computers & Education*, *127*, 283-297. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.018

Vanbecelaere, S., Van den Berghe, K., Cornillie, F., Sasanguie, D., Reynvoet, B., & Depaepe, F. (2020). The effects of two digital educational games on cognitive and non-cognitive math and reading outcomes. *Computers & Education*, *143*, 103680. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103680

Vargas-Macias, Z. L., Rodriguez-Hernandez, A. A., & Sanchez- Saenz, C. L. (2020). Digital games (Gamification) in Learning and Training: an Approach to Adaptation and Integration in the Classroom. *GIST – Education and Learning Research Journal*, *20*, 171-188. https://doi.org/10.26817/16925777.765

Yeşilbağ, S., Korkmaz, Ö., & Çakir, R. (2020). The effect of educational computer games on students' academic achievements and attitudes towards English lesson. *Education and Information Technologies*, *25*, 5339-5356. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10216-1

Yıldırım, İ. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, *33*, 86-92. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002

Yılmaz, R. M., Karaman, A., Karakuş, T., & Göktaş, Y. (2014). İlköğretim öğrencilerinin 3 boyutlu sanal öğrenme ortamlarına yönelik tutumları: Second life örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, *15*(2), 538-555. https://dergipark.org.tr/en/pub/egeefd/issue/4926/67421

Zainuddin, Z., Shujahat, M., Haruna, H., & Chu, S. K. W. (2020). The role of gamified e-quizzes on student learning and engagement: An interactive gamification solution for a formative assessment system. *Computers & Education*, *145*, 103729. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103729

Zakaria, S. M., Yunus, M. M., Nazri, N. M., & Shah, P. M. (2016). Students' experience of using Storybird in writing esl narrative text. *Creative Education*, *7*(15), 2107-2120. http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.715210

Zsigmond HB, Soltész I, Blaske B, Horváth O, Csorba B, Anita S,(2018) Teaching Grammar with the Help of Computer-Based Page 2 of 9 Puzzles and Incessive Reflectiveness Development in a Vocational School Setting. *J Comp Sci Appl Inform Technol*. *3*(1), 1-9. http://dx.doi.org/10.15226/2474-9257/3/1/00124

14. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ GÖRSEL VE KREATİF TASARIM ARAÇLARI

Arş. Gör. Dr. Murat TOPAL, *Sakarya Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0001-5270-426X

Özet

Öğretmenler için uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında belirtilen ve öğretmenlerin öğrencilerinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmasını sağlayan araçlar arasında en önemlileri hiç şüphesiz çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarıdır. Bu araçlar sayesinde öğretmenler öğrencileri için özgün ve aktif öğrenme deneyimleri sağlayan öğrenme ortamlarını kolaylıkla oluşturulabilir. Çünkü bu araçlar kullanıcılara profesyonel bir tasarım aracı kullanma becerisi gerektirmeden profesyonel tasarımlar yapabilme imkanı sağlamaktadır. Bu araçlar internete bağlı bir cihazla web ortamında ücretiz olarak hazır tasarım, şablon ve filtrelerin kullanılabilmesine imkan sunmakta; dijital görsel materyaller, sunumlar, infografikler, afişler, broşürler vb. birçok tasarımın hızlı biçimde hazırlanmasını sağlamaktadır. Bu bölümde iPiccy, LunaPic, Pixlr, Canva, Pixton, Picktochart ve Easelly olmak üzere yedi araç incelenmiştir. Bu inceleme gerçekleştirilirken söz konusu araçlar hakkında; eğitimciler tarafından bu araçların neden tercih edilmesi gerektiği, belirtilen araçların ne amaçlarla kullanılabileceği, hangi disiplin, düzey ve konularda kullanılabileceği ile derslere nasıl entegre edilebileceği konusunda açıklamalara yer verilmiştir. Bununla birlikte bu bölümde ayrıca çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarının güçlü yanları, zayıf yanları, fırsatları ve tehditler ile bu araçların geleceği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tasarım, grafik, dijital görsel materyal, çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçları, öğretmen, öğrenci

Giriş

Yükseköğretim, Web 2.0 teknolojileri gibi bilgi ve iletişim teknolojileri imkanlarının keşfedilmesi ile birlikte önemli bir dönüşümden geçmeye başlamıştır

(Grosseck, 2009). Web 2.0 teknolojileri, eğitimcilere sınıfları içinde ve sınıfları dışında iletişimi, yaratıcılığı ve iş birlikli çalışmayı geliştirmeleri için önemli fırsatlar sunmaktadır (Brown, 2010). Web 2.0 teknolojileri ve içerik geliştirme yaklaşımlarındaki değişiklikler, kullanıcıların web içerikleri üretmesini ve web içeriğini oluşturmalarına imkan sağlamaktadır (Karaman vd., 2008). Bu web 2.0 teknolojilerinin gelişimi profesyonel yazılımlar olmadan eğitici ve öğrencilerin web tabanlı ortamlarda yalnızca web içerikleri değil, öğretim materyalleri de hazırlamalarına olanak sağlamaya başlamıştır. Web 2.0 teknolojilerinin imkanları ile ortaya çıkan bu etkileşim ve paylaşım ortamı aynı zamanda büyük bir bilgi yığınının oluşmasına da neden olmuştur (Kapan ve Üncel, 2020). Dolayısıyla aranan bilgiye ulaşmada bazı zorlukların ortaya çıkması ile Web 3.0 teknolojileri kullanılmaya başlanmıştır. Web 3.0 teknolojileri Web 2.0 teknolojilerinden farklı olarak içeriklerin aynı zamanda bilgisayar ve makineler tarafından anlanabilmesini ve yorumlanabilmesine yaramaktadır (Kapan ve Üncel, 2020). Anlamsal web olarak da tanımlanan bu teknolojiler kullanıcıları ihtiyacı oldukları içeriklere yönlendirebilmektedir. Çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçları da bu Web 2.0 ve Web 3.0 araçlarından oluşmaktadır.

Eğitim ve öğretim faaliyetlerinde sıklıkla eğitim-öğretim materyallerinden yararlanılmaktadır. Hiç şüphesiz bunların içerisinde en çok tercih edilen materyaller görsel materyallerdir. Görsel materyaller bilgilerin daha görsel bir şekilde sunulmasına olanak tanır; bu sayede birçok sayfada ya da uzun metinlerle sunulabilecek bilgiler basit bir şekilde aktarılabilmektedir (Krum, 2013). Ancak bu materyallerin hazırlanabilmesi uzun süreler alabilmektedir. Özellikle dijital görsel materyallerin hazırlanması profesyonel resim işleme yazılımlarının kullanılması ve grafik tasarımı konusunda yetkin kişilerin eğiticilerle birlikte çalışmasını gerektirmektedir. Bu da zaman ve maliyetler açısından sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Ancak çevrimiçi görsel-kreatif tasarım araçlarının ortaya çıkması ve gelişmesi ile birlikte bu tür dijital görsel materyallerin hazırlanması oldukça kolaylaşmıştır. Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği (International Society for Technology in Education - ISTE) tarafından dünya çapında eğitim teknolojisi alanında yayınlanan standartlar (ISTE for Educators, t.y.) eğiticiler ve öğrenciler için dijital görsel materyallerle ilgili önemli ölçütler içermektedir. ISTE tarafından eğitimciler için belirtilen standartlar içerisinde "tasarımcı" boyutu yer almaktadır. Bu standart eğitimcilerin;

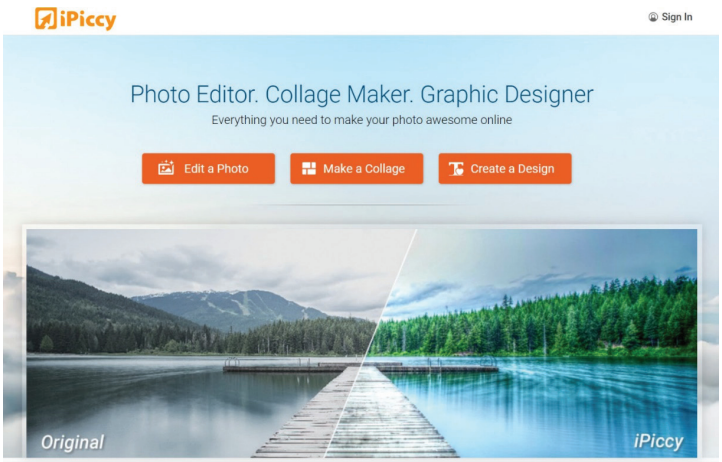
1. Bağımsız öğrenmeyi teşvik eden; öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını karşılayan öğrenme deneyimleri oluşturmak, uyarlamak ve kişiselleştirmek için teknolojiyi kullanma,

2. İçerik alanı standartlarıyla uyumlu özgün öğrenme etkinlikleri tasarlamak; aktif ve derin öğrenmeyi en üst düzeye çıkarmak için dijital araçları ve kaynakları kullanma,
3. Öğrenmeyi destekleyen ve öğrencilerin aktif öğrenmelerini destekleyen yenilikçi dijital öğrenme ortamları oluşturmak için öğretim tasarımı ilkelerini uygulamak gibi yetkinlikleri içermektedir (ISTE for Educators, t.y.).

Bu yetkinlikler öğretmenlerin kendi branşlarındaki pedagojik ve alan bilgisinin yeterli düzeyde olmasını gerektirdiği kadar teknolojik araçları da aynı yetkinlikte kullanmalarını gerektirmektedir. Bu hususta zaman ve maliyet açısından kolaylık sağlayan, profesyonel grafik tasarım beceriler gerektirmeyen etkili görsel tasarım araçlarını kullanabilmek hem eğitimciler hem de öğrenciler için önem kazanmaktadır. Bu nedenle özellikle bulut tabanlı çalışabilen, dijital görsel ve materyallerin hazırlanabilmesini sağlayan çevrimiçi görsel-kreatif tasarım araçlar eğitimcilerin ISTE tarafından belirtilen "tasarımcı" yetkinliğine ulaşabilmelerini sağlayacak en kullanışlı araçlardır.

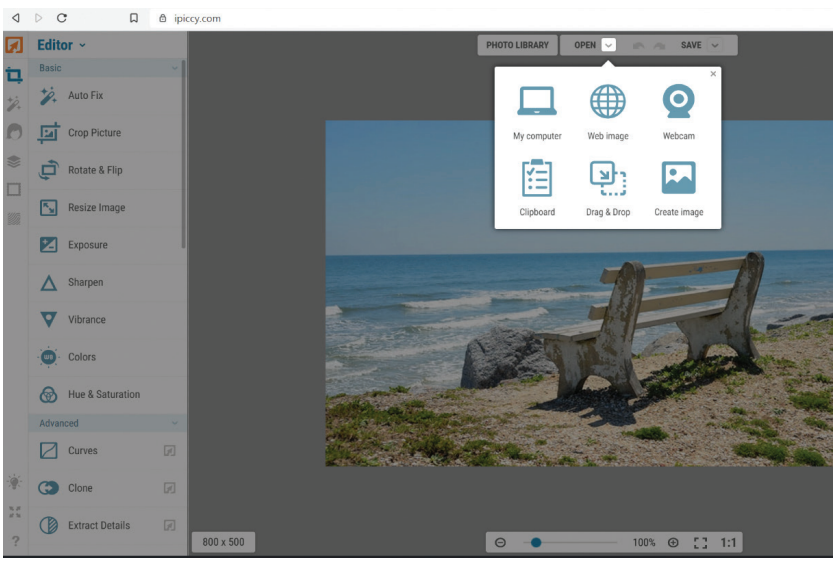
iPiccy Nedir?

iPiccy, ister bilgisayardan ister mobil cihazdan olsun kullanıcılara ücretsiz fotoğraf düzenleme imkanı sunan ve bulut tabanlı çalışan bir çevrimiçi görsel ve kreatif araç olarak tanımlanabilir (iPiccy, 2021). iPiccy bulut tabanlı çalışan bir platformdur ve bunun yanında Android işletim sistemine sahip mobil cihazlar için bir mobil uygulamaya sahiptir.



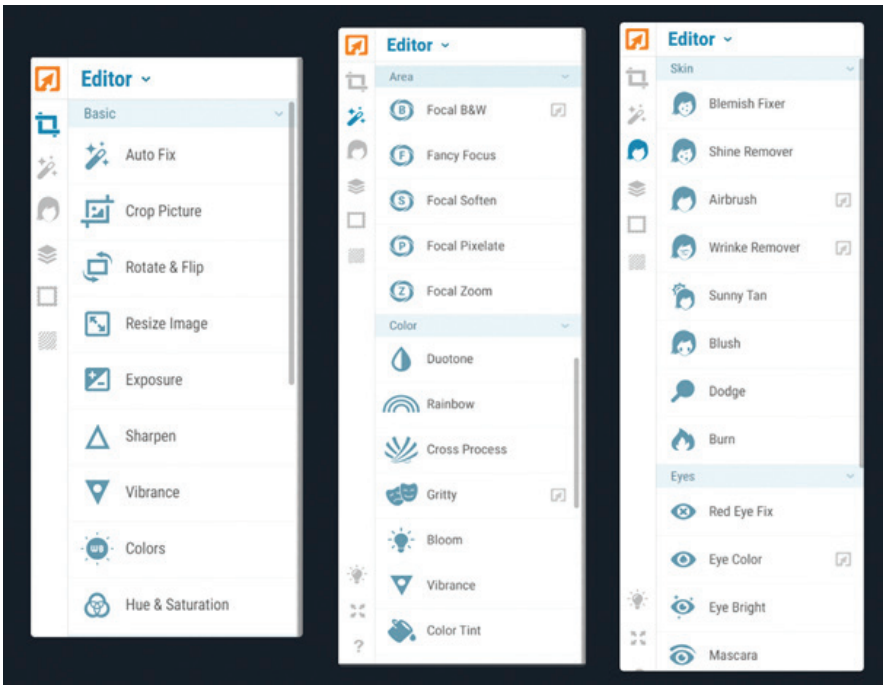
Resim 1. iPiccy Karşılama Ekranı Görüntüsü

iPiccy, en temel özelliği kullanıcılara hızlı ve kolay fotoğraf düzenleme olanak sağlamasıdır. Tamamen ücretsiz olarak sunulan bu hizmet iPiccy sistemine bir üyelik kaydı yapmaksızın kullanılabilmektedir. Sisteme üye olunduğunda ise düzenlenen grafikler iPiccy bulut alanında saklanabilmektedir. Böylelikle üyeliğine giriş yapan bir kullanıcı daha önce üzerinde çalıştığı fotoğraflara kolayca ulaşabilmektedir. iPiccy profesyonel resim düzenleme yazılımlarının birçok özelliğini içeren kullanımı kolay bir araçtır. iPiccy kullanabilmek için https://ipiccy.com/ web adresine internet bağlantısı olan bir bilgisayardan web tarayıcısı kullanarak bağlanmak yeterlidir. iPiccy İngilizce bir arayüze sahip olmasına rağmen kullanımı oldukça basit, kullanıcı dostu bir uygulamadır. Resim düzenleme, tasarım ve kolaj oluşturma olmak üzere üç farklı arayüz ve fonksiyona sahiptir. Resim düzenleme (editör) ekranı oldukça basit ve kullanıcı dostu bir şekilde tasarlanmıştır. Bir resim düzenleyebilmek için öncelikle iPiccy'ye bir resim eklenmesi gerekmektedir. Bu resim kişinin kendi bilgisayarından yükleyebileceği (My computer) bir resim olabileceği gibi, internet üzerinden (Web Image - url adresi bilinen), web kamerasından fotoğraf çekerek (Webcam), işletim sisteminin pano özelliği kullanılarak (herhangi bir resme sağ tıklayıp kopyala seçeneğini seçtiyseniz Clipboard kısmına basarak bu ekrana alabilirsiniz, bu fonksiyon içindir), yine bilgisayar üzerinden sürükleyip bırakarak (Drap & Drop) ve sıfırdan bir resim tasarlayarak (Create image) iPiccy resim düzenleme ekranını kullanmaya başlayabilirsiniz (Resim 2).



Resim 2. iPiccy Resim Düzenleme (Editor) Arayüzü

iPiccy resim düzenleme ekranı resimleri döndürmek, yeniden boyutlandırmak, otomatik renk ayarlamak, kesmek, keskinleştirmek ve renk dengesi ayarlamak gibi temel resim düzenleme fonksiyonlarının yanında profesyonel bir resim düzenleme aracı gibi içerisinde gelişmiş hazır fotoğraf efektleri ve hatta insan yüzleri için özel rötuşlar yapabileceğiniz gelişmiş efektlere sahiptir (Resim 2). Bu efektler içinde resmi siyah beyaza dönüştürmek, sepya tonu uygulamak, ton yumuşatma, kırmızı göz düzeltme vb. gibi birçok efekt bulunmaktadır.

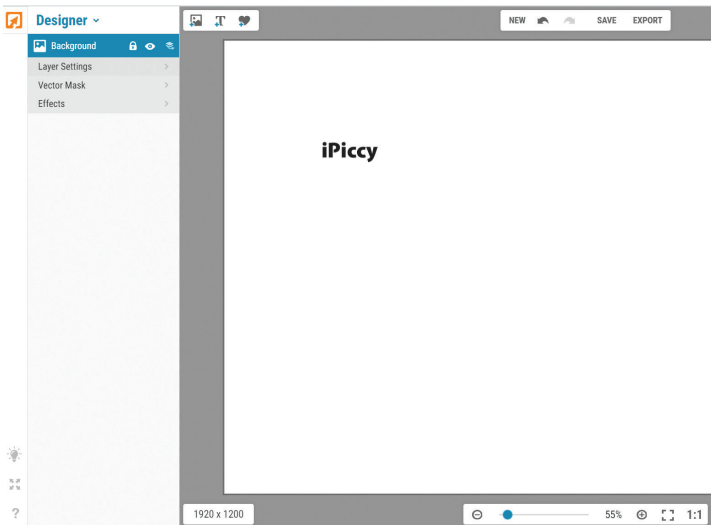


Resim 3. iPiccy Resim Düzenleme (Editor) Arayüzü Temel ve Gelişmiş Özellikler

iPiccy kolay ekranında kullanıcılar önceden belirlenmiş olan şablonları kullanarak kendilerine birden fazla resmi birleştirerek kolay oluşturabilirler. Kullanımı oldukça basit hazırlanmış kolaj arayüzünü kullanmak için öncelikle arayüzün sol tarafında bulunan bir kolaj tasarımı seçilmeli ve daha sonra arayüzün sağ kısmında yer alan bölümlere resimler eklenmelidir (Resim 4).

Resim 4. iPiccy Kolaj Arayüzü

iPiccy tasarım ekranı ise sıfırdan bir görselin oluşturulması amacıyla hazırlanmıştır. Resim arka planı dolgu ya da saydam olan görseller hazırlanabilmekte, resim içerisine çeşitli görsel efektlerle zenginleştirilmiş metinler (Resim 5 – 2 numaralı simge) ve iPiccy kütüphanesinde yer alan hazır vektör grafiklerin yer aldığı resimler (Resim 5 – 3 numaralı simge) eklenebilmektedir. Ayrıca yine diğer ekranlarda olduğu gibi bilgisayar, internet ya da başka şekillerde tasarım ekranına resim eklemek mümkündür (Resim 5 – 1 numaralı simge).



Resim 5. iPiccy Tasarım Arayüzü

iPiccy ile hazırlanan tüm görseller ister tasarım, ister resim düzenleme isterse de kolaj ekranı olsun arayüzün üst bölümünde yer alan "Save" butonunu kullanarak "jpeg" ve "png" biçiminde kolaylıkla yerel bir bilgisayara kayıt edebilir.

Neden iPiccy?

Önceki başlıkta belirtilen tüm bu özellikleri dikkate alındığında iPiccy uygulaması eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım imkanı sağlayan kullanımı kolay bir araçtır denilebilir. Bir önceki bölümde ekran görüntüleri ile açıklandığı gibi uygulamanın sahip olduğu basit ve kullanışlı kullanıcı arayüzü uygulamanın en çok tercih edilen çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarından biri olmasının nedeni olarak gösterilebilir. SimilarWeb isimli benzer siteleri inceleyen ve rapor hazırlayan web sitesinin istatistiklerine göre; uygulamanın diğer benzer uygulamalara nazaran %80 oranda doğrudan web trafiğine ile benzerleri arasında en çok tercih edilen uygulama olduğu belirtilmiştir (Mitrović vd., 2020). Alan yazın taraması sonucunda iPiccy'in eğitsel etkililiği üzerine alan yazında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak iPiccy uygulamasının kütüphaneciler tarafından yaygın olarak kullanılan bir çevrimiçi görsel ve kreatif araçlardan biri (Tritt ve Kendrick, 2014) olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte iPiccy ayrıca sosyal medya pazarlama görsellerinin hazırlanması için kullanılabilecek platformlardan birisidir (Mitrović vd., 2020). Öğrenciler ve öğretmenler tarafından iPiccy aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inançlarına da katkı sağlayabilir. Böylelikle resim, grafik ve görsel düzenlemenin kolaylıkla yapılabilmesi öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarını artıracaktır.

iPiccy Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

iPiccy kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kullanımı becerileri ile temel düzeyde İngilizce bilgisi gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir. Bunların dışında özellikle görsel ve grafik tasarım becerilerinin öğretilmesi ile geliştirilmesinde rahatlıkla tercih edilebilecek bir araçtır. iPiccy ayrıca ISTE tarafından eğitimciler için belirtilen standartlar içerisindeki "tasarımcı" yetkinliğinin eğitimcilere kazandırılması ve bu yetkinliği eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde uygulamaya dönüştürülebilmesini sağlayabilecek çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarından birisidir. Bu yapısı sayesinde özellikle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Böylelikle öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında bu ve benzeri kullanımı kolay grafik düzenleme yazılımlarını öğrencilerine öğ-

retebilir. Ayrıca öğretmenler ve üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları kendi ders materyallerini hazırlamada daha fazla yetkinlik kazanabilirler.

iPiccy Derslere Nasıl Entegre Edilir?

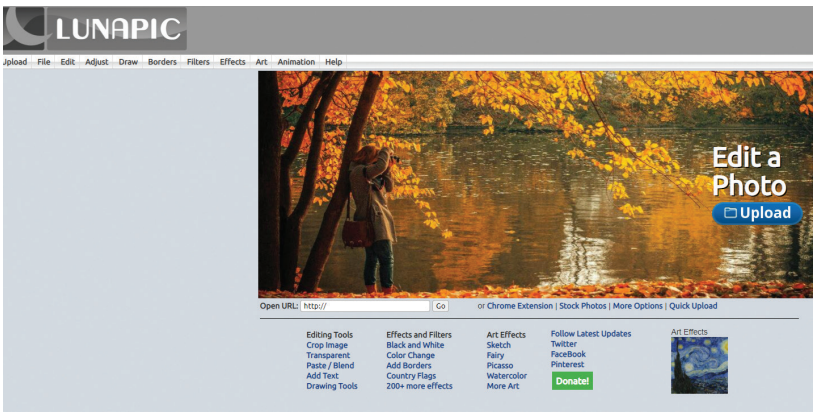
iPiccy eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir platformdur. Bu sayede öğrenciler öğrenen olarak sadece pasif konuda bilgiyi alan değil aktif olarak bilgisini daha yaratıcı bir biçimde kullanarak görsel materyal, infografik, kavram haritası ve hatta broşür tasarlayabilir. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bunun yanında uygulama bir ürün ortaya koymaya yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı, sosyal medya görselleri ile farkındalık oluşturma amaçlı ürünlerin ortaya konulması amacıyla kullanılabilir. Ayrıca iPiccy uygulaması soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilecek kullanımı oldukça basit bir araçtır. Öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılan görsel materyaller iPiccy sayesinde daha da geliştirilebilir ve çeşitlendirilebilir. Her branştan öğretim elemanı ve öğretmen tarafından rahatlıkla kullanılabilir. iPiccy öğretimi görsel materyallerle destekleme, ön bilgileri hatırlatma, motivasyon artırma, soyut kavramların somutlaştırılmasını sağlamada rahatlıkla tercih edilebilir.

LunaPic Nedir?

LunaPic, iPiccy uygulamasına benzer olarak bir internet sayfası üzerinden kullanıcılara ücretsiz fotoğraf düzenleme olanağı sağlar. Bu özelliğe ilave olarak ise haraketli resim (gif), video düzenleme imkanı sunabilen bulut tabanlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif araçtır (LunaPic, 2021). LunaPic web tabanlı bir platformdur ve mobil cihazların web tarayıcıları aracılığıyla da kullanılabilmektedir. LunaPic, kolay ve hızlı bir şekilde fotoğraf, hareketli resim ve video düzenleme imkanı sağlamaktadır. Arayüzü geleneksel bir web sayfası tasarımını andıran bu uygulama tamamen ücretsizdir. LunaPic, kendi sistemine kullanıcıların üye olabilmesini sağlayan bir sisteme sahip değildir tamamen açık bir sistemdir. Web sayfasında (Help menüsü Tutorial sekmesi altında) hangi resim düzenleme aracının nasıl kullanılabileceğine dair eğitim videoları da bulunmaktadır.

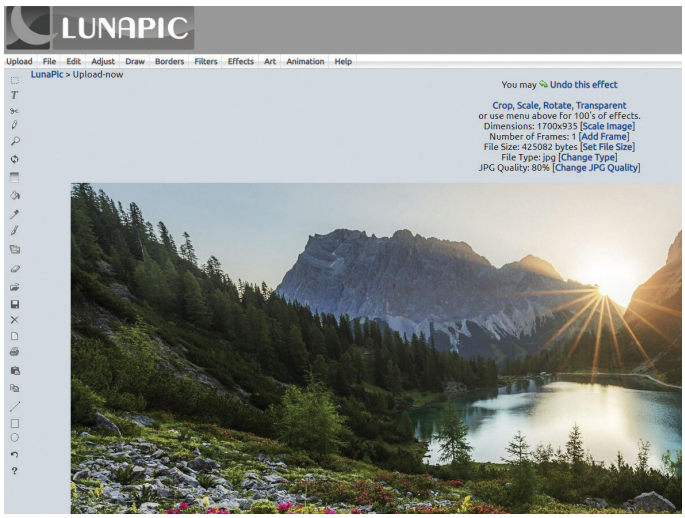
LunaPic çok geniş özelliklere sahip bir araçtır. Bir taraftan profesyonel resim düzenleme araçları gibi pek çok resim düzenleme ve filtreleme özelliğini içerirken aynı zamanda da basit bir arayüze sahiptir. LunaPic kullanabilmek için https://

www.lunapic.com web adresine internet bağlantısı olan bir bilgisayar ya da mobil cihazın web tarayıcısı kullanarak bağlanmak yeterlidir. iPiccy gibi LunaPic'de İngilizce bir arayüze sahiptir. Resim düzenleme, hafif tasarım araçları ve filtreleme gibi özelliklere sahiptir.



Resim 6. LunaPic Arayüzü

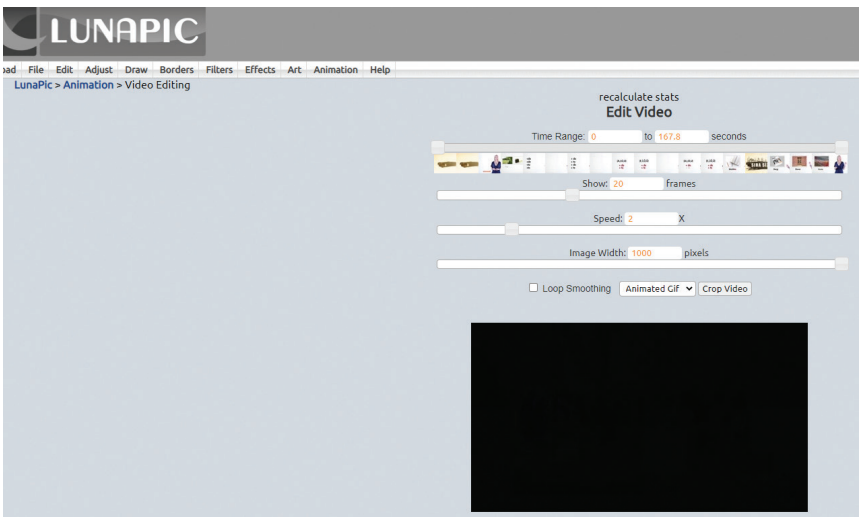
LunaPic aracında bir resim düzenlemek için öncelikle resmin LunaPic sistemine aktarılması gerekmektedir. Bunun için yerel bir bilgisayardan "Upload" seçeneği kullanılarak ya da web üzerinden bir adres girerek resim LunaPic bulut depolamasına aktarılabilir. Web üzerindeki bir resmi LunaPic sistemine aktarmak için LunaPic karşılama ekranındaki "Open URL" bölümünden ilgili resmin web adresi yazılmalı ve "Go" butonuna basılmalıdır.



Resim 7. LunaPic Düzenleme Ekranı Arayüzü

LunaPic resim düzenleme ekranı (Resim 7) resimleri yeniden boyutlandırmak, döndürmek, kesmek, saydamlığını artırmak, metin eklemek vb. gibi bir temel resim düzenleme fonksiyonlarını içermektedir. Bunların dışındaki düzenlemeler ve efektlerin yapılabilmesi için bir yerel bilgisayar yazılımlarınki menülere benzeyen, LunaPic arayüzünün üst bölümünde yer alan menü kullanılmalıdır. Bu bölüm çeşitli çizim araçları, renk ayarlama ve keskinleştirme gibi temel düzey resim düzenleme fonksiyonlarının yanı sıra profesyonel bir resim düzenleme aracında var olan birçok özel efekt (Effects menüsü) ve sanatsal rötuşların (Art menüsü) yapılabilmesini sağlayan araçlara da sahiptir.

LunaPic resimlere sabit ya da statik efektler kazandırmanın yanı sıra resimlere haraketli efektlerde ekleyebilmektedir. LunaPic "Animation" menüsünde bununla ilgili hazırlanmış birçok hazır efekt yer almaktadır. Bu efektlerden birisi LunaPic sistemindeki resme uygulandığında kullanıcılar efektin resme uygulanmış biçiminin canlı ön izlemesini de görebilmektedir. Ayrıca resimlere eklenen haraketli efektler "Animation" menüsü altında yer alan "Edit Gif Animation" bölümünden de düzenlenebilmektedir.



Resim 8. LunaPic Video Düzenleme Ekranı Arayüzü

Bütün bu özelliklerinin dışında LunaPic web aracı ayrıca "ASF, FLV, WMV, MOV" dosya biçimlerinde hazırlanmış çerçeve hızı (frame rate) saniye başına (frame per second-fps) 60'ı geçmeyen ve dosya boyutu 100mb'ı (megabayt) aşmayan videolarında düzenlenmesine imkan tanır. Bu düzenleme videonun kesilmesi, saniye başına çerçeve hızının artırılması ya da azaltılması, videonun akış hızının artırılması ya da azaltılması ve videonun dosya biçiminin gif hareketli resim dos-

yası; avi, mpg, mp4 video dosyaları ve wav ses dosyası olarak değiştirilmesini ve yerel bir cihaza kayıt edilmesi ile sınırlıdır. LunaPic ile hazırladığınız tüm görselleri ise LunaPic arayüzün üst bölümünde yer alan "File → Save" butonunu kullanarak jpeg, png, bmp, tiff, webp, ico, favicon biçimlerinde kolaylıkla bilgisayarlarına kayıt edebilirler.

Neden Lunapic?

LunaPic uygulamasının eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım ve kısıtlıda olsa video düzenleme imkanı sağlayan kullanımı kolay bir araç olduğu görülmektedir. Bu özellikleriyle LunaPic profesyonel grafik düzenleme yazılımlarına alternatif araçlar arasında gösterilmekte, önerilmekte (Gaikar, 2012) ve uygulamanın profesyonel grafik düzenleme anlamında yeterliklerinin incelendiği çalışmalar alan yazında yer almaktadır (Chotikawanid, vd., 2018). Alan yazın taraması sonucunda LunaPic'in eğitsel etkililiği üzerine alan yazında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak LunaPic uygulamasının gelecekteki öğretmenler için gerekli olan grafik tasarım becerileri için kullanılabilecek bir uygulama olarak önerildiği (Lasić-Lazić vd., 2017) ve karma öğrenme yaklaşımıyla İngilizce öğretiminde öğrenenlerin içerik üretmelerinde grafik düzenleme amaçlı kullanıldığı alan yazında ifade edilmektedir (Kshema, 2016). LunaPic uygulamasının çok fazla bilişim teknolojisi kullanım becerisi gerektirmemesi bu uygulamanın öğrenme ve öğretme süreçlerinde tercih edilebilmesi ihtimalini güçlendirmektedir. Öğrenciler ve öğretmenler tarafından LunaPic aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inancalarına da katkı sağlayabilir. Böylelikle resim, grafik ve görsel düzenlemenin kolaylıkla yapılabilmesi öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarına katkı sağlayacaktır.

LunaPic Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

LunaPic uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında ifade edilen öğrencilerin yaratıcılığını dijital araçların kullanımını sağlayarak geliştirme, destekleme ve bilginin organize edilerek yeniden yapılandırılması becerileri ile uyumlu bir şekilde eğiticiler ve öğrenciler tarafından tercih edilebilecek bir araçtır. Görsel materyal, infografik, kavram haritası, broşür tasarımları, haraketli resimler ve videolardan kesitler alabilmek için pahalı profesyonel bir resim-video düzenleme aracı kullanma ve bu aracı kullanma becerisi gerektirmeden, sadece internet bağlantısı ve web tarayıcısı kullanarak ücretsiz kullanım sağlaması öğrenciler ve eğiticiler için oldukça kullanışlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracı olmasını sağlamaktadır. LunaPic kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kulla-

nımı becerileri ile temel düzeyde İngilizce bilgisi gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir. Bu yapısı sayesinde özellikle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Böylelikle öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında bu ve benzeri kullanımı kolay grafik ve video düzenleme yazılımlarını öğrencilerine öğretebilir. Ayrıca öğretmenler ve üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları kendi ders materyallerini hazırlamada daha fazla yetkinlik kazanabilirler.

LunaPic Derslere Nasıl Entegre Edilir?

LunaPic eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir ücretsiz bir platformdur. Bu sayede öğrenciler bilgilerini daha yaratıcı bir biçimde kullanarak görsel materyal, infografik, kavram haritası, broşür, hareketli resim ya da video kesitleri ile yeniden yapılandırabilirler. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bununla birlikte uygulama daha çok hazır rötuşlarla mevcut görsellerin düzenlenmesine yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı, sosyal medya görselleri ile farkındalık oluşturma amaçlı ürünlerin ortaya konulması, okul panoları için görsellerin hazırlanması amacıyla kullanılabilir. Ayrıca çeşitli haraketli resimler ve videoların düzenlenmesi ile daha dikkat çekici tasarımlar oluşturulabilir. Bununla birlikte LunaPic uygulaması soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilecek kullanımı oldukça basit bir araçtır. Öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılan görsel materyaller LunaPic sayesinde daha da geliştirilebilir ve çeşitlendirilebilir. Her branştan öğretim elemanı ve öğretmen tarafından rahatlıkla kullanılabilir. LunaPic öğretimi görsel materyallerle destekleme, ön bilgileri hatırlatma, motivasyon artırma, soyut kavramların somutlaştırılmasını sağlamada rahatlıkla tercih edilebilir.

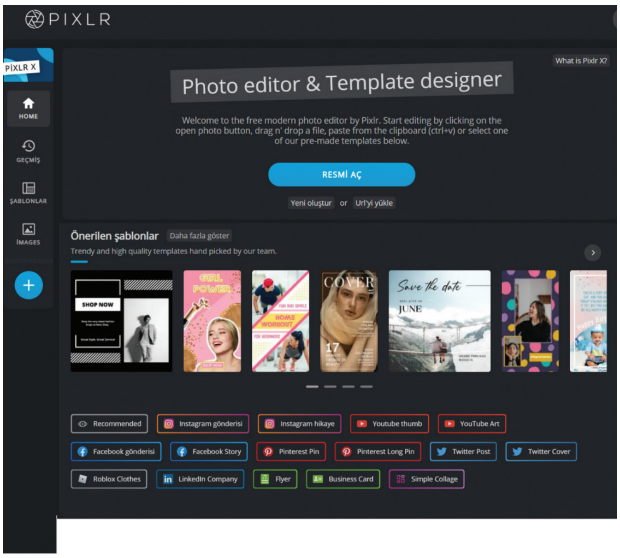
Pixlr Nedir?

Pixlr, oldukça kapsamlı bir resim düzenleme aracıdır. Pixlr profesyonel bir fotoğraf düzenleme yazılımında var olan neredeyse tüm araçlara sahip; bir internet sayfası üzerinden kullanıcılara bu hizmeti sunan ve bulut tabanlı çalışan bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracıdır (Pixlr, 2021). Pixlr bilgisayar tabanlı web tarayıcılar hem de mobil cihazların web tarayıcıları aracılığıyla kullanılabil-

mektedir. Bunların dışında ayrıca Android Google Play Store ve Apple App Store mobil uygulamaları da mevcuttur.

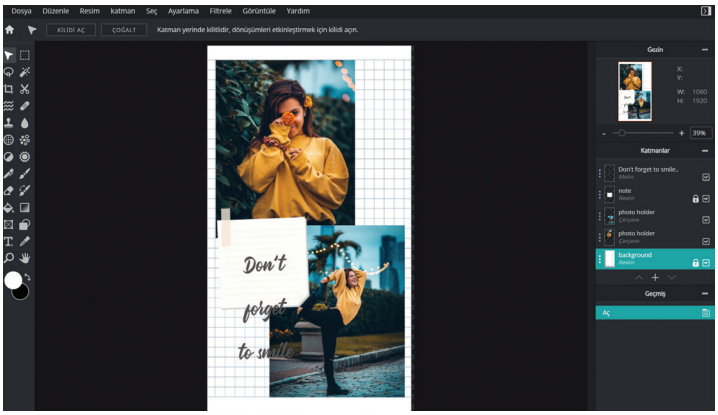
Resim 9. Pixlr Karşılama Ekranı Görüntüsü

Pixlr, kolay ve hızlı bir şekilde fotoğraf düzenleme, hazır olarak var olan tasarım şablonlarını kullanarak tasarım yapılması, hazır şablonları kullanarak kolaj hazırlanması vb. gibi fotoğraf düzenleme işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Pixlr aracının "Pixlr E" ve "Pixlr X" adında iki temel arayüzü vardır. Pixlr E gelişmiş bir arayüz iken Pixlr X daha hızlı ve kolay tasarımlarım yapılabileceği daha basit bir arayüzdür. Pixlr üyelik olmadan da kullanılabilmektedir, ancak üye olunduğunda sistemin bulut depolamasından faydalanılabilmektedir. Pixlr ayrıca kendi sisteminin kullanımını öğreten çeşitli doküman ve videoların yer aldığı bir yardım bölümüne da sahiptir. Pixlr'ın en güçlü yönlerinden biri ise Türkçe dil desteğine sahip olmasıdır. Pixlr oldukça kapsamlı özelliklere sahip bir araçtır. Pixlr kullanabilmek için internet bağlantısı olan bir cihazdan https://pixlr.com/ adresine bilgisayar ya da mobil cihazın web tarayıcısı kullanarak bağlanmak yeterlidir. Pixlr E ve Pixlr X arayüzleri fark etmeksizin Pixlr aracı içerisinde yüzlerce hazır şablon bulundurmaktadır. Bu şablonların büyük bir çoğunluğu sosyal medya araçlarında yapılabilecek paylaşımlara yönelik hazırlanmıştır. Bu da Pixlr aracının ne kadar yenilikçi bir araç olduğunu göstermektedir.



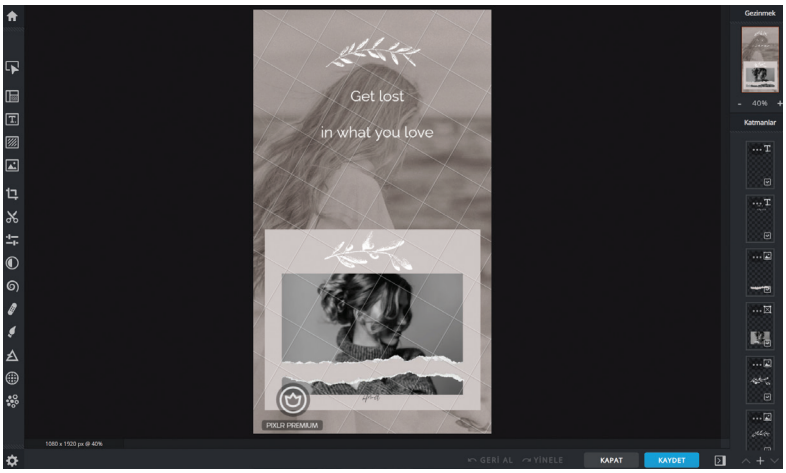
Resim 10. Pixlr X Başlangıç Arayüzü Ekran Görüntüsü

Pixlr aracında resim düzenlemek için diğer araçlarda olduğu gibi resmin Pixlr sistemine aktarılması gerekir. Bunun için Pixlr X ya da Pixlr E arayüzü fark etmeksizin "Resmi aç" butonu (Resim 10) kullanılabilir. Butonun hemen altında yer alan "Url'yi yükle" ise web ortamında yer alan bir resmin sisteme aktarılması içindir. Sıfırdan bir resim tasarımı yapılacaksa "Resmi Aç" butonu altında yer alan "Yeni oluştur" sekmesi kullanılabilir. Bütün bunların dışında Pixlr sisteminde yüzlerce hazır resimde mevcuttur. Bu resimlere de tasarım ekranının sol tarafında yer alan menüden "Images" kısmına basılarak ulaşılabilir (Resim 10).



Resim 11. Pixlr E Düzenleme Arayüzü Ekran Görüntüsü

Pixlr'ın bir diğer önemli özelliği Instagram, Youtube, Facebook, Pinterest, Twitter, Linked vb. gibi sosyal medyalar için, ilgili sosyal medyaların duvar, hikaye, küçük resim gibi bölümlerinde paylaşılabilecek hazır tasarımı yapılmış şablonları içermesidir. Böyle bir görsel hazırlamak istendiği takdirde beğenilen şablon üzerine tıklanarak hazır tasarım üzerinde kolaylıklar değişiklikler yapılabilir. Düzenleme için seçilen şablon, düzenleme ekranında her bir katmanına kadar detaylı olarak görülebilir şekilde kullanıcıya sunulmaktadır (Resim 11). Pixlr ile kullanıcılar ayrıca kolaj, kartvizit veya broşürde hazırlayabilmektedir.



Resim 12. Pixlr X Düzenleme Arayüzü Ekran Görüntüsü

Pixlr E detaylı resim düzenleme ekranı Photoshop gibi profesyonel bir resim düzenleme aracının neredeyse tüm özelliklerini barındırmaktadır. Bu düzenleme ekranının sol tarafında yer alan araçlar, sağ bölümünde yer alan katmanlar ve ön izleme bölümü ile üst bölümünde yer alan menüler Photoshop yazılımı arayüzüne benzetilmiştir (Resim 11). Bütün bu araçlarla resimler üzerinde rötuşlar yapmak, renk düzenlemek, çizimler yapmak, metin eklemek, kesme ve yeniden boyutlandırma işlemleri yapmak, katmanlar üzerinde değişiklikler yapmak, çeşitli filtreleme araçları ile resimlere rötuşlar yapmak ve özel efektler eklemek mümkündür. Pixlr X arayüzü Pixlr E arayüzünden daha basit görünümlü olsa da hemen hemen bütün fonksiyonlar diğer arayüzde olduğu gibi bu arayüzde de bulunmaktadır (Resim 12). Bunların dışında Pixlr'ın https://pixlr.com/tr/remove-background/ web adresi üzerinden hizmet sağladığı bir resmin arka planını temizleme özelliği onu birçok benzer fotoğraf düzenleme aracından ayırmaktadır. "Remove Bg" olarak kısaltılan bu fonksiyon Pixlr Bg olarak da ifade edilmektedir. Pixlr Bg sistemine aktarılan bir görselde yapay zeka kullanarak sisteme yüklenen resimdeki arka

planı silme özelliğine sahiptir. Örneğin bir insanın bulunduğu herhangi bir resim yüklendiğinde sistem otomatik olarak resimdeki insan(lar) dışındaki diğer öğeleri silecektir. Sonuç olarak Pixlr Bb sistemi fonksiyonu Resim 13'teki olacaktır.

Resim 13. Pixlr Remove Bg Fonksiyonu Örneği (Bu görsel Freepik.com'daki "https://www.freepik.com/photos/school" kaynağı kullanılarak tasarlanmıştır).

Pixlr ile hazırlanan veya düzenlenen resimler Pixlr X arayüzünde ekranın sağ alt bölümünde yer alan "Kaydet" butonuyla (Resim 12); Pixlr E arayüzünde ekranın sol üst bölümünde yer alan "Dosya" menüsünden "Kaydet" sekmesine tıklanarak jpg, png, webp, pxz formatlarında kaydedilebilir.

Neden Pixlr?

Pixlr uygulamasının bir önceki bölümlerde açıklanan tüm özellikleri dikkate alındığında eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım ve geniş bir yelpazede çeşitli dijital materyallerin ve sosyal medya görsellerinin hazırlanmasına imkanı sağlayan kullanımı kolay bir araç olduğu görülmektedir. Pixlr bu özellikleriyle alan yazında yer alan çeşitli çalışmalarda, halkla ilişkiler profesyonelleri tarafından tercih edildiği (Çağlayan, 2021), öğretmenlerin eğitim teknolojileri yeterliklerini geliştirmeyi amaçlayan öğretim programlarında grafik düzenlemek, bir resmin arka planını temizlemek, dijital materyal tasarlamak ve görsel içerik elde etmek için öğretmenlere öğretilen araçlar arasında olduğu görülmekte (Çıralı, 2014; Whitt, 2017; Çukurbaşı ve Kıyıcı, 2018; Tatlı vd., 2018; Kryvonos vd., 2020; Taylan, 2020); öğrenciler için kullanışlı bir bulut tabanlı grafik düzenleme yazılımı olduğu ifade edilmektedir (Piotrowski, 2013; Siegle, 2010). Diğer taraftan alan yazın taraması sonucunda Pixlr'ın eğitsel etkililiği üzerine alan yazında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak Pixlr uygulaması en popüler resim düzenleme yazılımları arasında üst sıralarda yer almaktadır (Karakoç, 2012). Pixlr uygulamasının çok fazla bilişim teknolojisi kullanım becerisi gerektirmemesi ve kullanıcı dostu arayüzü nedeniyle

öğrenme ve öğretme süreçlerinde rahatlıkla tercih edilebilecek bir uygulamadır. Öğrenciler ve öğretmenler tarafından Pixlr aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inancalarına da katkı sağlayacak potansiyele sahiptir. Böylelikle resim, grafik ve görsel düzenlemenin kolaylıkla yapılabilmesi, görsel ve dijital materyallerin kolaylıkla geliştirilebilmesi öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarını artıracaktır.

Pixlr Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Pixlr uygulaması eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım imkanı sağlayan kullanımı oldukça basit bir araçtır denilebilir. Pixlr ayrıca bulut tabanlı çalışan, iş birlikli öğrenme ortamı oluşturabilecek ücretsiz platformlardan birisidir (Siegle, 2010). Pixlr diğer görsel araçlar gibi uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında ifade edilen öğrencilerin yaratıcılığını dijital araçların kullanımını sağlayarak geliştirme, destekleme ve bilginin organize edilerek yeniden yapılandırılması becerileri ile uyumlu bir şekilde eğiticiler ve öğrenciler tarafından tercih edilebilecek bir başka araçtır. Görsel materyal, broşür tasarımları ve özellikle sosyal medya paylaşımlarında kullanılabilecek çeşitli görsellerin hazırlanması için ücretli profesyonel bir resim düzenleme aracı kullanma ve bu aracı kullanma becerisi gerektirmeden, sadece internet bağlantısı ve web tarayıcısı kullanarak ücretsiz kullanım sağlaması öğrenciler ve eğiticiler için oldukça kullanışlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracı olmasını sağlamaktadır. Pixlr kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kullanımı becerileri gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir. Bu yapısı sayesinde özellikle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Böylelikle öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında bu ve benzeri kullanımı kolay grafik ve video düzenleme yazılımlarını öğrencilerine öğretebilir. Ayrıca öğretmenler ve üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları kendi ders materyallerini hazırlamada daha fazla yetkinlik kazanabilirler

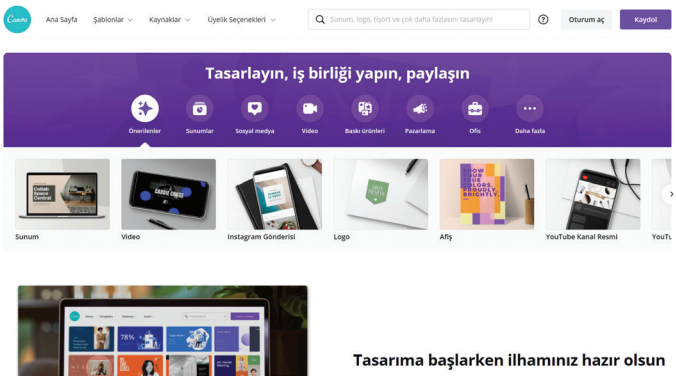
Pixlr Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Pixlr eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir ücretsiz bir platform sayılabilir. Öğrenciler Pixlr'ın sunduğu hizmetlerden yararlanarak bilgilerini daha yaratıcı bir biçimde kullanıp görsel materyal, infografik, kavram haritası, broşür, sosyal medya görselleri tasarımlarıyla yeniden yapılandırabilirler. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli

puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bununla birlikte uygulama daha çok hazır rötuşlarla mevcut görsellerin düzenlenmesine yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı, sosyal medya görselleri ile farkındalık oluşturma amaçlı ürünlerin ortaya konulması, okul panoları için görsellerin hazırlanması amacıyla kullanılabilir. Bununla birlikte Pixlr uygulaması soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilecek kullanımı oldukça basit bir araçtır. Öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılan görsel materyaller Pixlr sayesinde daha da geliştirilebilir ve çeşitlendirilebilir. Her branştan öğretim elemanı ve öğretmen tarafından rahatlıkla kullanılabilir. Pixlr öğretimi görsel materyallerle destekleme, ön bilgileri hatırlatma, motivasyon artırma, soyut kavramların somutlaştırılmasını sağlamada rahatlıkla tercih edilebilir.

Canva Nedir?

Canva, çok geniş bir yelpazeye sahip resim ve video düzenleme aracıdır denilebilir. Canva hızlı ve basit arayüzü ile profesyonel fotoğraf ve video düzenleme yazılımlarında var olan neredeyse tüm araçlara sahip; bir internet sayfası üzerinden kullanıcılara bu hizmeti sunan ve bulut tabanlı çalışan çevrimiçi görsel ve kreatif bir aracıdır (Canva, 2021). Canva web tabanlı bir platformdur ve mobil cihazların web tarayıcıları aracılığıyla da kullanılabilmektedir. Bunların dışında ayrıca Android Google Play Store ve Apple App Store mobil uygulamaları; Microsoft Windows ve Apple MacOS için masaüstü sürümleri de mevcuttur.

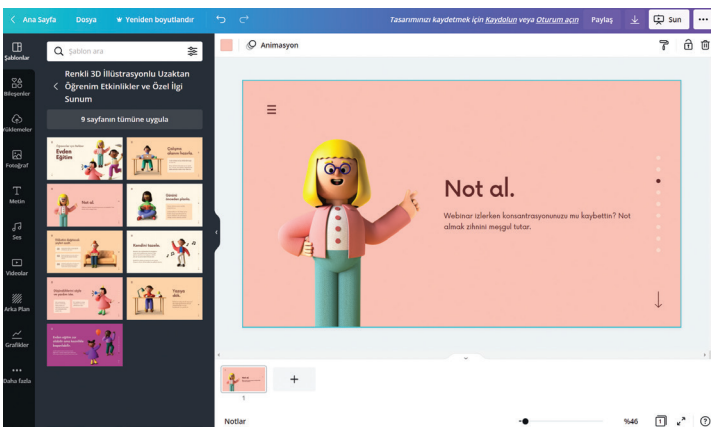


Resim 14. Canva Karşılama Ekranı Görüntüsü

Canva hızlı ve kolay arayüzü ile fotoğraf düzenleme, video düzenleme, hazır olarak var olan tasarım şablonları ile tasarım yapılması, hazır şablonlar kullanarak

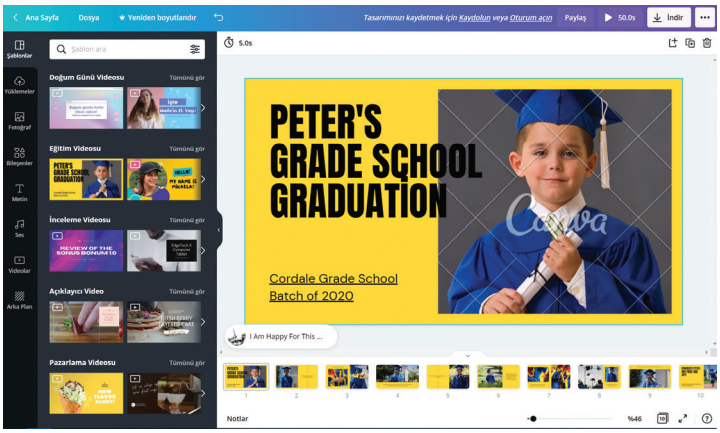
sunumların hazırlanması, hazır şablonlar kullanarak videoların ve hatta özgeçmişlerin hazırlanmasına kadar geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu tasarımlar Instagram, Facebook, Twitter, Youtube uyumlu çeşitli hazır görseller; davetiye, kartvizit, logo, etiket, rapor, infografik, kitap kapakları gibi birçok seçenek içermektedir. Türkçe dil desteğine sahip bu araç ücretsiz sunduğu özelliklerin yanında ücretli sunduğu özelliklere de vardır.

Canva aracı üyelik olmadan da ücretsiz kullanılabilmektedir. Ancak üyelik yapıldığında tasarlanan tasarımların Canva sisteminin bulut depolamasına kayıt edilebilmektedir. Canva içerisinde binlerce hazır metin tasarımı, ses, video, fotoğraf ve çeşitli hazır şablonların yer aldığı çok geniş bir kütüphaneyi de kullanıcılarına sunmaktadır. Bu kütüphanenin bir bölümü ücretli üyeliklere sunulmakta iken önemli bir bölümü de ücretsiz olarak kullanıcılarla paylaşılmaktadır. Canva kullanabilmek için internet bağlantısı olan bir cihazdan https://www.canva.com/ adresine bilgisayar ya da mobil cihazın web tarayıcısından bağlanmak yeterlidir. Canva bilgisayar ve mobil cihazlar için hazır sunumlar; Facebook ve Instagram gönderi şablonları, Facebook ve Instagram hikaye şablonları; Facebook kapak resmi şablonları; çeşitli Youtube görselleri şablonları; çeşitli Linkedin ve Twitter şablonları ile hazır tasarım örnekleri sunmaktadır. Bu hazır tasarımlar sayesinde Canva'nın dijital araçların kullanımını doğrudan ya da dolaylı olarak desteklemektedir.



Resim 15. Canva Sunu Hazırlama Ekran Görüntüsü

Canva yerel bir bilgisayar ya da web ortamında var olan bir görselin düzenlenmesini, çeşitli görsel efektlerin eklenmesini ya da Canva sisteminde var olan şablonlara yerel bir bilgisayarda var olan görsellerinde eklenebilmesine imkan sağlar. Canva ayrıca yerel bir bilgisayardan Canva kütüphanesine ses ve videolarında yüklenmesini ve hazır tasarım şablonlarına bunlarında eklenebilmesini sağlayabilmektedir.



Resim 16. Canva Video Hazırlama ve Düzenleme Arayüzü Ekran Görüntüsü

Canva'nın eğiticiler ve öğrenciler için en güçlü yanlarından biri hiç şüphesiz kendi sisteminde var olan hazır video şablonları ve gerek bu şablonları düzenleyerek gerekse sıfırdan hazırlayarak çeşitli animasyonlu eğitim videolar düzenlemeye imkan sağlamasıdır. Böyle bir tasarım yapabilmek için Canva'nın video düzenleme seçeneği seçilerek hazır şablonlarından seçim yapılması ya da sıfırdan bir video oluşturulması gerekmektedir. Bir slayt gösterisi gibi hazırlanabilecek olan bu videolara Canva sisteminde yer alan görseller ve müzikler eklenebilmekte; istenirse Canva sistemi dışından da çeşitli medyalar eklenebilmektedir. Tamamlanan tasarımlar Canva video düzenleme ekranının sağ üst bölümünde yer alan "İndir" butonu kullanılarak mp4 video formatında yerel bir bilgisayara video formatından indirilebilmektedir (Resim 16).

Resim 17. Canva İnfografik Hazırlama ve Düzenleme Arayüzü Ekran Görüntüsü

Canva'nın eğitici ve öğreticiler için bir diğer önemli özelliği afiş, duyuru, broşür, infografik, sunum, kavram haritası (zihin haritası) ve bülten gibi tasarım şablonlarına sahip olması ve bunların tasarlanmasına imkan sağlamasıdır. Bunun için Canva'nın ana ekranından ilgili bölüm seçilmeli ve hazır şablonlar düzenlenerek gerekli tasarımlar yapılmalıdır. Canva bu tür eğitim içerikli şablonlarda da çok geniş bir yelpaze sunmaktadır. Canva ile hazırlanan veya düzenlenen resimler Canva düzenleme ekranının sağ üst bölümünde yer alan "İndir" butonuyla (Resim 16) yerel bir bilgisayara kayıt edilebilmektedir. Tasarlanan görseller için png, jpg, gif ve yüksek kalite pdf formatları mevcutken videolar mp4 formatında kayıt edilebilmektedir.

Neden Canva?

Canva uygulaması eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım imkanı sağlayan kullanımı kolay bir araçtır denilebilir. Canva ayrıca sosyal medya pazarlama görsellerinin hazırlanması için kullanılabilecek platformlardan birisidir (Mitrović vd., 2020). Uygulamanın sahip olduğu basit ve kullanışlı kullanıcı arayüzü uygulamanın en çok tercih edilen çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarından biri olmasının nedeni olarak gösterilebilir. Zira SimilarWeb istatistikleri uygulamanın diğer benzer uygulamalara nazaran %71 oranda doğrudan web trafiğine ile en yüksek orana sahip uygulamalardan biri olduğunu göstermektedir (Mitrović vd., 2020). Alan yazında Canva'nın eğitsel etkililiği üzerine alan yazında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak Canva uygulamasının profesyonel grafik tasarımcılar tarafından da kullanılan bir çevrimiçi görsel ve kreatif araçlardan biri (Căplescu ve Boiangiu, 2018) olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte alan yazında yapılan çalışmalar Canva aracının öğrencilerin yaratıcılıklarını ve motivasyonlarını desteklemek için kullanılabileceğini (Gürleroğlu, 2019), yabancı dil öğretiminde öğrencilerin motivasyonlarını artırabileceği (Aras, 2016; Yalçın, 2020), öğretmenlerin eğitim teknolojileri yeterliklerine katkı sağlayabilecek, dijital materyal tasarlamak ve görsel içerik elde etmek için öğretmenlere öğretilen araçlar arasında olabileceği (Çelik, 2020a; Çelik, 2020b; Karademir, 2018) ve Türkçe desteği sayesinde infografik hazırlamada tercih edilebilecek en çok ön plana çıkan araçlardan biri olduğu (Erdal, 2021) belirtilmektedir. Ayrıca Canva aracının lise öğrencilerine coğrafya öğretiminde poster ve infografik hazırlayarak öğretmede (Çenesiz ve Özdemir, 2021), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının gözünde sosyal bilgiler eğitiminde yararlı bir araç olduğu ifade edilmiştir (Tünkler, 2021). Canva uygulamasının çok fazla bilişim teknolojisi kullanım becerisi gerektirmemesi ve kullanıcı dostu arayüzü ve sürükle bırak tekniği ile birçok işlemi yapabilmesi nedeniyle öğrenme ve öğretme süreçlerinde rahatlıkla tercih edilebilecek bir uygula-

madır. Öğrenciler ve öğretmenler tarafından Canva aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inancalarına da katkı sağlayacak potansiyele sahiptir. Böylelikle resim, grafik ve görsel düzenlemenin kolaylıkla yapılabilmesi; poster, infografik ve dijital materyallerin kolaylıkla geliştirilebilmesi öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarının artırmasına katkı sağlayacaktır.

Canva Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Canva dijital resim, fotoğraf, video, infografik vb. materyallerin düzenlenebildiği bir dijital araç olarak uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında ifade edilen öğrencilerin yaratıcılığını dijital araçların kullanımını sağlayarak geliştirme, destekleme ve bilginin organize edilerek yeniden yapılandırılması becerileri ile uyumlu bir şekilde eğiticiler ve öğrenciler tarafından rahatlıkla kullanılabilecek bir araçtır. Görsel materyal, sunumlar, infografikler, videolar, broşür tasarımları ve sosyal medya paylaşımlarında kullanılabilecek çeşitli görsellerin hazırlanması için ücretli profesyonel bir resim düzenleme aracı kullanma ve bu aracı kullanma becerisi gerektirmeden, sadece internet bağlantısı ve web tarayıcısı kullanarak ücretsiz kullanım sağlaması öğrenciler ve eğiticiler için oldukça kullanışlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracı olmasını sağlamaktadır. Canva Türkçe dil desteğine sahip olmanın yanı sıra, kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kullanımı becerileri gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir. Bu yapısı sayesinde özellikle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Böylelikle öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında bu ve benzeri kullanımı kolay grafik, poster, sunu, sosyal medya görseli ve infografik düzenleme yazılımlarını öğrencilerine öğretebilir. Ayrıca öğretmenler ve üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları kendi ders materyallerini hazırlamada daha fazla yetkinlik kazanabilirler.

Canva Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Canva eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir ücretsiz bir platform sayılabilir. Öğrenciler Canva'nın sunduğu hizmetlerden yararlanarak bilgilerini daha yaratıcı bir biçimde kullanıp görsel materyal, infografik, kavram haritası, broşür, sosyal medya görselleri, sunumlar ve eğitsel video tasarımlarıyla yeniden yapılandırabilirler. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değer-

lendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bununla birlikte uygulama çoğunlukla sisteminde var olan mevcut şablonların düzenlenmesine yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı, sosyal medya görselleri ile farkındalık oluşturma amaçlı ürünlerin ortaya konulması, okul panoları için görsellerin hazırlanması amacıyla rahatlıkla kullanılabilir. Bunlara ilave olarak Canva uygulaması soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilecek kullanımı oldukça basit bir araçtır. Öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılan görsel materyaller Canva sayesinde daha da geliştirilebilir ve çeşitlendirilebilir. Her branştan öğretim elemanı ve öğretmen tarafından rahatlıkla kullanılabilir. Canva öğretimi görsel materyallerle destekleme, ön bilgileri hatırlatma, motivasyon artırma, soyut kavramların somutlaştırılmasını sağlamada rahatlıkla tercih edilebilir.

Pixton Nedir?

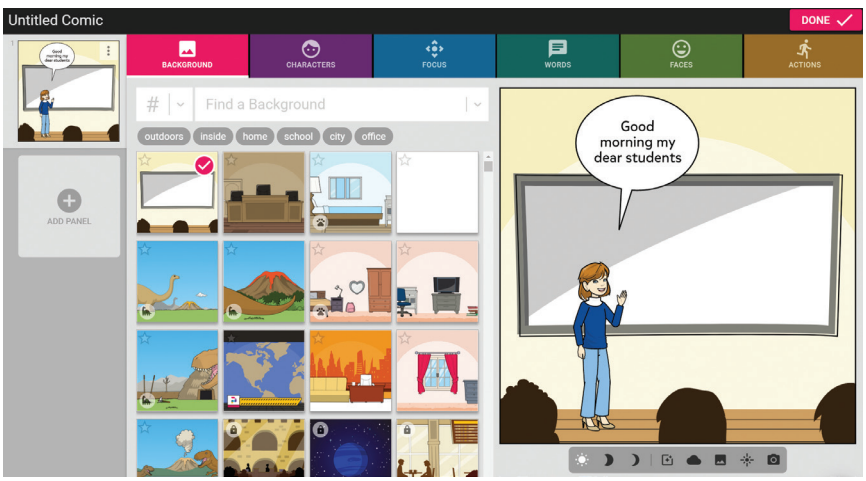
Pixton, içerisinde yüzlerce seçenek bulunan kapsamlı bir karikatür hazırlama aracıdır. Pixton basit ve kullanımı kolay bir arayüze sahiptir. Kullanıcılara profesyonel yazılım kullanmadan karikatür hazırlatan; bir internet sayfası üzerinden kullanıcılara bu hizmeti sunan ve bulut tabanlı çalışan bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracıdır (Pixton, 2021). Pixton temelde web tabanlı bir platformdur. Ayrıca bir mobil sürümü de bulunmaktadır.

Resim 18. Pixton Karşılama Ekranı Görüntüsü

Pixton basit arayüzü ile öğrenci ve eğiticilerin hazır tasarımlar kullanarak çeşitli karikatürler tasarlamalarına olanak sağlamaktadır. Her ne kadar bazı özellikleri ücretli olsa da ücretsiz özellikleri ile de oldukça güçlü bir web aracıdır. Uy-

gulama Türkçe dil desteğine sahip olmasa da temel düzeyde İngilizce bilgisi ile rahatlıkla kullanılabilir. Uygulamayı kullanmak bir üyelik gerektirmektedir. Pixton geniş özelliklere sahip bir karikatür hazırlama aracıdır. Pixton kullanabilmek için internet bağlantısı olan bir cihazdan https://www.pixton.com/ adresine bilgisayar ya da mobil cihazın web tarayıcısından bağlanmak yeterlidir. Pixton bir karikatür hazırlarken bu karikatürlerin arka planlarının, karikatürlerde yer alan karakterler, karakterlerin tavırları, yüzleri, hareketleri ve konuşmalarına kadar hazır şablonlar içeren bir araçtır. Bu sayede kullanıcılar profesyonel grafik tasarım araçları kullanmadan hızlıca bir karikatür düzenleyebilirler.

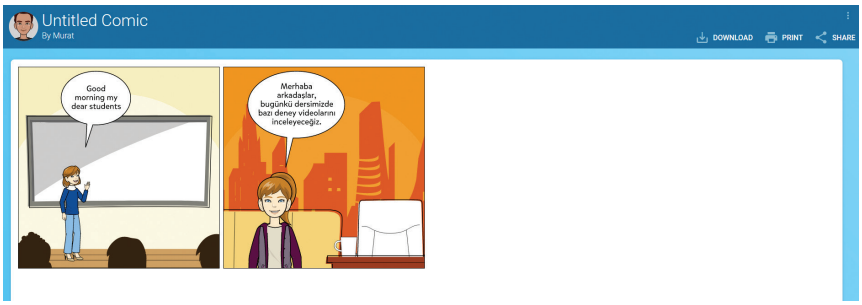
Pixton sistemi eğiticiler, öğrenciler, ebeveynler ve iş insanları olmak üzere dört farklı üyelik hizmeti sunmaktadır. Öğrenci ve eğitici boyutlarına ücretsiz olarak üye olunabilmekte ve kullanılabilmektedir. Öğrenci üyeliği Pixton'un ücretsiz karikatür hazırlama imkanlarından yararlanabilmekte iken eğitici üyeliği karikatür hazırlayabilme fonksiyonunun yanı sıra sistemde sanal sınıflar oluşturabilme özelliğine sahiptir. Eğiticiler hazırladıkları bu sanal sınıflara ait kodlarlar ile sanal sınıflarına öğrencilerini davet ederek öğrencilerinin oluşturdukları sanal sınıflar içerisinde karikatürler oluşturabilmelerini sağlamaktadır. Böylelikle eğiticiler öğrencilerinin hazırladığı karikatürleri bir arada görebilme ve farklı sınıfları kendi içerisinde organize edebilme imkanına sahip olmaktadır.



Resim 19. Pixton Karikatür Hazırlama Ekranı Görüntüsü

Pixton sisteminde hazırlanan tüm karikatürler bulut depolamasında depolanmaktadır. Tek sahnelik oluşturulabilen karikatürlerin yanında birden fazla sahnenin yer aldığı bir karikatür dizisi de Pixton sisteminde oluşturulabilir. Hazırlanan bu karikatürler Pixton sisteminin ön izleme bölümünde sağ üst bölümde yer

alan "Download" (Resim 20) butonuna basılarak yerel bir bilgisayara png resim dosyası biçiminde kaydedilebilir. Buna ilave olarak kullanıcılar Pixton sisteminde hazırladıkları karikatürleri yine ön izleme bölümde ekranın sağ üst kısmından "Print" (Resim 20) fonksiyonu kullanılarak yazıcıdan çıktı alabilirler. Kullanıcılar isterse bu karikatürleri yine ön izleme bölümde ekranın sağ üst kısmından "Share" (Resim 20) butonu kullanılarak çeşitli sosyal medya platformlarında ya da web ortamında paylaşabilirler.



Resim 20. Pixton İle Hazırlanmış Karikatür Örnekleri

Neden Pixton?

Pixton uygulaması eğitici ve öğrencilere hızlı ve kolay biçimde dijital karikatür hazırlama imkanı sağlayan bir araçtır. Bu özellikleriyle Pixton alan yazında üniversite öğrencilerine bazı teorilerin öğretiminde (Meyers, 2014), lise ve üniversite öğrencilerinin yabancı ve ikinci dil öğretimi derslerinin çeşitli aşamalarında (Cabrera vd., 2018; Solano vd., 2019), lise öğrencileri için matematik eğitimi (Murtikusuma ve Hermawan, 2019) ile ilgili akademik çalışmalarda kullanılmıştır. Bununla birlikte Pixton ile hazırlanan dijital karikatürlerin uzaktan eğitim sürecine entegre edilmesinin ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler ders başarılarının ve derse yönelik tutumlarının olumlu yönde artmasına katkıda bulunduğu ifade edilmektedir (İlhan vd., 2021). Bununla birlikte alan yazında gerçekleştirilen bazı çalışmalar Pixton ile öğretimsel süreçlerin hikayeleştirilmesinin otizim spektrum bozukluğu olan çocukların eğitiminde de kullanılabileceğini göstermektedir (Mohamad, 2020). Bunlara ilave olarak Pixton aracı ile dijital hikayeleştirme uygulamalarının öğrencilerin bilgi, tutum, isteklilik ve davranış değişimleri üzerinde etkili olduğu alan yazında belirtilmiştir (Theodorou vd., 2018). Pixton uygulamasının çok fazla bilişim teknolojisi kullanım becerisi gerektirmemesi ve kullanıcı dostu arayüzü birçok işlemi yapabilmesi nedeniyle öğrenme ve öğretme süreçlerinde rahatlıkla tercih edilebilecek bir uygulamadır. Ancak bu aracın kullanımı için temel düzey İngilizce becerisinin gerektiği unutulmamalıdır. Öğrenciler ve öğretmenler ta-

rafından Pixton aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inancalarına ve bilgisayarca düşünme becerilerine katkı sağlayacak potansiyele sahiptir (Kordaki & Kakavas, 2017). Böylelikle karikatür ve dijital hikayelerin oluşturulması sayesinde öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarının artırmasına katkı sağlanabilir. Bir dijital hikaye oluşturma aracı olarak Pixton eğitim-öğretim faaliyetlerinde öğrencileri motive etme, kültürel farklılıklar ve cinsiyet eşitliğinin öğretilmesi, yaratıcılığın geliştirilmesi ve geribildirim gibi konularda önemli katkılara sahiptir (Azman vd., 2016).

Pixton Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Pixton karikatür gibi öğretimsel süreçlerin hikayeleştirilebildiği, çeşitli görsel materyallerin düzenlenebildiği bir dijital araç olarak uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında ifade edilen öğrencilerin yaratıcılığını dijital araçların kullanımını sağlayarak geliştirme, destekleme ve bilginin organize edilerek yeniden yapılandırılması becerileri ile uyumlu bir şekilde eğiticiler ve öğrenciler tarafından rahatlıkla kullanılabilecek bir araçtır. Eğitici ve öğrenciler bu tasarımları ücretli profesyonel bir grafik tasarım aracı kullanma ve bu aracı kullanma becerisi gerektirmeden, sadece internet bağlantısı ve web tarayıcısı kullanarak ücretsiz kullanım sağlaması öğrenciler ve eğiticiler için oldukça kullanışlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracı olmasını sağlamaktadır. Pixton kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kullanımı becerileri ile temel düzeyde İngilizce bilgisi gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir.

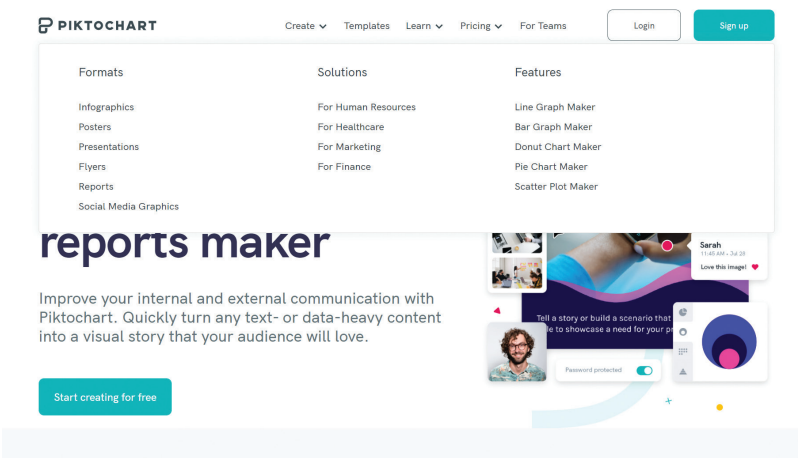
Pixton Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Pixton eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir ücretsiz bir karikatür hazırlama platformudur. Öğrenciler Pixton'un sunduğu hizmetlerden yararlanarak öğrendiklerini daha yaratıcı bir biçimde kullanıp canlandırma, hikayeleştirme teknikleri ile karikatür tasarımları gerçekleştirip bilgilerini yeniden yapılandırabilirler. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bununla birlikte uygulama profesyonel bir tasarım aracı kullanma becerisi gerektirmemesi ve sisteminde var olan hazır tasarımların düzenlenmesine yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı gibi farkındalık oluşturma amaçlı ürün-

lerin ortaya konulması, okul panoları için görsellerin hazırlanması amacıyla da tercih edilebilir. Pixton özellikle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Pixton aracını kullanarak öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında kolayca dijital hikayeleme tekniğini uygulayabilecekleri karikatürler hazırlayabilir; bu beceriyi öğrencilerine öğretebilirler. Pixton aracı ile öğrenciler bilgilerini karikatür tasarımlarına yansıtabilir, yaratıcılıklarını gösterme şansı bulabilirler. Bunun yanında anadil ve yabancı dil derslerinde diyaloglar ve sahneler oluşturabilir, birçok derste soyut kavramların somutlaştırılmasında Pixton'dan yararlanabilirler. Eğitimciler ise öğrenci merkezli yaklaşımlar, grup aktiviteleri ve iş birlikli öğrenme ortamları oluşturmada Pixton'dan yararlanabilirler.

Piktochart Nedir?

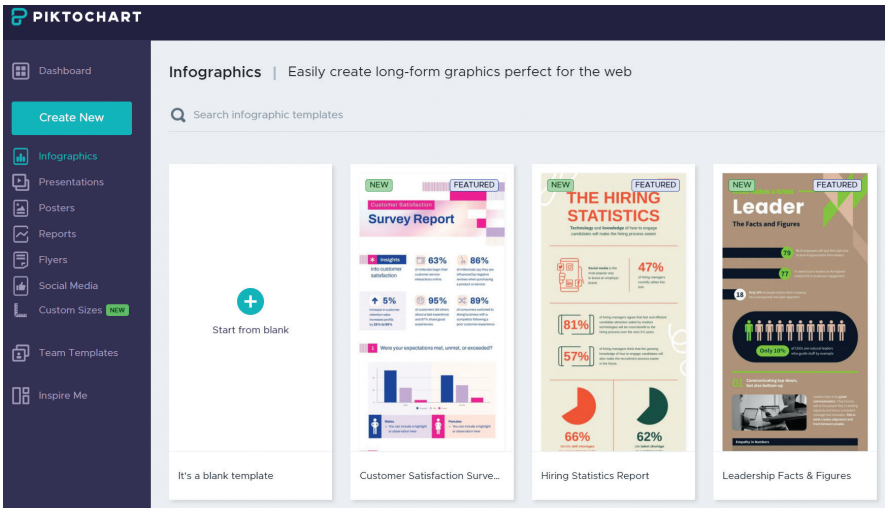
Piktochart, kapsamlı özelliklere sahip infografik, poster, sunum, broşür, rapor ve çeşitli sosyal medya grafikleri hazırlanabilen bir web aracıdır. Piktochart basit ve sade arayüzü ile profesyonel tasarımlar sunan; bir internet sayfası üzerinden kullanıcılara bu hizmeti sağlayan ve bulut tabanlı çalışan bir çevrimiçi görsel ve kreatif bir tasarım aracıdır (Piktochart, 2021). Piktochart web tabanlı bir platformdur ve mobil cihazların web tarayıcıları aracılığıyla da kullanılabilmektedir. Bunların dışında ayrıca mobil uygulamaları yoktur.



Resim 21. Piktochart Karşılama Ekranı Görüntüsü

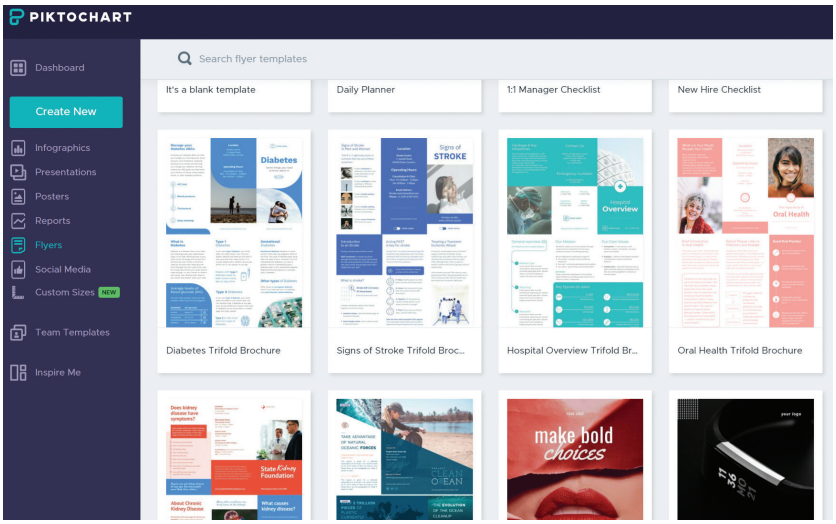
Piktochart basit ve sade arayüzü ile infografik, poster, sunum, broşür, rapor ve çeşitli sosyal medya grafiklerine göre hazır olarak var olan tasarım şablonları ile tasarım yapılmasını sağlar. Piktochart Türkçe dil desteğine sahip olmamasına

rağmen temel düzeyde İngilizce bilgisi ile rahatlıkla kullanılabilir. Piktochart aracı üyelik olmadan kullanılamadığı için öncelikle sisteme üye olmak gerekmektedir. Üye olduktan sonra ücretsiz olarak kullanılabilen birçok tasarım barındıran Piktochart kullanıcılar tarafından tasarlanan tasarımların kendi sisteminin bulut depolamasına kayıt edilebilmektedir. Piktochart ayrıca içerisinde binlerce hazır metin tasarımı, vektör grafik, fotoğraf ve çeşitli hazır şablonların yer aldığı çok geniş bir kütüphaneyi de kullanıcılarına sunmaktadır. Bu kütüphanenin bir bölümü ücretli üyeliklere sunulmakta iken önemli bir bölümü de ücretsiz olarak kullanıcılarla paylaşılmaktadır. Piktochart kullanabilmek için internet bağlantısı olan bir cihazdan https://piktochart.com/ adresine bilgisayar ya da mobil cihazın web tarayıcısından bağlanmak yeterlidir. Piktochart sisteminde var olan hazır tasarımlar sayesinde eğiticiler ve öğrencilere dijital eğitim-öğretim materyalleri hazırlamaya imkan sağlamaktadır.



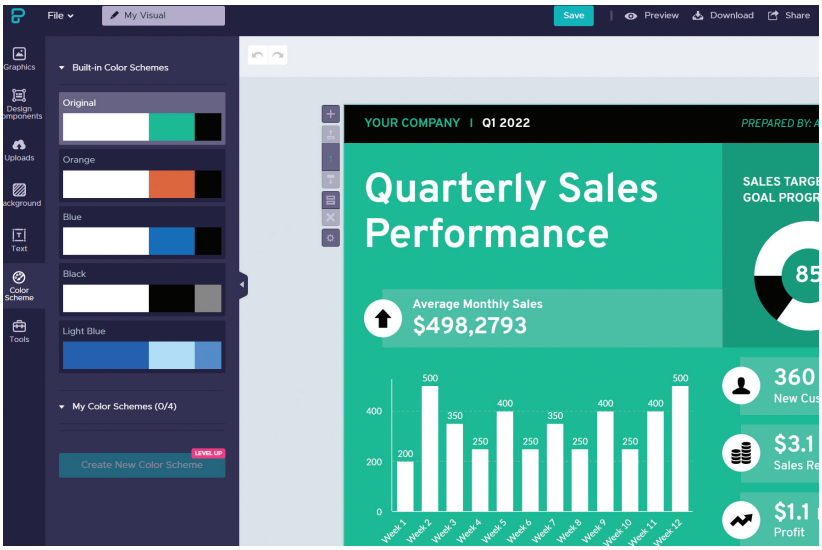
Resim 22. Piktochart İnfografik Şablonu Seçme Ekran Görüntüsü

Piktochart'ın eğitici ve öğrenciler için en önemli özellikleri hiç şüphesiz hazır sunu ve infografik tasarımlarıdır. Özellikle eğiticiler tarafından sıklıkla öğretim materyali olarak tercih edilen sunumların Piktochart aracılığı ile hazırlanması görsel açıdan daha etkili sunumların hazırlanmasına imkan sağlamaktadır. Bununla birlikte grafik ve görseller kullanarak genellikle tek bir sayfada bir konu ile ilgili bilgi verebilmeyi sağlayan infografiklerin kolaylıkla bu araç tarafından tasarlanabilmesi yine eğiticiler ve öğrenciler için büyük bir kolaylıktır.



Resim 23. Piktochart Broşür Şablonu Seçme Ekran Görüntüsü

Piktochart eğiticiler ve öğrencilere çeşitli rapor, broşür, posterler gibi tasarımlar için de birçok tasarım şablonu sunmaktadır. Bununla birlikte sosyal medya platformları için farklı ebatlarda sunulan tasarım şablonları da sosyal medya görsellerinin hızlı ve kolay biçimden hazırlanabilmesine olanak sağlar. Piktochart'ta bir tasarım yapabilmek için belirlenen tasarımın seçilerek düzenleme ekranına geçiş yapılması yeterlidir.



Resim 24. Piktochart Rapor Tasarımı Düzenleme Ekran Görüntüsü

Piktochart ile hazırlanan veya düzenlenen resimler Piktochart düzenleme ekranının sağ üst bölümünde yer alan "Download" butonuyla (Resim 24) yerel bir bilgisayara kaydedilebilmektedir. Tasarlanan görseller için ücretsiz sürümde yalnızca png resim formatında kaydedilebilmektedir.

Neden Piktochart?

Piktochart uygulaması eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım imkanı sağlayan kullanımı kolay bir araçtır denilebilir. Piktochart görsel tasarım eğitimi için giriş seviyesinde kullanılabilecek platformlardan birisidir (Chandler, 2015). Bununla birlikte Piktochart verilerin görselleştirilmesi (Mallon, 2015) ve infografikler (Wright, 2016) hazırlamak amacıyla kullanılabilecek araçlardan olduğu alan yazında belirtilmektedir. Alan yazın taraması sonucunda Alan yazında Piktochart uygulamasının eğitsel etkinliğini değerlendiren akademik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak bunun yanında Piktochart uygulamasının öğrencilerin derse katılımını sağlayıp onlara rehberlik eden ve bir nevi görsel hikayeler olarak adlandırılan infografiklerin hazırlanması yoluyla tıp ve hemşirelik eğitiminde kullanılabileceği belirtilmektedir (Bradshaw & Porter, 2017; Chicca & Chunta, 2020). Bunlara ilave olarak Piktochart uygulamasının açık eğitim materyal ve kaynakları oluşturmada yararlı bir araç olduğu (Luis & Barrio, 2017), dikkat çekici etkili sosyal medya mesajları üretebileceği (O'Neill, 2019) alan yazında ifade edilmektedir. Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerine katkı sağlayan (Haşlaman, 2018) ve öğrencilerin bilgilerini daha iyi organize ederek sunu, poster ve afiş gibi görsel materyallere göre daha iyi sunmasını sağlayan (Yıldırım vd., 2014) infografikler Piktochart yardımıyla kolayca hazırlanabilmektedir. Öğrenciler ve öğretmenler tarafından Piktochart aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inancalarına da katkı sağlayacak potansiyele sahiptir. Böylelikle resim, grafik ve görsel düzenlemenin kolaylıkla yapılabilmesi; poster, infografik ve dijital materyallerin kolaylıkla geliştirilebilmesi öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarının artırmasına katkı sağlayacaktır.

Piktochart Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Piktochart infografik, poster, sunum, broşür, rapor ve çeşitli sosyal medya grafikleri vb. materyallerin düzenlenebildiği bir dijital araç olarak uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında ifade edilen öğrencilerin yaratıcılığını dijital araçların kullanımını sağlayarak geliştirme, destekleme ve bilginin organize edilerek yeniden yapılandırılması becerileri ile uyumlu bir şekilde eğiticiler ve öğrenciler tarafından rahatlıkla kullanılabilecek bir araçtır. İnfografikler, posterler,

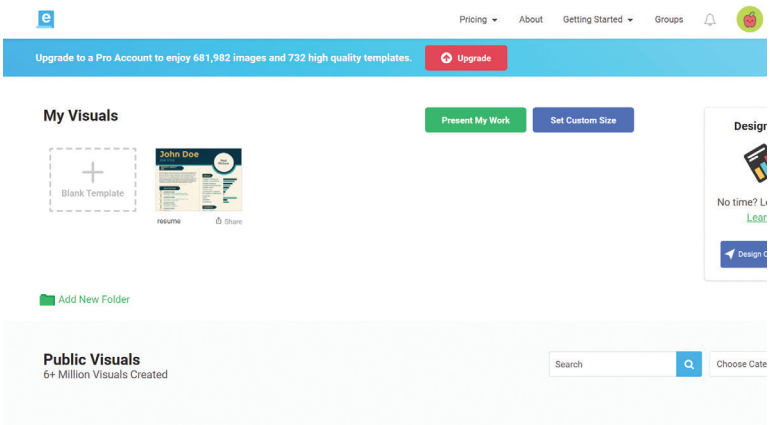
sunumlar, broşürler, raporlar ve sosyal medya paylaşımlarında kullanılabilecek çeşitli görsellerin hazırlanması için ücretli profesyonel bir resim düzenleme aracı kullanma ve bu aracı kullanma becerisi gerektirmeden, sadece internet bağlantısı ve web tarayıcısı kullanarak ücretsiz kullanım sağlaması öğrenciler ve eğiticiler için oldukça kullanışlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracı olmasını sağlamaktadır. Piktochart kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kullanımı becerileri ile temel düzeyde İngilizce bilgisi gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir. Bu yapısı sayesinde özellikle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Böylelikle öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında bu ve benzeri kullanımı kolay infografik, sunu ve çeşitli görsel materyaller hazırlama yazılımlarını öğrencilerine öğretebilir. Ayrıca öğretmenler ve üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları kendi ders materyallerini hazırlamada daha fazla yetkinlik kazanabilirler.

Piktochart Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Piktochart eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir ücretsiz bir platform olduğu söylenebilir. Öğrenciler Piktochart'ın sunduğu hizmetlerden yararlanarak bilgilerini daha yaratıcı bir biçimde kullanıp infografik, poster, rapor, broşür, sosyal medya görselleri, sunumlar gibi tasarımlarla bilgilerini yeniden yapılandırabilirler. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bununla birlikte uygulama çoğunlukla sisteminde var olan mevcut şablonların düzenlenmesine yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı, sosyal medya görselleri ile farkındalık oluşturma amaçlı ürünlerin ortaya konulması, okul panoları için görsellerin hazırlanması amacıyla rahatlıkla kullanılabilir. Bununla birlikte Pictochart uygulaması soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilecek kullanımı oldukça basit bir araçtır. Öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılan görsel materyaller Piktochart sayesinde daha da geliştirilebilir ve çeşitlendirilebilir. Her branştan öğretim elemanı ve öğretmen tarafından rahatlıkla kullanılabilir. Piktochart öğretimi görsel materyallerle destekleme, ön bilgileri hatırlatma, öz-düzenleme becerilerini geliştirme, motivasyon artırma, soyut kavramların somutlaştırılmasını, grup aktiviteleri ve iş birlikli öğrenme ortamları sağlamada rahatlıkla tercih edilebilir.

Easelly Nedir?

Easelly, geniş bir yelpazeye sahip infografik, poster, sunum, broşür, rapor vb. grafiklerin hazırlanabildiği bir web aracıdır. Easelly kolay kullanımı sayesinde profesyonel tasarımlar sunan; bir internet sayfası üzerinden kullanıcılara bu hizmeti sağlayan ve bulut tabanlı çalışan bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracıdır (Easelly, 2021). Easelly web tabanlı bir platformdur ve mobil cihazların web tarayıcıları aracılığıyla da kullanılabilmektedir. Bunların dışında ayrıca mobil uygulamaları yoktur.

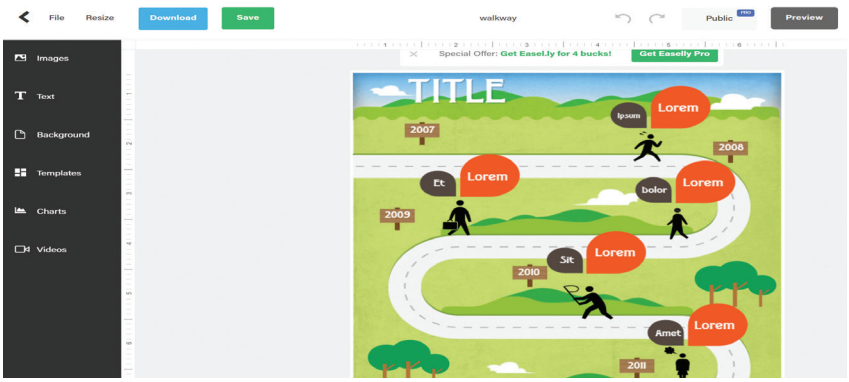


Resim 25. Easelly Kullanıcı Paneli Ekranı Görüntüsü

Easelly kolay kullanılabilen arayüzü ile infografik, poster, sunum, broşür, rapor, özgeçmiş, zaman çizelgesi, işlem süreçleri çizelgesi, çeşitli sosyal medya grafikleri ve hatta yemek tarifi görsellerine kadar hazır olarak var olan tasarım şablonları ile tasarım yapılmasını sağlar. Easelly karşılama ekranında göründüğü üzere (Resim 25) Türkçe dil desteğine sahip olmamasına rağmen temel düzeyde İngilizce bilgisi ile rahatlıkla kullanılabilir.

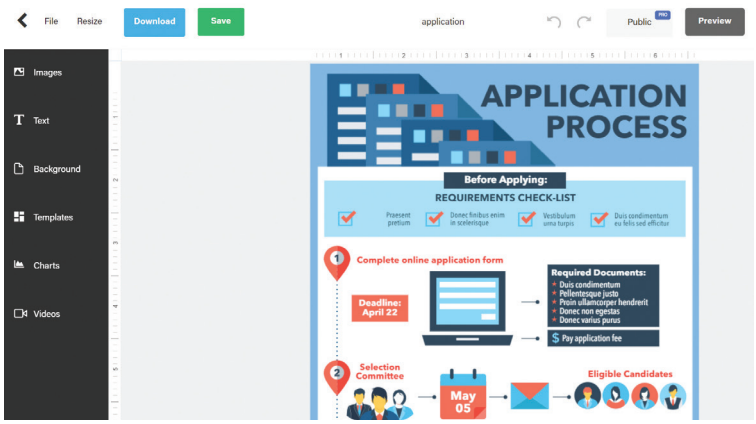
Easelly aracı üyelik olmadan kullanılamadığı için öncelikle sisteme üye olmak gerekmektedir. Üye olduktan sonra ücretsiz olarak kullanılabilen birçok tasarım barındıran Easelly kullanıcılar tarafından tasarlanan tasarımların kendi sisteminin bulut depolamasına kayıt edilebilmektedir. Easelly ayrıca içerisinde binlerce hazır metin tasarımı, vektör grafik, fotoğraf ve çeşitli hazır şablonların yer aldığı çok geniş bir kütüphaneyi de kullanıcılarına sunmaktadır. Bu kütüphanenin bir bölümü ücretli üyeliklere sunulmakta iken önemli bir bölümü de ücretsiz olarak kullanıcılarla paylaşılmaktadır. İsminden de anlaşılacağı üzere Easelly kolaylıkla yapılabilecek hazır tasarımların var olduğu bir platformdur. Çok geniş bir tasarım yelpazesi vardır. Easelly kullanabilmek için internet bağlantısı olan bir cihazdan

https://www.easel.ly/ adresine bilgisayar ya da mobil cihazın web tarayıcısından bağlanmak yeterlidir. Easelly sisteminde var olan hazır tasarımlar sayesinde eğiticiler ve öğrencilere dijital eğitim-öğretim materyalleri hazırlamaya imkan sağlamaktadır.



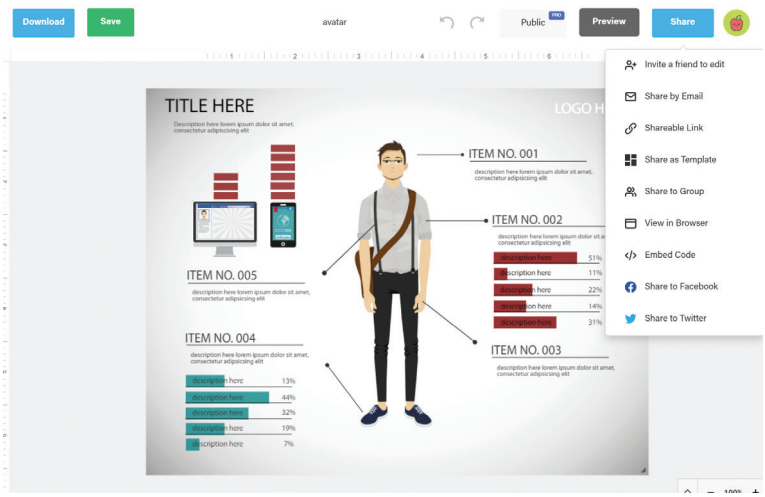
Resim 26. Easelly Zaman Çizelgesi Şablonu Düzenleme Ekran Görüntüsü

Easelly'nin eğitici ve öğrenciler için en önemli özellikleri hiç şüphesiz içerisinde bulunan hazır infografik, zaman çizelgesi (Resim 26), işlem süreçleri çizelgesi, poster, sunum ve broşür gibi tasarımlarıdır. Özellikle eğiticiler tarafından sıklıkla öğretim materyali olarak tercih edilen sunumların Easelly aracılığı ile hazırlanması görsel açıdan daha etkili sunumların hazırlanmasına imkan sağlamaktadır. Bununla birlikte Easelly'nin en güçlü yanı hazır tasarımlanmış grafik ve görseller kullanarak genellikle tek bir sayfada bir konu ile ilgili bilgi verebilmeyi sağlayan infografikler, posterler, zaman çizelgeleri ve işlem süreçleri çizelgelerinin kolaylıkla bu araç tarafından tasarlanabilmesinin sağlamasıdır.



Resim 27. Easelly Zaman Çizelgesi Şablonu Düzenleme Ekran Görüntüsü

Easelly eğiticiler ve öğrencilere çeşitli rapor, broşür, posterler ve sosyal medya grafikleri gibi tasarımlar için de birçok tasarım şablonu sunmaktadır. Easelly'de bir tasarım yapabilmek için belirlenen tasarımın seçilerek düzenleme ekranına geçiş yapılması yeterlidir. Easelly ayrıca tasarımlara yerel bir bilgisayardan görsel ve grafiklerin tasarımlara eklenebilmesine de imkan sağlamaktadır. Diğer benzer araçlardan farklı olarak Easelly tasarımlara YouTube web sayfasından bir videonun eklenebilmesine de olanak sağlar.



Resim 28. Easelly Rapor Şablonu Düzenleme Ekran Görüntüsü

Easelly ile hazırlanan veya düzenlenen materyaller Easelly düzenleme ekranının sol üst bölümünde yer alan "Download" butonuyla (Resim 28) yerel bir bilgisayara kaydedilebilmektedir. Tasarlanan görseller için ücretsiz sürümde yalnızca jpg resim formatında kaydedilebilmektedir. Diğer taraftan bu materyaller Easelly'nin bulut depolamasında depolanırken başka kişilerle sosyal medya, eposta vb. şekilde paylaşılabilir; web sayfalarına "Embed Code" kullanılarak yerleştirilebilirler. Bunun için Easelly düzenleme ekranının sağ üst bölümünde yer alan "Share" butonu (Resim 28) fonksiyonları kullanılmalıdır.

Neden Easelly?

Easelly uygulaması eğitici ve öğrencilere profesyonel görsel tasarım imkanı sağlayan kullanımı kolay basit bir araçtır. Easelly ayrıca sosyal medya pazarlama görsellerinin hazırlanması için kullanılabilecek platformlardan birisidir (Mitrović vd., 2020). Uygulamanın sahip olduğu basit ve kullanışlı kullanıcı arayüzü uygulamanın en çok tercih edilen çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarından biri ol-

masının nedeni olarak gösterilebilir. SimilarWeb istatistikleri uygulamanın diğer benzer uygulamalara nazaran kullanıcıların en çok zaman geçirdiği çevrimiçi görsel ve kreatif araçlardan biri olduğunu göstermektedir (Mitrović vd., 2020). Alan yazın taraması sonucunda Easelly uygulamasının eğitsel etkinliğini değerlendiren bir akademik araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak Easelly uygulamasının veri görselleştirmede tercih edilen bir çevrimiçi görsel ve kreatif araç (Mallon, 2015) olduğu ifade edilmektedir. Bunlara ilave olarak Easelly uygulamasının öğretmenler ve öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliklerini geliştirmek için yararlı bir araç olduğu (Kövecsesné Gősi, 2020), infografiklerin hazırlanmasında kullanımı kolay bir araç olduğu (Ferreira, 2014; Erdal, 2021), dil öğretimi derslerinde öğrencilere infografik hazırlatarak öğrenme ve öğretmeyi güçlendirmek için tercih edilebileceği (Pazilah & Hashim, 2018) alan yazında belirtilmektedir. Öğrenciler ve öğretmenler tarafından Easelly aracının kullanılması bilişim teknolojileri kullanma öz-yeterlik inancalarına da katkı sağlayacak potansiyele sahiptir. Böylelikle resim, grafik ve görsel düzenlemenin kolaylıkla yapılabilmesi; poster, infografik ve dijital materyallerin kolaylıkla geliştirilebilmesi öğrenci ve öğretmenlerin bu konuda kendi becerilerine olan inançlarının artırmasına katkı sağlayacaktır.

Easelly Aracının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Easelly infografik, zaman çizelgesi, işlem süreçleri çizelgesi, poster, sunum, broşür ve çeşitli sosyal medya grafikleri vb. materyallerin düzenlenebildiği bir dijital araç olarak uluslararası eğitim teknolojisi standartlarında ifade edilen öğrencilerin yaratıcılığını dijital araçların kullanımını sağlayarak geliştirme, destekleme ve bilginin organize edilerek yeniden yapılandırılması becerileri ile uyumlu bir şekilde eğiticiler ve öğrenciler tarafından rahatlıkla kullanılabilecek bir araçtır. İnfografikler, posterler, sunumlar, broşürler, zaman çizelgesi, işlem süreçleri çizelgesi, raporlar ve sosyal medya paylaşımlarında kullanılabilecek çeşitli görsellerin hazırlanması için ücretli profesyonel bir resim düzenleme aracı kullanma ve bu aracı kullanma becerisi gerektirmeden, sadece internet bağlantısı ve web tarayıcısı kullanarak ücretsiz kullanım sağlaması öğrenciler ve eğiticiler için oldukça kullanışlı bir çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım aracı olmasını sağlamaktadır. Easelly kullanım becerisi temel düzeyde internet ve bilgisayar kullanımı becerileri ile temel düzeyde İngilizce bilgisi gerektirdiğinden bu koşulların sağlandığı ilkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim, meslek eğitimi ve hatta yetişkin eğitimi gibi birçok seviyede rahatlıkla kullanılabilir. Bu özellikleri nedeniyle öğretmenlik programlarında öğretmen adaylarına öğretilmesi gereken araçlardan birisidir. Böylelikle öğretmen adayları meslek yaşamlarına atıldıklarında bu ve benzeri kullanımı kolay

infografik, sunu ve çeşitli görsel materyaller hazırlama yazılımlarını öğrencilerine öğretebilir. Ayrıca öğretmenler ve üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları kendi ders materyallerini hazırlamada daha fazla yetkinlik kazanabilirler.

Easelly Derslere Nasıl Entegre Edilir?

Easelly eğiticilerin öğrencilerine özellikle teknoloji entegrasyonu gerektiren derslerde bilgilerini bir tasarıma yansıtmalarını ve bilgilerini transfer etmelerini sağlayacak bir ücretsiz bir platform olduğu söylenebilir. Öğrenciler Easelly'nin sunduğu hizmetlerden yararlanarak bilgilerini daha yaratıcı bir biçimde kullanıp infografik, poster, zaman çizelgesi, işlem süreçleri çizelgesi, rapor, broşür, sosyal medya görselleri, sunumlar gibi tasarımlarla bilgilerini yeniden yapılandırabilirler. Eğiticiler ise öğrencilerini klasik sınavlar yerine dereceli puanlama anahtarları (rubrik) gibi alternatif değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanarak öğrencilerini değerlendirme imkanına sahip olurlar. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve motive edici olması sağlanabilir. Bununla birlikte uygulama çoğunlukla sisteminde var olan mevcut şablonların düzenlenmesine yönelik olduğundan çeşitli sosyal ve kulüp etkinlikleri tanıtımı, sosyal medya görselleri ile farkındalık oluşturma amaçlı ürünlerin ortaya konulması, okul panoları için görsellerin hazırlanması amacıyla rahatlıkla kullanılabilir. Bununla birlikte Easelly uygulaması soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanılabilecek kullanımı basit güçlü bir araçtır. Öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılan görsel materyaller Easelly sayesinde daha da geliştirilebilir ve çeşitlendirilebilir. Her branştan öğretim elemanı ve öğretmen tarafından rahatlıkla kullanılabilir. Easelly öğretimi görsel materyallerle destekleme, ön bilgileri hatırlatma, öz-düzenleme becerilerini geliştirme, motivasyon artırma, soyut kavramların somutlaştırılmasını, grup aktiviteleri ve iş birlikli öğrenme ortamları sağlamada rahatlıkla tercih edilebilir.

Çevrimiçi Görsel ve Kreatif Tasarım Araçlarının Geleceği

Çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlar, eğitimcilerin ISTE tarafından belirtilen "tasarımcı" yetkinliğini kazanmaları sağlayacak en kolay araçlardandır. Çünkü bu yetkinlikler öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını karşılayan öğrenme deneyimleri oluşturmak için teknolojiyi kullanma, özgün öğrenme etkinlikleri tasarlamak; aktif ve derin öğrenmeyi en üst düzeye çıkarmak için dijital araçları ve kaynakları kullanma gibi beceriler içermektedir. Bu becerilerin gerçekleştirilebilmesi çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçların kullanılması ile kolaylıkla sağlanabilir. Çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçları profesyonel grafik tasarım araçlarının yapabileceklerini bu profesyonel araçları kullanma bece-

risi gerektirmeden kullanıcılara profesyonel grafik tasarım yapma olanağı sağlar. Bunu yaparken kullanıcıların herhangi bir lisans ücreti ödeyip bir yazılım satın almasına ya da bu yazılımları kişisel bilgisayarlarına kurmalarına gerek yoktur. Yalnızca internet bağlantısı olan bir bilgisayar ve web tarayıcısı kullanarak bu araçlar kullanılabilmektedir. Bununla birlikte bu sistemler web 2.0 ve web 3.0 teknolojilerine benzer teknolojiler içermektedir. Bu teknolojilere kullanıcıların network ve ağ tabanlı işlemler sayesinde iş birlikli çalışabilme, öğrenenlerin ihtiyaçlarına uygun tasarımların seçiminde kullanılabilecek karar destek sistemleri ve tüm bu işlemlerin bulut tabanlı sistemler üzerinden gerçekleştirilmesi gibi örnekler verilebilir. Gelecekte de bu araçlar hızlı değişen eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasında eğiticilerin en önemli yardımcılarından biri olacaktır. Çünkü eğitim ihtiyaçları değiştikçe bu ihtiyaçların doğru bir şekilde giderilmesi için büyük ölçüde görsel materyallerin kullanımı gerekli olacaktır. Aşağıda yer alan SWOT analizi çerçevesi ile çevrimiçi görsel ve kreatif tasarım araçlarının güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri hem günümüz dünyası için hem de gelecekte potansiyeli açısından tartışılmıştır.

Güçlü Yönler	**Zayıf Yönler**
-Yaratıcı düşünmeyi destekleme -Eleştirel düşünmeyi destekleme - Soyut kavramların somutlaştırılması destekleme -Duyuşsal ve psiko-motor öğrenme alanlarına hitap etme -Hedef kitleye uygun materyal geliştirebilme -Teorik derslerin görselleştirilebilmesi -Öğrenme materyali hazırlamada bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alan kazanımlarını destekleme -Materyal hazırlamada bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alan kazanımlarını destekleme	-Bireysel öğrenme becerisi gelişmemiş kişilerin kullanım sınırlılığı -Her derste kullanıma temel oluşturacak senaryonun ve öğrenme materyalinin hazırlanmasına uygun olmayışı -Materyal oluşturmanın zaman alması -Bazı yazılımların sınırlı oluşu ve/veya ücretli olmasından kaynaklı sınırlılıklar -Her dersin yapısına uygun somutlaştırmaya imkan veren öğrenme materyallerinin hazırlanmasındaki güçlük -Sınıf içinde yaratıcılığı geliştirmede kullanılacak bir materyalin oldukça zaman alması
Fırsatlar	**Tehditler**
-Gelecekte öğrenme materyallerinin iş birlikli olarak hazırlandığı açık platformların yaygınlığı ve herkesin erişebilirliği -Teorik içeriklerin somutlaştırılmasında yaratıcılığı ve eleştirel düşünmeyi destekleyen öğrenme materyallerinin hazırlanması -Kişilerin farklı öğrenme alanlarını destekleyen aktivitelerin uygun pedagoji ile bütünleştirilerek öğrenmeyi zenginleştirmesi	-Yazılımların güvenlik problemi -İçerik, kapsam ve dil problemlerinden kaynaklı öğrenme materyallerinin yeterince anlaşılır olmaması ve bilişsel yük oluşturması -Zaman yönetimi becerisinin yeterince gelişmemiş olduğu durumlar

Kaynakça

Aras, İ. (2016, 21-22 Nisan). *Yabancı dil olarak Almanca öğretiminde yeni web-araçlarının kullanımı.*[[Bildiri Sunumu]. International Multidisciplinary Conference-IMUCO, Antalya, Türkiye. https://bit.ly/3AU8LCQ

Azman, F. N., Zaibon, S. B., & Shiratuddin, N. (2016). Pedagogical analysis of comic authoring systems for educational digital storytelling. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, *89*(2), 461-469. http://www.jatit.org/volumes/Vol89No2/18Vol89No2.pdf

Bradshaw, M. J., & Porter, S. (2017). Infographics: A new tool for the nursing classroom. *Nurse educator*, *42*(2), 57-59. https://dx.doi.org/10.1097/NNE.0000000000000316

Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: the implications of Web 2.0 for learning and teaching. *Interactive Learning Environments, 18*(1), 1-10. https://doi.org/10.1080/10494820802158983

Cabrera, P., Castillo, L., González, P., Quiñónez, A., & Ochoa, C. (2018). The Impact of Using" Pixton" for Teaching Grammar and Vocabulary in the EFL Ecuadorian Context. *Teaching English with Technology*, *18*(1),53-76. https://tewtjournal.org/?wpdmact=process&did=NTIyLmhvdGxpbms

Canva (2021). https://www.canva.com/

Căplescu, O., & Boiangiu, C. A. (2018). Applying Photographs Filters to Improve People and Objects Recognition Using an Api. *Journal of Information Systems & Operations Management*, *12*(2), 326-334. http://jisom.rau.ro/Vol.12%20No.2%20-%202018/JISOM-WI18-A09.pdf

Chandler, M. (2015). Piktochart: Basic Designs for Beginning Designers. *Lexia: Undergraduate Journal in Writing, Rhetoric & Technical Communication*, *4*(1), 1-16. https://commons.lib.jmu.edu/lexia/vol4/iss1/9/

Chotikawanid, P., Pramoun, T., Supasirisun, P., & Amornraksa, T. (2018, July). Image Watermarking Against Vintage and Retro Photo Effects. *Proceedings of International Conference on Computing and Information Technology* (pp. 167-176). Springer, Cham.

Çağlayan, S. (2021). Yapay zekânın halkla ilişkilerin geleceğine etkisi: Türkiye'de halkla ilişkiler profesyonelleri ekseninde bir alan araştırması. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, *9*(2), 783-816. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1708198

Çelik, T. (2020a). Sosyal bilim derslerini dijital materyallerle bütünleştirme sürecinde öğretmen adayı görüşleri: Fenomenolojik bir araştırma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *20*(3), 1407-1422. https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.56791-603364

Çelik, T. (2020b). Dijital çağda sosyal bilgiler öğretmeni yetiştirme: Bir eylem araştırması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *38*, 211-229. https://dx.doi.org/10.30794/pausbed.541913

Çenesiz, M., & Özdemir, M. A. (2021). Web 2.0 araçlarının ortaöğretim 10. sınıf coğrafya dersi topoğrafya ve kayaçlar konusunda akademik başarıya etkisi. *lnternational Journal of Geography and Geography Education*, *43*, 39-53. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1143919

Çıralı, H. (2014). *Dijital Hikâye Anlatımının Görsel Bellek Ve Yazma Becerisi Üzerine Etkisi* (Tez No. 378556) [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi Veritabanı.

Çukurbaşı, B., & Kıyıcı, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretimde internet teknolojilerini kullanmaya yönelik tercihlerindeki değişimin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *26*(3), 765-776. https://dx.doi.org/10.24106/kefdergi.413325

Deniz, D., & Aydın, T. (2013). Hesaplamanın farklı formları ve hesaplamada paradigma kaymaları. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, *29*(1), 70-75. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/236126

Easelly (2021). https://www.easel.ly/

Erdal, B. B. (2021). İnfografik tasarımında kullanılan web teknolojilerinin karşılaştırılması. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, *11*(3), 797-812. https://dx.doi.org/10.7456/11103100/004

Ferreira, J. (2014). Infographics: An introduction. *Centre for Business in Society Coventry University.* https://www.academia.edu/download/34568644/Infographics_Introduction_V1.pdf

Gaikar, V. (2012). *8 Free Alternatives To Adobe Photoshop*. https://www.tricksmachine.com/2012/09/8-free-alternatives-to-adobe-photoshop.html

Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1*(1), 478-482. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.087

Gürleroğlu, L. (2019). *5e Modeline Uygun Web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen Fen Bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına Motivasyonuna Tutumuna Ve Dijital okuryazarlığına Etkisinin İncelenmesi.* (Tez No: 573537) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi Veritabanı.

Haşlaman, T. (2018). Öğrencilerin Özdüzenleyici Öğrenen Olmalarının İnfografik Aracılığıyla Desteklenmesi:" Nasıl Daha İyi Öğrenebilirim?". *İlköğretim Online*, *17*(1), 277-292. https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.413771

ISTE (t.y.). International Society Technology in Education. *International Educational Technology Standars*. https://www.iste.org/iste-standards

ISTE for Educators (t.y.). International Society Technology in Education. *International Educational Technology Standars for Educators*. https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers

ISTE for Students (t.y.). International Society Technology in Education. *International Educational Technology Standars for Teachers*. https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students

İlhan, G. O., Kaba, G. ve Sin, M. (2021). Usage of Digital Comics in Distance Learning during COVID-19. *International Journal on Social and Education Sciences*, *3*(1), 161-179. https://doi.org/10.46328/ijonses.10

iPiccy (2021). https://ipiccy.com/

Karademir, T. (2018). *Teknolojinin benimsenmesine ekolojik bir yaklaşım: sürdürülebilir bir dijital öğretim materyali geliştirme ekosistemi* (Tez No: 494197) [Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi Veritabanı.

Karakoç, M. (2012, Şubat). *Görüntü işleme, teknolojiler ve uygulamaları.* [Sözlü Sunum] Akademik Bilişim Konferansı, 2012, Uşak Üniversitesi, Uşak.

Karaman, S., Yildirim, S., & Kaban, A. (2008, Aralık). *Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları.* Inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. http://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/karaman_yildirim_inet08.pdf

Kordaki, M., & Kakavas, P. (2017). Digital storytelling as an effective framework for the development of computational thinking skills. *EDULEARN2017*, 3-13. http://dx.doi.org/10.21125/edulearn.2017.2435

Kövecsesné Gősi, V. (2020). Supporting the learning of teaching students with digital tools= Tanító szakos hallgatók tanulásának támogatása digitális eszközökkel. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, *10*(4), 105-124. https://doi.org/10.24368/jates.v10i4.208

Kryvonos, O. M., Zhukovskyi, S. S., & Kryvonos, M. P. (2020). Use of Pixlr cloud graphics editor in the course of computer science teacher professional training. *Zhytomyr Ivan Franko state university journal. Pedagogical sciences*, *4* (103), 77-87. https://doi.org/10.35433/pedagogy.4(103).2020.77-87

Kshema, J. (2016). Digital literacy matters. Increasing workforce productivity through blended English language programmes. *Higher learning research communications: HLRC*, *6*(4), 17-35. https://doi.org/10.18870/hlrc.v6i4.352

Lasić-Lazić, J., Pavlina, K., & Pavlina, A. P. (2017, September). Digital Competence of Future Teachers. In *European Conference on Information Literacy* (pp. 340-347). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74334-9_36

Luis, J. R., & Barrio, M. G. (2017). Analysis of multimedia interactive SaaS apps for the creation of Open Educational Resources in the context of Open Education. *Hipertext. net; Núm. Mitjans digitals i interacció, 24*(2), 65-57. https://raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/326807/420245

LunaPic (2021). https://www.lunapic.com

Mallon, M. (2015). Data visualization. *Public Services Quarterly*, *11*(3), 183-192. https://doi.org/10.1080/15228959.2015.1060147

Meyers, E. A. (2014) Theory, Technology, and Creative Practice: Using Pixton Comics to Teach Communication Theory. *Communication Teacher, 28*(1), 32-38, https://doi.org/10.1080/17404622.2013.839051

Mitrović, K., Jakšić, A., & Spajić, J. (2020). The analysis of graphic design platforms used in social media marketing. *Proceedings of 10th International Symposium Graphic Engineering and Design* (pp. 651-675). https://doi.org/10.24867/GRID-2020-p74

Mohamad, M. (2020). Teacher Perceptions on the Use of Digital Storytelling Among Autism Spectrum Disorder Children in Malaysia. *Proceedings of 4th International Conference on Education and E-Learning* (pp. 68-74). https://doi.org/10.1145/3439147.3439180

Murtikusuma, R. P., & Hermawan, L. I. (2019). Development of e-comic using pixton and kelase web on linear program of two variables assisted by geogebra. *Journal of Physics: Conference Series, 1265*(1), 1-10. IOP Publishing. https://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1265/1/012010

O'Neill, B. (2019). Ten Tools for Creating Attention-Getting Social Media Messages. *Journal of Extension*, *57*(2), 1-5. https://tigerprints.clemson.edu/joe/vol57/iss2/2/

Pazilah, F. N., & Hashim, H. (2018). Using infographics as a technology-based tool to develop 21st century skills in an ESL context. *Journal of Educational and Learning Studies*, *1*(1), 35-38. https://doi.org/10.32698/0242

Piktochart (2021). https://piktochart.com/

Piotrowski, D. M. (2013). Cloud Computing as Network Environment in Students Work. *Bilgi Dünyası, 14*(1), 191-198. https://doi.org/10.15612/BD.2013.142

Pixlr (2021). https://pixlr.com/

Pixton (2021). https://www.pixton.com/

Siegle, D. (2010). Technology: cloud computing: a free technology option to promote collaborative learning. *Gifted Child Today*, *33*(4), 41-45. https://doi.org/10.1177%2F107621751003300410

Solano, P. C., Torres, P. G., Cueva, C. O., Cuesta, L. C., & Beltrán, A. Q. (2019). Using Pixton for writing instruction in foreign language higher education: A case of Ecuadorian pre–service teachers. P. V. Leon & Y. Y. Castillo (Eds.) *Nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje* (pp. 39-42). Universidad Techica Particular De Loja, Madrid. https://bit.ly/3ASgqBI

Tatlı, Z., Altınışık, D., & Çelenk, G. (2018). Teachers' views on interactive web apps. *SETSCI Conference Indexing System, 3*, 736-740. http://www.set-science.com/manage/uploads/ISAS2018-Winter_0039/SETSCI_ISAS2018-Winter_0039_00141.pdf

Taylan, G. M. (2020). Eğitim Amaçlı İnternet Kullanımı. Ş. Sağıroğlu, H. İ. Bülbül, A. Kılıç, & M. Küçükali (Eds.) *Dijital Okuryazarlık: Araçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler* (pp. 375-410). Nobel Akademi Yayınları, Ankara.

Theodorou, P., Vratsanou, K. C., Botzori, M., & Skanavis, C. (2018). Recycling and education through digital storytelling in the age group "8-12" in Greece. *Proceedings of the Protection and Restoration of the Environment XIV, Thessaloniki, Greek*, 3-6. https://bit.ly/3gBo0aF

Tritt, D. ve Kendrick, K. D. (2014). Impact of cloud computing on librarians at small and rural academic libraries. *The Southeastern Librarian*, *62*(3), 2-11. https://digitalcommons.kennesaw.edu/seln/vol62/iss3/2

Tünkler, V. (2021). Web 2.0 Araçlarıyla Grafik Materyalleri Deneyimlemek: Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *53*, 234-260. https://doi.org/10.9779/PUJE611

Whitt, P. (2017). *Beginning Pixlr Editor: Learn to Edit Digital Photos Using this Free Web-Based App*. Apress. https://bit.ly/34xB3Xx

Wright, A. (2016). Tools for the creation and sharing of infographics. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, *13*(2), 73-76. https://doi.org/10.1080/15424065.2016.1180274

Yalçın, C. (2020). Yabancı dil olarak Almanca öğreniminde Web 2.0 araçlarının kullanımı. *International Journal of Language Academy, 8*(3), 344-357. http://dx.doi.org/10.29228/ijla.43170

Yıldırım, S., Yıldırım, G., Çelik, E., & Aydin, M. (2014). Bilgi grafiği (infografik) oluşturma sürecine yönelik öğrenci görüşleri. *Journal of Research in Education and Teaching*, *3*(24), 247-255. http://jret.org/FileUpload/ks281142/File/24.yildirim.pdf

15. BÖLÜM

ÇEVRİMİÇİ SES KAYIT VE EDİTÖR ARAÇLARI

Dr. Nazire Burçin HAMUTOĞLU, *Eskişehir Teknik Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0003-0941-9070
Prof. Dr. Abidin KILIÇ, *Eskişehir Teknik Üniversitesi*
ORCID No: 0000-0003-4567-5207

Özet

Bu çalışma değişimin ve dönüşümün her alanda yaşandığı içinde bulunduğumuz çağda çevrimiçi ses kayıt ve editör araçlarını tanıyarak eğitime entegrasyonunu konu etmesi, bu araçların eğitime entegrasyonunun Z kuşağı açısından öneminin ve geleceğe ilişkin saptamaların ele alınması amacını taşımaktadır. Bu amaç kapsamında (1) çevrimiçi ses kayıt ve editör araçlarından Audiomass, Chirbit, Podbean, Soundcloud, Audiopal ve Garageband'nin kullanımına ilişkin bilgilere, (2) bu araçlardan Garageband'nin ters yüz edilmiş sınıf modeline dayalı bir öğrenme materyali olarak öğrenme ve öğretme süreçlerine etkili entegrasyonunun sağlanmasına, (3) gerçekleştirilecek SWOT analizi ile araçların oluşturduğu fırsatlar, tehditler kapsamında güçlü ve zayıf yönlerinin ele alınması ile (4) geleceğine ilişkin öneri ve öngörülere yer verilecektir. Çalışma kapsamında sunulan argümanların özellikle içinde bulunduğumuz çağda öğrenmenin merkezi konumunda olan Z kuşağı bireyleri için anlamlı ve derin bilgiler sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kavramlar: Çevrimiçi ses kayıt araçları, çevrimiçi editör araçları, eğitimin geleceği, entegrasyon, teknoloji,

Giriş

Geçmişten günümüze değişimin ve dönüşüm yaşandığı her alanda olduğu gibi ses kayıt ve düzenleme araçları da boyut değiştirmiştir. Sesin teller aracılığıyla iletiminden tutun da kaydedilmesini ve iletilmesini sağlayan fonografa; plak üzerine kaydedilen seslerin gramofon üzerinden dinlenmesine; pikap, kasetçalar, video kamera, CD/DVD vb. farklı gelişmişlikteki pek çok araç ile insanlık tarihi değişimin ve dönüşümün takipçisi konumunda ilerleme göstermiştir. Söz konusu bu ilerleyiş ile gelinen noktada çevrimiçi ses kayıt ve editör araçları da oldukça

önemli bir yere sahiptir. Öyle ki, öğrenme ve öğretme süreçlerinde farklı öğrenme derinlikleri alanında kazanım sağlamasında çevrimiçi ses kayıt ve editör araçları işe koşulmaktadır. Nitekim, Elbay (2020) T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük öğretiminde, duyuşsal öğrenme etkinliklerinin (örneğin, drama çalışmaları), sevginin betimlenmesi ve savaş kurgusu; bilişsel öğrenme etkinliklerinin (örneğin, döneme özgü video ve ses kayıtları) ise, bağlamın tarihselliği bakımından yansımalarının olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, "Anneler Günü" temalı bir etkinlikte bu anlamlı gün ile ilgili bilişsel alan kazanımlarını desteklemek üzere öğretmenin konu ile ilgili önceden hazırlamış olduğu bir hikayeyi içeren ses kaydını öğrencileri ile paylaşması duyuşsal anlamda da öğrencileri besleyebilir. Benzer şekilde, öğrencilerin de iş birlikli olarak içerisinde bulundukları bir etkinlik hakkındaki görüşlerini ifade etmelerinin sosyal becerilerini geliştirmesinin yanı sıra, iş birliği içerisinde olduğu takım arkadaşlarına olan sorumluluğunun da farkında olmasını ve bu farkındalık kapsamında üzerine düşen vazifeyi yerine getirmesini sağlayabilir. Bu anlamda, çevrimiçi ses kayıt araçlarının öğrencilerin psiko-motor ve psiko-sosyal gelişimlerini destekleyerek bir öğrenme materyali olarak işe koşması açısından da önemli olduğu düşünülebilir. Alan yazındaki çalışmalar farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanların da beslenerek; öğrencilerin derse katılımı ve motivasyonunu arttırmada teşvik edici bir unsur olabileceğini belirtmektedir (Gündüz, 2019; Williams vd., 2017).

Öğrenme ve Öğretmede Neden Ses Kayıt Araçları

Öğrenme sürecinde bilgi, "aktarılan bir şey midir?" yoksa "yapılandırılan bir şey midir?" Kitabın bu bölümünde öğrenmenin paradigmal dönüşümü üzerinden içsel olarak kendinizi yoklamanızın ve sonrasında içinde bulunduğumuz çağın dinamiklerini de gözeterek; paradigmal dönüşümün çevrimiçi öğrenme ortamları üzerindeki etkisinden bu ortamların yoğun kullanıcısı konumundaki Z kuşağı bireylerinin özellikleri ile ses kayıt ve editör araçlarının eğitim süreçlerine entegrasyonunun önemini ele alacağız. Öğrenmeyi etki-tepki prensibi ile açıklayan davranışçı ekolün öğrenme ortamlarındaki yansımalarına bakıldığında; öğrencinin bilginin alıcısı olduğu ve kaynağın öğretmen olduğu bir süreçte bireyi pasif kıldığı, öğrenmenin bireylerin somut ve gözlemlenebilir davranışlarında gözlemlendiği temelinde gerçekleştiği ifade edilmektedir (Senemoğlu, 2013). Davranışçı ekolün bilişsel süreçleri yok sayarak; beynin bir kara kutu olarak nitelendirilmesinin aksine; bilişsel ekol "bilginin aktarılan bir şey" olduğunu ve merkezde ise "bilgi kaynağı"nın yer aldığını savunarak öğrenme süreçlerinde öğretmenin rolünün; bilgiyi aktarma, kodlama ve hatırlama sürecini yönetmek iken; öğrencinin rolünün ise bilgiyi alma, kodlama ve hatırlama olduğu belirtilmektedir (Onan,

2016). Bir başka paradigmal dönüşüm olan yapılandırmacı anlayışta ise; bilgi kişiden kişiye değişebilmekte ve her zihnin içinde yeniden oluşturulabilmektedir (Güneş & Hamutoğlu, 2020; Hamutoğlu, 2021; Senemoğlu, 2013). Öğrenme süreçlerini yapılandırmada büyük etkisi olmuş bu üç paradigmanın yanı sıra, George Siemens ve Stephan Downes tarafından ortaya atılan Bağlantıcılık (connectivism) yaklaşımı da söz konusudur. Siemens (2006), bağlantıcılık kuramı ile teknolojinin hayatımıza, iletişim tarzımıza ve öğrendiğimize nasıl etki ettiğini açıklamaya çalışmakta ve bağlantıcılığın bireylerin katılımını, bilginin paylaşımını ve kaynakların kullanımını sağlayarak günlük yaşam ve öğrenmek için bağlantıcı bir alan oluşturduğunu ifade etmektedir (s.4). Buna göre dijital ortamlardaki gelişim ve değişim ile öğrenmenin somut teknolojilerin yanı sıra; soyut teknolojiler olan farklı pedagojik yaklaşımlar temelinde de desteklenerek öğrenme süreçlerinin yapılandırılması gerekliliğini vurgulayan Bozkurt (2019); 21. yüzyıl dijital bilgi çağında ağlar üzerinde öğrenmeyi açıklamaya çalışan bağlantıcılık kuramının, dijital bilgi çağının öğrenme kuramı olduğunu ve öğrenmenin ağlar üzerinde bağlar kurarak bilginin anlamlandırılması süreci ile ilgili olduğunu ifade etmektedir (Bozkurt, 2014).

Tüm bu dönüşümler ışığında, çağımızda dijital ortamların sahip olduğu potansiyeli de gözeterek; bu ortamların yaygın bir şekilde kullanıcısı konumunda olan Z kuşağı bireylerinin de; 2000 yılı sonrası teknolojinin içine doğan (Prensky, 2005); internet ve mobil teknolojilere olan düşkünlük (Çam & Hamutoğlu, 2020); youtube, e-öğrenme ve web seminerleri ile birlikte yaşama ve bilgi, harita, film, e-öğrenme materyallerine sürekli erişim (Seemiller & Grace, 2016) özellikleri ile teknolojiyi bir araç olmaktan ziyade; hayatları ile bütünleştirdikleri bir yaşam biçimi haline getirmeleri (Çam & Hamutoğlu, 2020; Kalkhurst, 2018) düşünüldüğünde; Z kuşağı öğrenenlerine, bilginin çeşitli yollarla sunulabileceği birden çok öğrenme kanalı aracılığı ile katılımı sağlanacak ortamların oluşturulması gerektiği belirtilmektedir (Çam & Hamutoğlu, 2020). Bu durumda, çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleştirilecek öğrenme aktivitelerinin 21. yüzyıl becerilerine uygun olarak planlanması ve bu becerilerin de yüksek oranda gelecekte sahip olunması beklenen/istenen diğer becerilere transfer edilebilir nitelikte olmasını öneren Hamutoğlu (2021); öğrenme ve öğretmede dijital dönüşüm ve etkileşimin önemini vurgulamakta; çevrimiçi öğrenme ortamlarının etkili tasarlanmasının önemine dikkat çekmektedir.

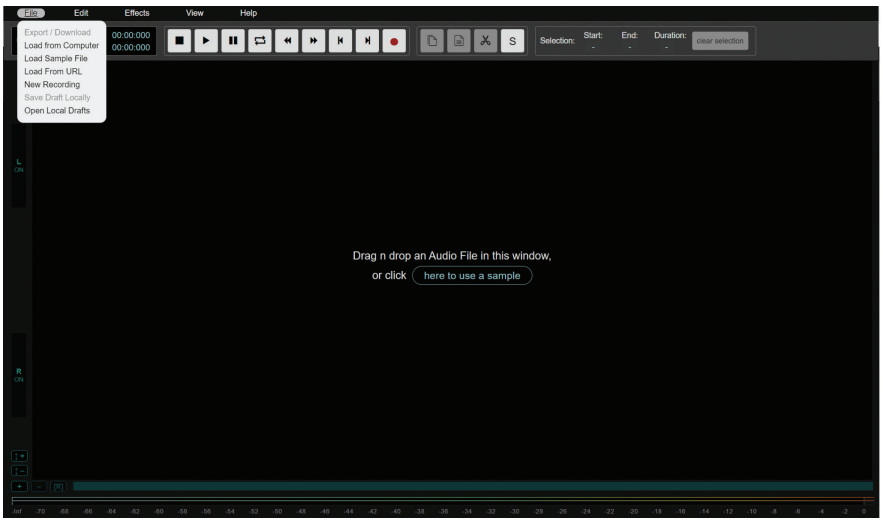
Çevrimiçi ortamlar Z kuşağı bireyleri için şüphesiz ki vazgeçilmez bir yere ve öneme sahiptir. Buna göre çevrimiçi ortamlarda kullanılan pek çok etkileşimli araçların Z kuşağı açısından da önemi büyüktür. Örneğin, Akın ve Çeçen (2015), tarafından yapılan bir çalışmanın sonuçları öğrencilerin Türkçe derslerinde çok-

lu ortam teknolojilerine dayalı uygulamaların (örneğin, ses sistemi vb.) kullanılmasından memnun olduklarını, bu araçlar sayesinde Türkçe derslerini daha çok sevdiklerini ve derste okuduklarını daha iyi anladıklarını göstermektedir (Akın & Çeçen, 2015). Yapılan çalışmada görüşlerine başvurulan öğrenci grubunun Z kuşağı bireyleri mensubu olduğu düşünüldüğünde, Çam ve Hamutoğlu (2020) bu kuşağın yapısının çevrimiçi okuma, televizyon, görüntülü konuşma, kısa mesaj yazma, Podcast; Google, sosyal medya, YouTube, Instagram, Snapchat, Facebook, Twitter kanalları aracılığıyla bilgiye erişimlerinin sağlanması gerekliliği ile Kohnová ve Papula (2020) ve Manca (2020) da Z kuşağı bireylerinin iletişim kanalları tercihlerinin göz önünde bulundurularak; öğrenmelerinin zengin ders planları çerçevesinde desteklenmelerinin dijital dünyaya katılımlarına yardımcı olacağını ifade etmektedir. Bireylerin planlı bir ders kapsamında dijital ortamlara katılımı söz konusu olduğunda; okuryazarlık becerileri ile bilinçli, güvenli internet ve sosyal medya kullanımına da dikkat çekilebilir ki çevrimiçi araçların öğrenme ortamlarına entegrasyonu örtük okuryazarlık ve güvenli internet kullanımı becerilerine yönelik kazanımları da beraberinde getirebilir.

Z kuşağının dijital bir içeriğe katılımını artırmada görsel ve işitsel araçların rolü bilinmektedir. Bu bağlamda alan yazında ses kayıt ve editör araçlarının eğitime entegrasyonunu konu olan pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Örneğin, Garageband ses düzenleme yazılımının bilimsel araştırmalara da konu edilerek bir öğretim teknolojisi olarak öğrenme ve öğretme süreçlerine dahil edildiği görülmektedir. Benitez-Correa vd. (2020) geçmiş zaman kipinde normal fiillerin telaffuzunu geliştirmek için Garageband yazılımının kullanımını incelediği çalışmada elde edilen sonuçlar Garageband'in sadece öğrencilerin telaffuzlarını iyileştiren bir yazılım olarak değil, aynı zamanda özgür ve rahat bir ortamda İngilizce pratiğini destekleyen etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, Cindrić ve Gregurić (2019) de dil öğretimini geliştirmek amacıyla Garageband teknolojisinin entegrasyonuna odaklanan bir eylem araştırması planlamıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar öğrenme içeriğinin teknoloji ile başarılı bir şekilde bütünleşerek yabancı dil eğitimi alan öğretmen adaylarına teknoloji becerilerini kazandırdığını, teknolojiyi kullanmada farkındalık oluşturduğunu, telaffuz ve prozodinin yönleri ile hikaye okuma ve dinleme becerilerini geliştirdiğini; iş birlikçi disiplinler arası takım öğretimi açısından etkili olduğunu göstermektedir. Bir başka çalışma da Manuel ve González (2017) tarafından gerçekleştirilmiş olup; öğretmen eğitimi alanında, özellikle Garageband yazılımını kullanarak görsel-işitsel didaktik içerikleri düzenleme ve üretmede; öğrenme süreciyle ilgili öğrencilerin deneyimlerine ve daha sonra Dijital Didaktik Birimde entegrasyonuna odaklanmıştır. Elde edilen sonuçlar pozitif öğrenme deneyimi olduğu şekilde raporlanmıştır.

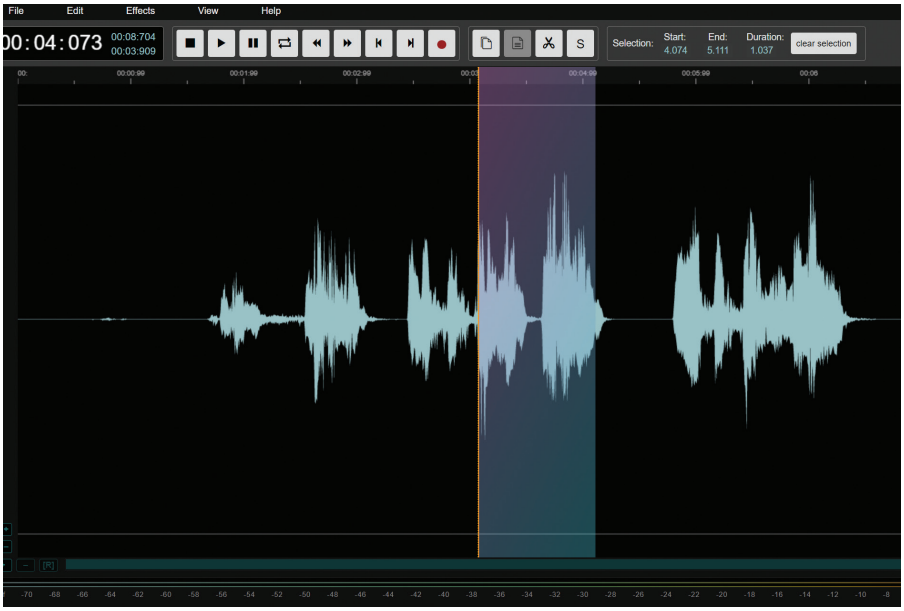
AudioMass

AudioMass ses dosyalarının düzenlenmesi için kullanılabilecek ücretsiz bir web 2.0 aracıdır. AudioMass yazılımına ses dosyaları bilgisayardan yüklenebildiği gibi web ortamındaki bir bağlantıdan da yüklenip düzenlenebilmektedir. Ayrıca mevcut cihaz ile AudioMass kullanarak sesin kaydedilebilmesi, yine ses dosyası olarak aktarılması ve bu dosyanın düzenlenmesi mümkündür. AudioMass bulut tabanlı bir sistem olduğundan yalnızca internet bağlantısı ve bir web tarayıcı kullanılarak ses düzenlenmesine ve düzenlenen sesin kayıt edilmesine imkan tanımaktadır.



Resim 1. AudioMass Ekran Görüntüsü

AudioMass kullanabilmek için https://audiomass.co/ web adresine internet bağlantısı olan bir mobil cihaz ya da bilgisayardan bağlanmak yeterlidir. İngilizce bir arayüze sahip olmasına karşın oldukça basit bir tasarıma sahiptir. Ses düzenlemede kullanılan temel İngilizce terimler tercih edildiği için (örn. noise reduction = gürültü azaltma gibi) kullanıcıyı zorlamayacaktır. Yapılan değişiklikler anında dinlenip görsel olarak da ses bandında görüntülenebilmektedir.

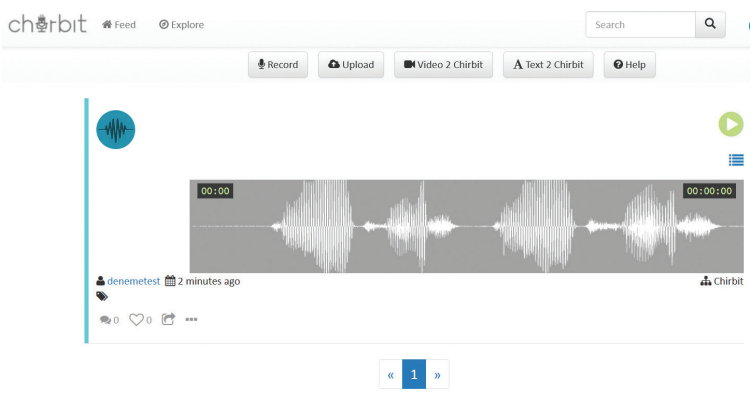


Resim 2. AudioMass Ekran Görüntüsü 2

AudioMass, mevcut ses parçalarınızı kaydetmenize veya kullanmanıza yardımcı olmaktadır. Ayrıcases parçalarınıza sıkıştırma ve paragraf ekolayzırlarından yankı, gecikme ve distorsiyon fx'e kadar çok sayıda efekt uygulamanızı; ilgili öğelerinizi keserek, yapıştırarak veya uygulayarak değiştirmenizi sağlamaktadır. Sıkıştırıcı efektler, programın ses yüksekliğini ayarlayarak ani düzey değişimlerini yumuşatmada kullanılmaktadır. Böylelikle, dar dinamik aralığa sahip bir ses ekipmanında çalındığında sesin kulağa daha hoş gelmesini sağlayabilir. Sıkıştırıcıların kullanılması ize veya parçanın tamamına etki ve netlik katabilir. AudioMass stüdyosunda yer alan gecikme efekti ise sesin yankı gibi tekrarlanmasını sağlamaktadır. Bu efekt aynı zamanda sesin boşlukta olduğu hissini oluşturabilir hatta ses kaynağının büyük bir odada, bir mağarada veya uzayda olduğu izlenimini yaratabilmektedir. Distorsiyon efektleri de özgün sesin tonunu değiştirerek analog veya dijital bozulmayı yeniden yaratmaya imkan sağlayarak; dijital distorsiyon efektleri ise ses izlerini ve diğer izleri değiştirmeye, farklı ses efektleri yaratmaya yardımcı olmaktadır. Doğal olmayan yoğun bir ses tonu üretmede dijital distorsiyon efektleri kullanılmaktadır. AudioMass stüdyosu tüm bu efekt özelliklerinin yanı sıra kullanım kolaylığı ve verimliliğin yüksek kalmasını sağlamak amacıyla 20'den fazla kısayol tuşu kombinasyonunu ve dinamik duyarlı bir arayüzü de desteklemektedir.

Chirbit

Büyük bir sloganı olan Chirbit (Sizin Sesiniz, Sizin Tarzınız), dijital sosyal ortamlarda ses dosyalarının hazırlanması ve paylaşılması için çok kullanışlı bir ses kayıt aracıdır. Chirbit ücretsiz bir web aracıdır; ancak üyelik olmadan kullanılamamaktadır. Üyelik dışında Chirbit web aracını kullanabilmek için internet bağlantısına sahip bir mobil cihaz aracılığıyla ya da bilgisayardan https://www.chirbit.com/ web adresine bağlanmak yeterlidir. Üyelik kaydı esnasında kullanıcılardan yalnızca bir kullanıcı adı, şifre ve e-posta adresi istenmekte; e-posta adresine gönderilen doğrulama kodu ile üyelik aktifleştirilmektedir. Chirbit ayrıca, çevrimiçi kayda ek olarak, IOS veya Android'de ses kaydetmenize olanak tanıyan ses kayıt uygulaması sürümünü de sağlamaktadır.



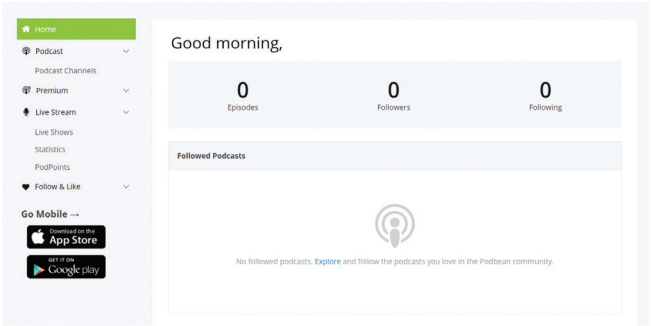
Resim 3. Chirbit Ekran Görüntüsü

Chirbit web aracının dört temel özelliği olduğu söylenebilir. Bunlardan ilki bilgisayar ya da mobil cihazdan internet bağlantısı olduğu müddetçe ses kaydı yapılmasına imkan tanımasıdır. Bunun için Chirbit arayüzünden "Record" yani kayıt kısmına tıklanarak mikrofonla kayıt yapılabilmesi mümkündür. Gerçekleştirilen ses kaydı tamamlandığında Resim 3'te olduğu gibi ses kaydı anlık olarak ses bandına aktarılmaktadır. Chirbit web aracının bir diğer fonksiyonu ise yine bilgisayarda var olan ses dosyalarının (oldukça geniş bir ses dosyası türü çeşitliliğine sahiptir) Chirbit sistemine yüklenebilmesidir. Bu sayede yerel bilgisayarlarda bulunan ses dosyaları web ortamında paylaşılabilmektedir. Chirbit ayrıca bir web adresinde bulunan (Youtube ya da benzeri platformlar) videoların ses dosyasına çevrilmesine de olanak sağlamaktadır. Chirbit'in en önemli fonksiyonlarından bir diğeri ise bir metin dosyasının seslendirilmesine imkan sağlamasıdır. Chirbit ara-

yüzüne "Text 2 Chirbit" bölümünden yüklenen metinler Chirbit tarafından röportaj, sesli kitap, komik hikaye, makale vb. gibi birçok farklı yorumlama tarzlarında seslendirilebilmektedir. Chirbit bulut tabanlı bir depolama kullanmakta ve ses dosyalarının yüklenmesine ve sesin Twitter, Facebook, Google+ gibi çeşitli sosyal platformlarda veya kendi web sitelerinizde paylaşabilmenize olanak tanımaktadır.

Podbean

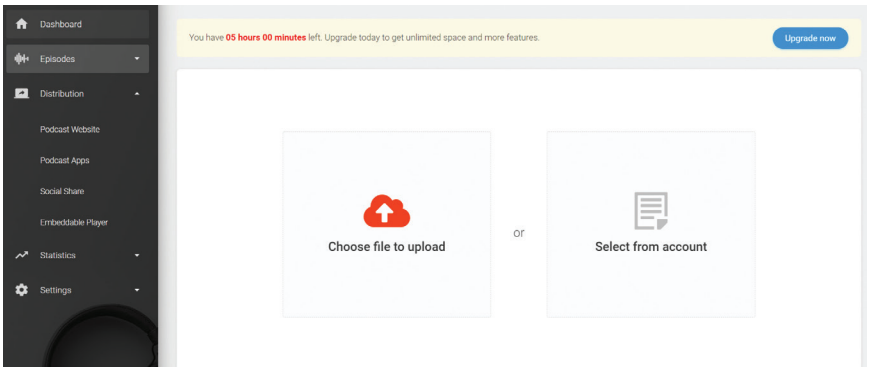
Podbean, bireyler ve işletmeler için ücretsiz ve premium barındırma paketleri sağlayan bir podcast yayınlama hizmetidir. Podbean, yayınlama, yönetim, sendikasyon (orijinal içeriğe geri bağlantı verme) ve analiz araçlarını, kullanımı kolay bir podcasting paketine entegre eden kullanıcı dostu bir arayüz sunmaktadır. Bu web tabanlı sistem, kullanıcıların, minimum teknik bilgi gerektiren, işaretle ve tıkla, blog benzeri bir ortamda podcast yayınlamasına, yönetmesine ve tanıtmasına olanak sağlamaktadır. Bu web aracını kullanmak için kullanıcıların bir üyelik hesabı oluşturması gerekmektedir. Bunun için https://www.podbean.com/ web adresine internet bağlantısı olan bir cihazdan bağlanmak yeterlidir.



Resim 4. Podbean Ekran Görüntüsü 1

Podbean'in paylaşım ve yerleştirme araçları, yayıncıların podcast'leri Facebook, Twitter, Tumblr, YouTube ve WordPress dahil olmak üzere kendi web sitelerine, bloglarına ve sosyal ağlarına entegre etmelerini kolaylaştırmaktadır. Podbean uygulaması, iOS ve Android için en popüler podcast uygulamalarından biridir ve ayrıca Amazon Alexa üzerinden podcast oynatmak için de kullanılabilMektedir. Podcast yayıncıları ayrıca doğrudan Podbean uygulamasından kayıt yapabilmekte ve kaydettiği yayını yayımlayabilmektedir. Ölçülmemiş bant genişliğine ve sınır-

sız depolamaya sahip sabit oranlı barındırma planları, Podbean podcast'ları için öngörülebilirlik sağlamaktadır. Tüm Podbean hesapları, özelleştirilebilir bir podcast sitesi, iTunes, Google Play ve diğer siteler için bir besleme ve mevcut bir web sitesiyle entegre olma özelliği ile birlikte gelmektedir. Kullanıcılar, podcast'lerinin başarısını Podbean'in gelişmiş istatistikleriyle ölçebilmektedir.

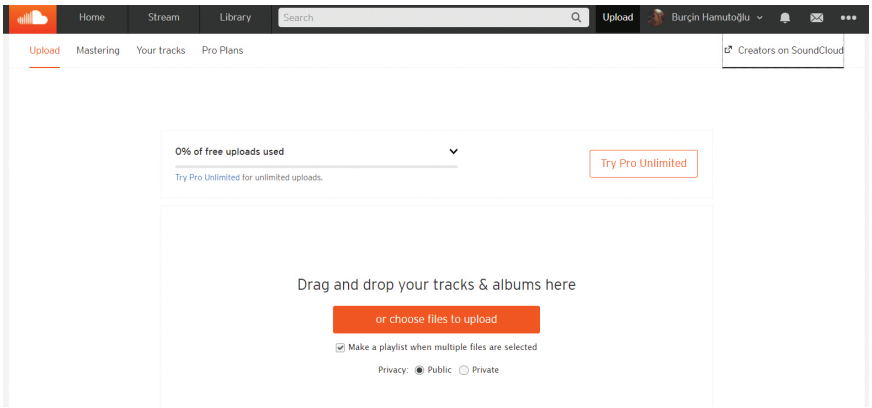


Resim 5. Podbean Ekran Görüntüsü 2

Podbean'in kurumsal podcast yayını, işletmelere özel iletişim çözümleri sağlamaktadır. Dahili mesajlaşma için özel podcasting (SSO oturum açma seçeneğiyle) kullanılabilmektedir. İşletmeler beyaz etiketli bir özel uygulama ve diğer birçok özelliğe sahip olabilmektedir.

SoundCloud

SoundCloud, insanların dünyadaki çeşitli içerik oluşturucu topluluğundan iyi müzik seçkilerini keşfetmelerine ve bunların keyfini çıkarmalarına olanak tanımaktadır. Bulut tabanlı bir platform olan SoundCloud, 2008'de piyasaya sürüldüğünden bu yana, müzik paylaşma ve sanatçılarla doğrudan bağlantı kurma; çığır açan parçaları, ham demoları, podcast'leri ve daha fazlasını ortaya çıkarma gibi benzersiz içeriği ve özellikleriyle ön plana çıkmaktadır. Ücretsiz kullanım özelliğine sahip olan bu web aracı, üyelik sistemi ile belirtilen hizmetleri sunmaktadır. Bunun için https://soundcloud.com/ web adresine internet bağlantısına sahip bir cihazdan bağlanmak yeterlidir.



Resim 6. SoundCloud Ekran Görüntüsü

SoundCloud, bir eğlence aracı olmanın yanı sıra aynı zamanda çeşitli dosya biçimlerinde müzik ve ses dosyalarının SoundCloud'un bulut depolamasına yüklenebilmesine ve dolayısı ile web ortamında paylaşılabilmesine olanak sağlamaktadır. SoundCloud, içerik oluşturucuları ve dünya çapındaki hayranlarını doğrudan birbirine bağlayan açık bir platform sayesinde çok geniş bir kitleye hitap etmektedir. Müzik ve ses yaratıcıları, içeriklerini küresel bir izleyici kitlesiyle paylaşmak için SoundCloud'u kullanmakta, ayrıca SoundCloud topluluğundan ayrıntılı istatistikler ve geri bildirim alabilmektedir.

Audiopal

AudioPal, şirketler, küçük işletmeler ve tüketiciler için geniş bir yenilikçi avatar (animasyonlu konuşma karakteri) ve ses odaklı ürünler yelpazesi yaratmaya adanmış bir şirket olan Oddcast tarafından geliştirilmiş bir web aracıdır. 1999'dan beri Oddcast, avatar teknolojisinde endüstri lideri olarak ortaya çıkmıştır binlerce kullanıcısı bulunmaktadır. Her ay milyonlarca konuşan avatar oluşturulmakta ve çevrimiçi oynatılmaktadır. Oddcast'in SitePal hizmeti, web sitelerinde ve web uygulamalarında animasyonlu konuşma karakterleri oluşturmak ve kullanmak için dünya çapında lider bir üründür. SitePal, küçük işletmelerin sanal konuşma karakterleriyle web varlıklarını geliştirmelerine ve iş sonuçlarını iyileştirmelerine olanak tanımaktadır. Site ziyaretçilerinin ilgisini çekme ve bir harekete geçirme çağrısını güçlendirme yeteneği ile SitePal'ın site trafiğini, dönüşümleri, sadakati ve satışları artırdığı kanıtlanmıştır. 2009 yılında Oddcast, bireylerin ve işletmelerin çevrimiçi mesajlarına ses eklemenin kolay ve etkili bir yolunu sağlamak için AudioPal bir çevrimiçi hizmet sunmuştur. https://www.audiopal.com/ web adresine

internet bağlantısına sahip bir cihazdan erişilebilen AudioPal üyelik gerektirmeyen ücretsiz bir platformdur.

Resim 7. AudioPal Ekran Görüntüsü

AudioPal girilen metni sese dönüştürme, mikrofon ile ses kaydedip web ortamına aktarma ve yerel bir cihazda var olan ses dosyasının web ortamına aktarılmasını sağlama gibi özelliklere sahiptir. Metni sese dönüştürme özelliği, içerisinde Türkçe'nin olduğu 30 farklı dil seçeneği sunmaktadır. Her bir dil için farklı farklı seslendirme seçenekleri söz konusudur. İlgili alana girilen metin dosyasının seslendirilmesi anlık olarak dinlenebilmektedir. İster sese dönüştürülen metin ister mikrofondan kaydedilen ses ister yerel bilgisayardan yüklenen ses dosyası olsun; oluşturulan her bir ses AudioPal sisteminin bulut deposuna yüklenmektedir. Resim 7' de görülen e-posta bölümüne kullanıcının e-posta adresini girmesi ve "Get it" butonuna basması ile ilgili ses dokümanına ait indirme ve paylaşma bağlantısı kullanıcının girmiş olduğu e-posta adresine gönderilmektedir. Oldukça basit bir çalışma sistemine sahip bu web aracı İngilizce bir arayüze sahip olmasına rağmen kolaylıkla kullanılabilmektedir.

Garageband

Resim 8. Garageband Ekran Görüntüsü

Garageband sayısal ses düzenleme ve ses kaydetme yazılımıdır. Garageband üzerinde çalışılan ses kaydını tüm katmanları ve efektleriyle saklama özelliğine sahip bir çalışma biçimine sahip olup; yazılımın kullanıcılara sunduğu başlıca özellikleri aşağıda yer almaktadır:

- Ses dosyaları üzerinde kesme, yapıştırma, birleştirme vb. düzenleme işlemleri yapma
- Farklı dosya biçimleri (Ogg Vorbis, MP3, WAV) desteği sunma
- Mikrofondan ve diğer kaynaklardan canlı ses kaydı yapma
- Farklı kaynaklardaki ses kayıtlarını sayısal kayıtlara ya da CD'lere kaydedebilme
- Bilgisayarda oynatılmakta olan sesleri kaydetme
- İşlemleri geri ve ileri alma
- Ses dosyaları üzerinde efekt işlemi gerçekleştirme
- Program dahilinde bulunan müzik aletleri sesleri sayesinde geniş bir müzik alt yapısı seçeneği sunma

Garageband üzerinde gerçekleştirilebilecek bazı işlemler aşağıdaki gibidir:

Ders anlatımı için anlatıcının ses kaydı yapılabilmektedir. Uygun araç, insan, müzik aletleri, müzik, doğadan sesler; kaydedilen anlatıcı sesi ile istenildiği gibi

karıştırılabilmekte, parçalara ayrılabilmekte ve istenilen formatta kaydedilebilmektedir. Ayrıca elektronik efekt sesleri de eklenebilmektedir.

Çevrimiçi Ses Kayıt ve Editör Araçlarının Kullanılabileceği Disiplin, Düzey ve Konular

Bu kitap bölümünde sunulan çevrimiçi ses kayıt ve editör araçları genel olarak; tüm disiplinler ve düzeyde kullanılabileceğinden ilgili bölümün altında tek tek verilmeyip; aşağıda örnek bir senaryo üzerinden entegrasyonuna ilişkin bir yaklaşım sunulmaktadır. Öğretim elemanı/öğretmen sorumlu olduğu dersin kazanımları ile uyumlu olarak ilgili ses kayıt ve editör araçlarını öğretim müfredatı ile bütünleştirerek öğrenme ve öğretim sürecini etkili olarak yapılandırabilmektedir. Bu bağlamda aşağıda Garageband'ının öğrenme ve öğretme süreçlerine entegrasyonuna ilişkin bir senaryo örneği yer almaktadır. Bu model flipped classroom modeline uygun olarak tasarlanmış olup, Garageband ses düzenleme aracı ile bir öğrenme materyali oluşturmayı amaçlamaktadır:

Senaryo

Dersin Adı: Girişimcilik ve Proje Yönetimi

Konu: Dijital Çağda Girişimcilik ve Kariyer

Yönerge:

Değerli Öğretim Elemanı,

Bu çalışma kapsamında öğrencilerin yenidünya düzeninde dijital araçların gücünün farkında olmaları sağlanarak, bu gücü elinde tutan Google, Facebook, Apple vb. teknoloji devlerinin kariyer basamaklarını tırmanışları ve zirveye ulaşmalarını konu edinen bir podcast hazırlanacaktır. Hazırlanan podcast öğrenme materyali, içerisinde etkileşim öğesi (dersin tartışma duvarı, panosu, forum vb.) de barındırmakta olup; ilgili materyalin öğrenme ve öğretim süreçlerinde entegrasyonu ile öğrencilerin derse gelmeden önce konuya ilişkin farkındalık ve hazırbulunuşluk düzeylerinin belirli bir seviyeye gelmesi amaçlanmaktadır. Dersin eş zamanlı yürütülen bölümünde öğrencilerin dijital ortamların sahip olduğu dinamiklerden faydalanarak iş birlikli bir proje geliştirmeleri beklenmektedir.

Kazanımlar: Bu dersin sonunda öğrenciler,

1. Dijital çağda girişimcilik becerilerinin önemini fark eder.
2. Kariyer hedeflerini dijital ortam dinamikleri doğrultusunda ifade eder.
3. Dünyaca ünlü teknoloji devleri CEO'larının hayat hikayelerini inceler.

4. Dijital çağın dinamiklerini gözeterek iş birlikli proje fikri geliştirir.

Hedef kitle: Bu dersin hedef kitlesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde öğrenim görmekte olan son sınıf öğrencileridir.

Uygulama: Bu ders ters yüz edilmiş sınıf (flipped classroom) uygulamasına uygun olarak hazırlanmıştır. Ders kapsamında öğrenciler kendileri için hazırlanan materyaller ile önceden etkileşime geçerek; öğrencilerin dersin yüz yüze yürütüldüğü kısımda ilgili konunun kazanımları kapsamında elde edilmesi beklenen uygulamalı hususları iş birlikli gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Bununla birlikte, bir dönem boyunca yürütülecek dersin sonunda öğrencilerin girişimcilik ve proje yönetimi becerilerini geliştirmeye yönelik iş birlikli bir proje geliştirmeleri beklenmektedir. Haftalık olarak sunulan konular içeriklerine göre farklı öğrenme materyallerinin hazırlanmasını gerektirmektedir. Dersin bu haftaki konu içeriği garageband ses kayıt programı aracılığıyla önceden kaydedilmiş ve Podcast öğrenme materyali olarak öğrencilere sunulmuştur. Podcast olarak sunulan öğrenme materyali içerisinde etkileşim öğesi barındırmaktadır. Örneğin, içerik sunulurken, öğrenciler zaman zaman dersin tartışma panosuna yönlendirilerek, öğrencilerden içerikte kendilerine yöneltilen sorulara yanıt vermeleri ve akranları tarafından verilen yanıtlara da cevap vermeleri beklenmektedir. Bu hususta, öğrencilerin dersin yüz yüze olarak tasarlanan bölümünde de ilgili konu kapsamında iş birlikli olarak bir proje fikri ortaya koymaları ve dönem sonuna kadar bu fikri geliştirmeleri beklenmektedir.

Değerlendirme: Dersin değerlendirmesi kapsamında akran değerlendirme, öz değerlendirme ve öğretim elemanı değerlendirmesi yaklaşımları temele alınacaktır. Öğrencilerin iş birlikli geliştirecekleri proje fikri kapsamında birbirlerini değerlendirmeleri için Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı kullanılacaktır. Aynı ölçme aracı öz değerlendirme ve öğretim elemanı değerlendirmesi yaklaşımı kapsamında da temele alınacaktır. Bunun yanı sıra öğretim elemanının öğrencileri değerlendirmesi kapsamında öğretim elemanı tarafından hazırlanan ve öğrencilerin derse ve iş birlikli çalışmalara katılımlarını sosyal aylaklık davranışı boyutunda değerlendiren kontrol listesi de kullanılacaktır. Alternatif değerlendirme yaklaşımları kapsamında temele alınan ölçme araçlarından elde edilen sonuçlar nihai değerlendirmeye şu şekilde yansıyacaktır. Akran değerlendirme*%30+Öz değerlendirme*20+Öğretim elemanı değerlendirmesi*%50. Öğretim elemanı değerlendirmesi kapsamında temele alınan ölçme araçlarından kontrol listesinden elde edilen puanın %20'si, analitik dereceli puanlama anahtarından elde edilen puanın ise %50'si nihai değerlendirmeye yansıyacaktır. Elde edilen sonuçlar "(5) çok iyi, (4) iyi, (3) orta, (2) geliştirilmesi gerek ve (1) zayıf" olarak değerlendirilecektir.

Sonuç ve Öneriler

Değişimin ve dönüşümün yaşandığı her alanda olduğu gibi eğitim de bu alandan nasibini almıştır. Çevrimiçi öğrenme araçlarının öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunda birtakım girişimlerin desteklenerek günümüze gelinmesi hususunda dönüşümün sadece altyapı ve imkanların belirli ölçüde sunulması ve iyileştirilmesi olmadığı görülmektedir. Bu hususta çevrimiçi ses kayıt ve editör araçlarının öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunda tetikleyicisi ve hızlandırıcı olarak düşünülen dönüşüm faaliyetlerinde en temel noktanın zihinsel dönüşüm olduğu unutulmamalıdır. Bozkurt vd.'nin (2021) "öznenin insan olduğu bir yerde dönüşüm teknolojiyle değil insanın kendisiyle başlamalıdır" ifadesi ile de nesnenin ikinci planda olduğu ve öznenin kendisinin eylemi gerçekleştiren varlık olduğunun altı çizilerek dönüşüm süreçlerinde insan faktörüne dikkat çekilmektedir. Burada önemli olan nokta, "hangi" sorusuna yanıttan ziyade "nasıl" sorusunun yanıtıdır. Öyle ki, gelişmekte olan bilimsel ve teknolojik faaliyetler de teknolojiden çok süreçlere ve tasarımlara odaklanılması gerektiğini hissettirmektedir ki bir zamanlar oldukça trend olan kasetçalar veya pikap teknolojisinin bugün vitrinlerimizin baş köşesinde antika olarak seyredilmesi ve sadece anıları tetikleyerek bizleri geçmişe götürmesi de bundandır. Zira, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile şu an mevcut olan ve yaygınlıkla kullandığımız teknolojiler de bir süre sonra raf ömrünü tamamlayarak sergi nesnesi haline gelecektir. Bu durumda zihinsel dönüşümün bir paradigma dönüşümü olduğu düşüncesinden (Bozkurt ve diğerleri, 2021) hareketle; teknolojinin öğrenme ve öğretme süreçlerine entegrasyonuna odaklanan çalışmalar ile değer yaratmanın önemine dikkat çekmemiz bundandır.

Öğrenme ve öğretme süreçlerinde yukarıda bahsi geçen teknolojilerin entegrasyonunda değişen ve dönüşen paradigmaları temele almakta fayda vardır. Öyle ki, bağlaşımcılık kuramında olduğu gibi öğrenenlerin çevrimiçi iş birlikli grupları ile etkileşime geçerek öğrenmelerine destek bulması önemlidir. Benzer şekilde, en az iş birlikli öğrenme kadar bağımsız öğrenme ve öz-düzenlemeli öğrenmenin de önemli olduğu belirtilmelidir. Özellikle çağın bireylerinin mensubu olduğu kuşağın özellikleri dikkate alındığında, sunulan içeriğin bağlamsal olarak öğrenene bağımsız öğrenme alanı tanıması gerekliliği dikkat çekmektedir. Bu durumda öğretim elemanları öğrenenlerin özelliklerini dijital ortam dinamikleri ile bütünleştirerek tasarladıkları öğrenme süreçlerinde iş birlikli öğrenme etkinlikleri kadar bağımsız öğrenme etkinliklerini de sürecin içerisine kanalize etmelidir. Böylelikle, öğrenciler kendilerini özgür hissettikleri bağımsız alanlarında öğrenmelerini yöneterek, iş birlikli grup aktivitelerinde de etkin olmayı gerektiren görev ve sorumluluklarının farkında olan bireyler olarak sürecin ayrılmaz bir parçası olarak ilerleyebilir. Hatta duyuşsal olarak da sürecin bir parçası oldukları hissi ile

ileride kendi ilgi duydukları alanlarda podcastlerini oluşturabilir, üniversitelerin kurumsal eğitim radyolarında program yapma isteği oluşarak sosyal, kültürel ve entelektüel gelişimlerinin desteklenmesi de dolaylı olarak sağlanmış olabilir. Tüm bu hususların öğrenme ekolojisi içerisinde yer alan bireyin etkileşimde olduğu her türlü öğenin kendisi için anlam yaratması ve bu anlamın katma değerinin yüksek olması ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Güçlü Yönler	**Zayıf Yönler**
-Bağımsız öğrenme	-Bağımsız öğrenme becerisinin gelişmemesi
-Derse hazır gelme	-Öz-düzenleme becerisinin gelişmemesi
-Farklı öğrenme derinlikleri	-Her ders ve hedef kitle yapısına uygun olmaması
-Hedef kitle özellikleri	-Ders çekimlerinin zaman alması
-Konunun özünün tartışılması ve öğrencilerin kendini yansıtması açısından imkan	-Bazı yazılımların ücretli olması nedeniyle sürdürülebilirliğin ve sürekliliğin sağlanamaması
-İşitsel öğrenme kanalına destek olması açısından dersin çevrimiçi öğrenme platformu üzerinden görsel kanalı ve kinestetik faaliyetleri aktifleştirecek öğeler ile desteklenmesi	-İşitsel öğrenme kanalının sürekli meşgul olması
-Bilişsel ve duyuşsal açıdan zengin bir öğrenme deneyiminin psikomotor becerilerin gelişimine zemin oluşturması	-Dersin entegre bir çevrimiçi öğrenme ortamı ile desteklenmemesi
	-Beceri ve yetkinlik gerektiren uygulamalar için önceden sunulan bilginin anlamlı bir şekilde önceki öğrenmeler ile örgütlenememesi
Fırsatlar	**Tehditler**
-Gelecekte eğitim radyosu oluşturma	-Yazılımların arka güvenlik duvarının yeterince güvenli olmaması ve sızma penetrasyonuna karşı önlem alınamaması
-Teorik içerikleri Eğitim Radyo'su üzerinden etkileşimli senkron ve/veya asenkron olarak sunma	-Çekimlerin senkron olması durumunda, öğretim elemanının yeterince hazırlık yapmamasından kaynaklı dil, içerik ve kapsam sorunu
-Teorik kazanımları elde edilmiş; bilişsel ve duyuşsal açıdan öğrenmeye hazırbulunuşluluğu yüksek olan bir organizmanın beceri ve yetkinlik gereken uygulamalarda daha aktif olması.	-Verilen teorik bilginin uygulama için yeterince anlaşılır olmayışından kaynaklı gerçekleştirilen bağımsız uygulamaların oluşturduğu güvenlik ve risk durumu

Gelecek çalışmalarda öğretim elemanlarının öğrenenler için anlam yaratacak her türlü öğrenme teknolojisini yöntem, teknik, strateji, materyal, ortam ve öğrenme-öğretme etkinlikleri ile zenginleştirerek öğrenme ve öğretme süreçlerinin

tasarımını desteklemesi önerilmektedir. Unutulmamalıdır ki insana dokunan her şey değerlidir ve değer emek ve çaba ile anlam kazanır.

Kaynakça

Akın, E., & Çeçen, M. A. (2015). Çoklu Ortama Dayalı Türkçe Öğretimine ve Çoklu Ortam Araçlarına Yönelik Öğrenci Görüşleri. *İnternational Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 10 (*7), 51-72. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8229

Benitez-Correa, C., Cabrera-Solano, P., Solano, L., & Espinoza-Celi, V. (2020). Improving Past Tense Pronunciation of Regular Verbs through the Use of Audacity: A Case Study of EFL Undergraduate Students in Ecuador. *Teaching English with Technology*, *20*(1), 3-20. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=826636

Bozkurt, A. (2014). Ağ toplumu ve öğrenme: Bağlantıcılık. *Akademik Bilişim 2014*, 5-7. https://ab.org.tr/ab14/bildiri/235.pdf

Bozkurt, A. (2019). Vizyon 2023: Türkiye'de açık ve uzaktan öğrenme alanında somut ve soyut teknolojiler bağlamında eğilimler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, *5*(4), 43-64. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1179316

Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Kaban, A. L., Taşçı, G., & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, *7*(2), 35-63. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1691971

Cindrić, I., & Gregurić, M. (2019). The Audacity to Teach with Technology–A Case of Integrating Technology in Pre-service Language Teacher Education. *Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, *21*(1), 157-188. https://doi.org/10.15516/cje.v21i1.3339

Çam, E. & Hamutoğlu, N. B. (2020). Kuşaklar (Ed(ler), Kaygın, H., Ulus, Ç. İ & Çukurbaşı, B.), *Hayat boyu öğrenme- Teoriler, araştırmalar ve eğilimler içinde* (s.169-195). Pegem Akademi.

Elbay, S. (2020). TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Öğretiminde Duyuşsal ve Bilişsel Öğrenme Etkinliklerinin Tarihsel Empatiye Yansımalarının İncelenmesi. *Turkish History Education Journal*, *9*(1), 46-65. https://doi.org/10.17497/tuhed.641817

Gündüz, G. F. (2019). Öğrenmeyi Öğrenme Üzerine Ev Temelli Aile Katılımı Çalışması. *Yaşadıkça Eğitim, 33(*2),275-305. https://doi.org/10.33308/26674874.2019332129

Güneş, E. & Hamutoğlu, N. B. (2020). Açık ve uzaktan eğitimin geleceği, araştırma ve değerlendirme (Ed(ler), Karataş, S. & Kılıç-Çakmak, E.), *Açık ve uzaktan öğrenme içinde* (s.281-307) . Pegem Akademi. https://depo.pegem.net/9786257052900.pdf

Hamutoğlu, N. B. (2021). Dijital Çağda Öğrenme ve Öğretmede Dijital Dönüşüm. (Ed(ler), Yılmaz-Özelçi, S & Yılmaz, Y.), *Dijital çağda öğretme ve öğrenme içinde* (s.27-55) Pegem Akademi. https://depo.pegem.net/9786257582247.pdf

Kalkhurst, D. (2018). Engaging Gen Z students. Pearson Higher Education. https://www.pearsoned.com/engaging-gen-z-students/

Kohnová, L., & Papula, J. (2020). Generation Z: Social Media as a Tool for Education. 7th European Conference on Social Media ECSM 2020 (p. 127-134). https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=FCAEEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA127&dq=Generation+Z:+Social+Media+as+a+Tool+for+Education&ots=UhO3tovCAi&sig=2TwLrplsALM-RjYVH-FbGizAyvk&redir_esc=y#v=onepage&q=Generation%20Z%3A%20Social%20Media%20as%20a%20Tool%20for%20Education&f=false

Manca, S. (2020). Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education, 44,* 100707. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100707

Manuel, J., & Gonzále (2017). M-learning how to use audacity for creating and editing audio contents in the university degree in children education. *The education at the crossroads-condıtıons, challenges, solutıons and perspectıves*, *4*(41), 284. https://mnd-bitola.mk/wp-content/uploads/2017/11/conference.pdf#page=285

Onan, B. (2016). Türkçenin ana dili olarak öğretimine beyin temelli yaklaşım. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks, 8(*1), 109-133. https://www.dieweltdertuerken.org/admin/files/issues/775-3377-1-PB.pdf

Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership: Learning in the Digital Age. 63 (*4), 8-13. http://cesa7ita2009.pbworks.com/f/Listen+to+the+Natives.pdf

Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (23. Baskı). Yargı yayınevi.

Seemiller C., & Grace, M. (2016). *Generation Z goes to college*. Jossey-Bass. https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=xjDvCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Generation+Z+goes+to+college&ots=7BLoNz8vdf&sig=NpGL_M8ePjHQ6ncFg6MGZDztYf8&redir_esc=y#v=onepage&q=Generation%20Z%20goes%20to%20college&f=false

Siemens, G. (2006, November 12). Connectivism: Learning theory or pastime of the selfamused?

Elearnspace blog. http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_selfamused.htm.Williams, K., Swift, J., Williams, H., & Van Daal, V. (2017) Raising children's self-efficacy through parental involvement in homework. *Educational Research, 59(*3), 316-334. https://doi.org/10.1080/00131881.2017.1344558

YAZARLAR HAKKINDA

Dr. Öğr. Üyesi Barış Çukurbaşı

Buca Teknik Lisesi Bilgisayar (Donanım) Bölümünden 2004 yılında mezun oldu. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) alanında lisans eğitimini 2010 yılında Dokuz Eylül Üniversitesinde, yüksek lisans eğitimini 2012 yılında Balıkesir Üniversitesinde ve doktora eğitimimi 2016 yılında Sakarya Üniversitesinde tamamladı. 2011-2017 yıllarında Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümünde Arş. Gör., 2017-2019 yıllarında ise Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yaptı. 2019-2020 yıllarında Bartın Üniversitesi Fen Fakültesi Bilgisayar Teknolojisi ve Bilişim Sistemleri Bölümü'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yaptı. Aynı zamanda 2017-2020 yıllarında Bartın Üniversitesi UZEM Müdürlüğü görevini yerine yetirdi. 2020 yılı Eylül ayı itibarıyla da Manisa Celal Bayar Üniversitesi Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojisi Bölümünde Dr. Öğr. Üyesi ve Bölüm Başkanı görev yapmakta. Aynı zamanda Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü görevini yürütmekte. Akademik çalışma alanları arasında açık ve uzaktan öğrenme, ters yüz edilmiş sınıf uygulamaları, eğitim teknolojileri, eğitimde teknoloji entegrasyonu, Toplum 5.0, 21 yüzyıl becerileri, hayat boyu öğrenme, Internet teknolojileri, robotik öğretim uygulamaları ve üç boyutlu sanal ortamlar yer almaktadır. Evli ve Bartu'nun babası.

Dr. Öğr. Üyesi Emre ÇAM

Lisans eğitimini 2009 yılında Girne American University, Computer Education and Instructional Technology Teaching bölümünde tamamlamıştır. Yazar 2012 yılında Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana bilim dalı programında yüksek lisans eğitimini, 2019 yılında ise Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana bilim dalı programında doktora eğitimini tamamlamıştır. Yazarın çalışma alanları sosyal medya ve sosyal medya bağımlılığı, dijital okuryazarlık, mobil öğrenme, eğitsel robotik uygulamaları, eğitsel veri madenciliği ve makine öğrenme, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamalarıdır. Yazar, halen Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görevini sürdürmektedir.

Prof. Dr. Mübin Kıyıcı

1978 İzmir doğumludur. Lisans eğitimini 2000 yılında Kocaeli Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Öğretmenliği Lisans Programında tamamlamıştır. 2003 yılında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında yüksek lisans, 2008 yılında da Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında doktora eğitimlerini tamamlamıştır. 2000-2004 Sakarya Üniversitesi'nde, 2004-2008 yılları arasında ise Anadolu Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak görev yapmıştır. Sakarya Üniversitesi'nde 2008-2014 yılları arasında doktor öğretim üyesi, 2014-2019 yılları arasında ise doçent doktor olarak görev yapan yazar 2019 yılından itibaren profesör doktor olarak görev yapmaktadır. Akademik çalışma alanları arasında uzaktan eğitim, eğitimde teknoloji entegrasyonu, 21 yüzyıl becerileri, hayat boyu öğrenme, Internet teknolojileri, robotik öğretim uygulamaları yer almaktadır. Evli ve iki çocuk babasıdır.

Dr. Öğr. Üyesi Şirin KÜÇÜK-AVCI

1987 yılında Manisa'da doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Manisa'da tamamladı. 2010 yılında Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünden mezun olduktan sonra aynı yıl yüksek lisans eğitimine başladı. 2011 yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2012-2017 yılları arasında Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında, 2012-2018 yılları arasında ise Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim alanında doktora öğrenimlerini tamamladı. 2019 yılından beri Akdeniz Üniversitesinde Dr. Öğretim Üyesi olarak çalışmaktadır.

Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan İSTANBULLU

2004-2008 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde Lisans öğrenimini tamamlamıştır. 2008-2010 yılında Bolu'da Gazipaşa İlköğretim Okulunda bilgisayar öğretmenliği yapmıştır. Aynı süre zarfında Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde yüksek lisansını tamamlamıştır. 2010 yılında MEB'den ayrılarak Amasya Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümünde Öğretim Görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. 2012-2016 yılları arasında Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde Doktora eğitimini tamamlamıştır. Halen Amasya Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü'nde Doktor Öğretim Üyesi olarak

çalışmaktadır. Eğitim teknolojisi, Öğretmen eğitimi, Mobil öğrenme, Sosyal medya, TPACK, Artırılmış gerçeklik, teknoloji bağımlılığı, siber güvenlik konularında çalışmalar yürütmektedir.

Dr. Seyfullah GÖKOĞLU

2019 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'ndan mezun olarak doktora eğitimini tamamlamıştır. 2007-2013 yılları arasına Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Bilişim Teknolojileri Öğretmeni olarak görev yapmıştır. 2013 yılında Kastamonu Üniversitesi'ne öğretim elemanı olarak atanmış ve Dr. Öğr. Üyesi olarak bu görevini sürdürmektedir. Programlama eğitimi, sanal gerçeklik ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığı üzerine araştırmalar yürüten yazarın ulusal ve uluslararası düzeyde yayınlamış çeşitli çalışmaları bulunmaktadır.

Dr. Servet KILIÇ

2007-2013 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Bilişim Teknolojileri Öğretmeni olarak görev yapmıştır. 2014 yılında Ordu Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu'nda öğretim görevlisi olarak atanmış ve Öğr. Gör. Dr. Olarak görevine devam etmektedir. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında yüksek lisans ve doktora eğitimini tamamlamıştır. Genel ve robotik programlama, Çevrimiçi öğrenmede sorgulama toplulukları ve düşünme becerileri üzerine araştırmalar yürütmektedir.

Dr. İsmail TONBULOĞLU

Marmara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği lisans mezunudur. Marmara Üniversitesinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında öğretim yazılımlarının kullanışlılığı üzerine tezli yüksek lisansını tamamlamıştır. Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında öğretmen adaylarının mobil teknolojileri öğretim amaçlı kullanım kabulleri üzerine doktorasını tamamlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde iki yıl Bilişim Teknolojileri öğretmenliği yapmış, halen Yıldız Teknik Üniversitesinde araştırma görevlisi doktor olarak çalışma hayatına devam etmektedir. İlgi alanları arasında eğitim teknolojisi, mobil öğrenme, programlama öğretimi, bilişim teknolojileri eğitimi, açık ve uzaktan öğrenme, kullanışlılık değerlendirmesi ve teknoloji kabulü bulunmaktadır.

Dr. Betül TONBULOĞLU

Lisansını ve yüksek lisansını Marmara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümünde tamamlamıştır. Yüksek lisans tezinde öğretim yazılımlarının kullanışlılığının göz izleme ve sesli düşünme yöntemleriyle değerlendirilmesi üzerine çalışmıştır. Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim programında uzaktan eğitim programlarının değerlendirilmesi üzerine doktorasını tamamlamıştır. Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde 13 yıl bilişim teknolojileri öğretmeni olarak görev yapmıştır. Yıldız Teknik Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi'nde Öğretim Görevlisi Dr. olarak çalışma hayatına devam etmektedir. İlgi alanları arasında uzaktan eğitim, uzaktan eğitimde kalite standartları, eğitim teknolojileri, bilişim teknolojileri eğitimi, programlama öğretimi, program değerlendirme, kullanışlılık değerlendirmesi, hayat boyu öğrenme konuları bulunmaktadır.

Dr. Öğr. Üyesi Fatih ERDOĞDU

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Karadeniz Ereğli Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. 2013-2021 yılları arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Trabzon Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak görev yapmıştır. Yazar, lisans eğitimini Ortadoğu Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde, yüksek lisans eğitimini Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda ve doktora eğitimini de Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda tamamlamıştır. Çalışma alanları ise eğitim teknolojileri kapsamında çevrimiçi öğrenme süreçlerinde mizah, uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme ve öğretmen yetiştirmedir.

Dr. Öğr. Üyesi Kadir DEMİR

Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünden 2012 yılında mezun oldu. 2013 yılında YÖK desteği ile mobil öğrenme alanında araştırma yapmak üzere üç ay süre ile Bristol Üniversitesi, İngiltere'de ziyaretçi araştırmacı olarak bulunmuştur. Yüksek lisans derecesini Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde 2014 yılında mobil öğrenme üzerine yaptığı tez çalışması ile almıştır. Doktora derecesini 2018 yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeylerini araştırdığı tez çalışması ile almıştır. Araştırma konuları arasında mobil öğrenme, dijital akıcılık, üç boyutlu yazdırma teknolojileri, tıp eğitiminde yapay

zeka ve güncel teknolojilerin eğitime entegrasyonu yer almaktadır. İzmir Demokrasi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri bölümünde görev yapmaktadır.

Doç. Dr. Elif Buğra KUZU DEMİR

Doç. Dr. Elif Buğra Kuzu Demir, lisans eğitimini 2004-2007 yılları arasında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü'nde tamamlamıştır. Kuzu Demir, lisans eğitiminin ardından 2007 yılında bütünleşik doktora programına başvurmuş ve Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü BÖTE Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine kabul edilmiştir. Aynı yıl Kuzu Demir, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak göreve başlamıştır. Doktora tez çalışmasını çevrimiçi sosyal ağların bilişim teknolojileri öğretmen adayları tarafından öğretim amaçlı olarak kabul edilip benimsenmesi konusu üzerine yapan Kuzu Demir, tez çalışmasını 2014 yılında tamamlamıştır. Kuzu Demir, 2017 yılından itibaren Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü'nde görev yapmaktadır. Kuzu Demir'in çalışma alanları, bilişim teknolojileri eğitimi, bilişim öğretim programları, giyilebilir teknolojiler, bilgi ve iletişim teknolojileri eylem yeterliği, bilişim etiği, çevrimiçi sosyal ağlar, yeniliklerin yayılması, teknoloji kabul modelleri, eylem araştırması, nitel araştırma, karma desen yöntemler gibi alanlardır. Kuzu Demir, ulusal ve uluslararası düzeyde çok sayıda makale, bildiri ve kitap bölümü çalışmalarına imza atmıştır. Ayrıca, çok sayıda ulusal ve uluslararası bilimsel etkinliğe ve projelere katılarak mesleki gelişimine önem göstermektedir.

Dr. Öğr. Üyesi Murat DEBBAĞ

Murat Debbağ, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapmaktadır. Ayrıca aynı üniversitenin Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde görev yapmaktadır. Doktorasını Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde (Eğitim Programları ve Öğretim) ve Yüksek Lisansını (Eğitim Teknolojisi) Gazi Üniversitesi'nde tamamladı. İlgi alanları arasında uzaktan eğitim, eğitim teknolojileri, öğretmen yetiştirme ve harmanlanmış öğrenme yer almaktadır.

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa FİDAN

Mustafa Fidan, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapmaktadır. Ayrıca aynı üniversitenin Uzaktan Eğitim Uygu-

lama ve Araştırma Merkezi'nde de görev yapmaktadır. Yüksek lisans ve doktora eğitimini Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde (Eğitim Programları ve Öğretim) tamamladı. İlgi alanları arasında uzaktan eğitim, artırılmış gerçeklik, örtük program, program değerlendirme, öğretmen eğitimi, öğretim tasarımı ve eğitim teknolojileri yer almaktadır.

Esma ÇUKURBAŞI ÇALIŞIR

2012 yılında Ege Üniversitesi BÖTE bölümünden mezun oldu. Lisans eğitimini tamamladıktan sonra, aynı alanda yüksek lisans eğitimini tamamladı. Şu an aynı alanda (EGE Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü BÖTE Doktora) doktora yapmaktadır. 2012 yılından bu yana özel eğitim kurumlarında Bilişim Teknolojileri Öğretmeni, Eğitim Teknolojileri Uzmanı, Eğitim Teknolojileri Koordinatörlüğü görevlerinde bulundu. Teknoloji entegrasyonu, mobil öğrenme, 1:1 öğrenme uygulamaları, Google ve Apple eğitim uygulamaları, sanal gerçeklik, öğrenme yönetim sistemleri, bulut teknolojileri, ağ günlükleri, çevrim içi öğrenme ortamları, yaşam boyu öğrenme, temel bilişim teknolojileri becerileri, bilişim etiği ve güvenliği üzerine çalışmalar yürütmekte ve bu doğrultuda öğretmen ve öğrenci eğitimleri vermektedir.

Prof. Dr. Eralp H. ALTUN

Eralp ALTUN, lisans derecesini Kimya Bilim Lisansı alanında, yüksek lisans ve doktora çalışmalarını "Bilgisayar Destekli Eğitim" alanında tamamlamıştır. 1998 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğretim elemanı olarak başladığı akademik çalışmalarına 2006 yılından bu yana Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde aynı adlı bölümde devam etmektedir. Araştırma ilgi alanlarını; bilişim teknolojileri öğretmeni eğitimi, bilgisayar/internet/web destekli öğrenme ortamlarının tasarımı, geliştirilmesi, değerlendirilmesi, bilişim etiği vd. konular kapsamaktadır.

Dr. Ali KIRKSEKİZ

1979 doğumlu olan Kırksekiz, ilkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Sakarya'da tamamladı. 2001 yılınsa Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi bölümünden mezun olarak meslek hayatına özel okulda Bilgisayar Öğretmeni olarak başladı. 2010 yılına kadar okulöncesi, ilkokul, ortaokul ve lise düzeylerinde bilgisayar öğretmenliğinin yanı sıra Lise Müdür Yardımcılığı ve Lise Müdürlüğü görevlerinde bulundu. 2010 yılında Sakarya Üniversitesi Gey-

ve Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı bölümünde öğretim görevlisi olarak çalışmaya başlayan Kırksekiz, aynı üniversitede Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri ABD'da görev yaptı. Yüksek Lisans ve doktora öğrenimini Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri ABD'da tamamlamıştır. Üniversitede görev yaptığı süreç içerisinde bölüm başkanlığı, MYO müdür yardımcılığı görevlerinde bulundu. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Karasu MYO Bilgisayar Programcılığı bölümünde bölüm başkanı olarak çalışma hayatına devam eden Kırksekiz, evli ve bir çocuk babasıdır.

Uğur DOĞAN

1987 yılında Eskişehir'de doğan Uğur Doğan ilköğretim ve lise eğitimini Eskişehir'de tamamladı. Lisans eğitimini 2010 yılında Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümü'nde bitirdikten sonra 2015 yılında Newcastle Üniversitesi'nde Eğitim Teknolojileri alanında yüksek lisans eğitimini tamamladı. Şu anda Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde doktora eğitimine devam etmektedir. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde Öğretim Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.

Mehmet YILDIZ

1989 yılında Kars'ın Sarıkamış ilçesinde doğan Mehmet Yıldız, ilkokul, ortaokul ve liseyi Sarıkamış'ta tamamladı. Lisans eğitimini 2013 yılında Ağrı'da Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında tamamladıktan sonra aynı yıl Erzurum'a Bilişim Teknolojileri öğretmeni olarak atandı. Bu dönemde Atatürk Üniversitesi'nde aynı alanda Yüksek Lisans yaptı. 7 yıllık öğretmenlik deneyiminin ardından 2021 yılında Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nde Öğretim görevlisi olarak göreve başlayan Mehmet, aynı zamanda Atatürk Üniversitesi BÖTE alanında 2018 yılından beri doktora eğitimine devam etmektedir. Halen Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma merkezinde görev yapan Mehmet Yıldız, evli ve bir çocuk babasıdır.

Dr. Gamze TÜRKMEN

Gamze Türkmen, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında doktora derecesini tamamlamış bir araştırmacıdır. Bilim merkezlerinde üstbilişsel süreçler ve bu süreçlerin öğretim tasarımını nasıl etkilediği üzerine araştırmalar yapmaktadır.

Dr. Murat TOPAL

Murat TOPAL 1987 yılında Kocaeli'de doğmuştur. İlk, orta ve lise öğrenimini Kocaeli'de tamamlamıştır. Lisans öğrenimini İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği programında tamamlamıştır. Yüksek Lisans ve Doktora eğitimini Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde tamamlamış ve 2012 yılından bu yana Sakarya Üniversitesi'nde aynı programda araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Yazarın akademik araştırma ilgi alanları eğitim teknolojisi, uzaktan eğitim, bilişim güvenliği, oyunlaştırma ve bilişim teknolojilerinin öğretilmesidir.

Dr. Nazire Burçin HAMUTOĞLU

Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim dalında "İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknolojilerinin üniversite öğrencilerinin kabul, paylaşmaya uygunluk ve öğrenme performanslarına etkisi" başlıklı doktora tezini 2018 yılında tamamladı. 2011-2018 yılları arasında Sakarya Üniversitesi ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde görev yapmış olan HAMUTOĞLU; 2016 yılında İngiltere Middlesex Üniversitesinde Akademik Ziyaretçi olarak bulunmuştur. 2020 yılından bu yana Eskişehir Teknik Üniversitesi Öğrenme ve Öğretme Gelişimi Biriminde Öğr. Gör. Dr. olarak görev yapmakta olan HAMUTOĞLU; öğrenme ve öğretme süreçlerinde teknoloji entegrasyonu, öğretim tasarımı ve kalite süreçleri ile ilgili konularda ağırlıklı olarak çalışmakta olup; aynı zamanda dijital okuryazarlık, teknoloji bağımlılığı, Nomofobi, Fomo vb. konularına da ilgi duymaktadır. HAMUTOĞLU lisans ve lisansüstü düzeylerde İnternet Temelli Eğitim, Öğretim Tasarımı, Materyal Tasarımı, Yeni Okuryazarlıklar vb. farklı dersleri yürütmektedir. "

Prof. Dr. Abidin KILIÇ

Lisans derecesini 1993 yılında Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü'nden, Yüksek Lisans derecesini 1999 yılında, Doktora derecesini ise 2004 yılında Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nden aldı. 2014 yılında Doçent olan Kılıç, 2020 yılında Profesör ünvanını almıştır. Matematiksel Fizik, Geometrik Cebir ve Uygulamaları derslerini Lisansüstü düzeyde, Teorik Mekanik, Genel Fizik, Metroloji derslerini ise Lisans düzeyinde yürütmektedir. Kılıç'ın x-ışınları ile Karakterizasyon Teknikleri, Moleküler Simetri, Üstün Yetenekli Çocuklara Fen Eğitimi konularında projeleri bulunmaktadır. Basılı çok sayıda kitap, makale ve ulusal-uluslararası konferanslarda çok sayıda sunumu olan Kılıç, Bölüm Başkan Yardımcılığı, Koordinatörlük, Bölüm Başkanlığı ve Rektör Danışmanlığı görevlerinde bulunmuştur. Uluslararası bir konferansın da Organizasyon Komitesi Başkanlığı'nı yürütmektedir.