

Eğitim 4.0

Eğitimin Geleceği

Tartışmalarının

Neresindeyiz?

Fikret KONCA

3. Baskı





Fikret KONCA

Eğitim 4.0: Eğitimin Geleceği Tartışmalarının Neresindeyiz?

ISBN 978-625-7052-17-7

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarına aittir.

© 2022, PEGEM AKADEMI

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.ř. '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 yayınev**idir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük evrimii 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: Mart 2020, Ankara
3. Baskı: şubat 2022, Ankara

Yayın-Proje: Nisanur Uzunlu
Dizgi-Grafik Tasarım: Müge etin
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. şti.
İstanbul Cad. İstanbul arşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No:141 A/131 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

Sevtap, Deniz ve Çağdaş'a...

ÖN SÖZ

Bu çalışma, Endüstri 4.0, Toplum 5.0 kavramlarının ortaya çıkardığı hızlı değişim ve dönüşüm çağında Eğitim 4.0 olarak anılmaya başlayan geleceğin eğitimi tartışmalarını anlama gayretidir. Eğitim 4.0 nedir? Nasıl anlaşılmalıdır? Günümüz eğitim sisteminin öncelikleri neler olmalıdır? Geleceğin eğitiminde 21. yy. becerileri, yetkinliklere dayalı öğrenme, dijital zeka, dijital yaratıcılık, dijital zeka, öğrenme çevikliği gibi öğrencilere kazandırılması gerekli görülen özellikler genel olarak tanıtılmaya çalışılmıştır. 21. yy. gereklerine uygun eğitim vermede kişiselleştirilmiş öğrenme, öğrenme analitiği, eğitsel veri madenciliği, öğrenme yönetim sistemleri, eğitimde iş zekası gibi kavramlar ve kapsamı hakkında genel bilgiler verilmiştir. Ebeveynlerin yeni rollerini tanımlayan “Dijital Ebeveynlik” kavramına da değinilmiştir. Eğitim öğretimin en önemli tamamlayıcılarından biri olan psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin bu değişimlerden nasıl etkilendiğine ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Eğitim 4.0 diye anılan eğitim alanındaki değişimler hakkında dünya ölçeğinde yapılan çalışmalar ve bunlara paralel olarak Türkiye’de yapılan çalışmalarla birlikte verilmeye çalışılmıştır. Bununla bu çalışmanın Türkiye’de eğitim alanındaki gelişmelerin ve değişimlerin Eğitim 4.0 hangi yönleri ile ilişkili olduğunun anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma, genel hatları ile eğitim alanındaki yeni gelişmeler ve eğitimin geleceği hakkında okuyucularda bütüncül bir bakış açısı oluşturma amacıyla yapılmıştır. Başta eğitimciler, eğitim alanında çalışanlar ve çalışmaya aday olanlar olmak üzere, okullar, özel okullar, eğitimdeki yenileşmeleri anlamak isteyenler ve velilere yönelik hazırlanmıştır. Eğitim alanına ve eğitim ile ilgilenenlere katkı sağlamasını dilerim.

Saygılarımla.

Fikret KONCA
Eskişehir, 2020

İÇİNDEKİLER

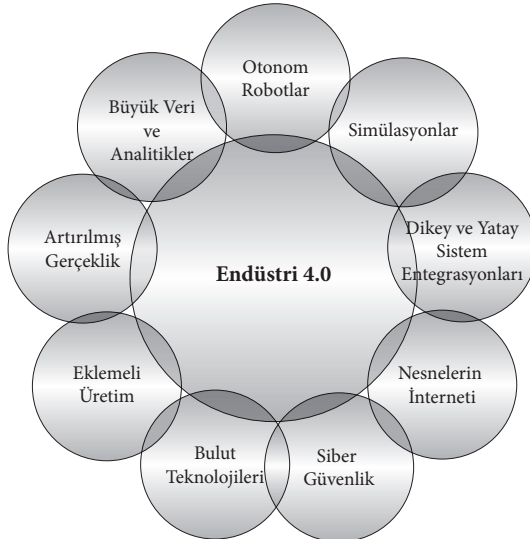
Ön Söz.....	iv
Giriş.....	1
Eğitim 4.0 Nedir?.....	3
Eğitim 4.0'da En Temel Soru: Öğrencilere Hangi Becerileri Kazandırmak Gerekir?.....	15
Vuca Dünyası; Değişken (Volatile), Belirsiz (Uncertain), Karmaşık (Complex) ve Muğlak (Ambiguous) Bir Geleceğe Öğrencileri Hazırlamak.....	16
21. Yüzyıl Becerileri.....	18
Yetkinlik Temelli Eğitim.....	22
Tasarım ve Beceri Atölyeleri.....	29
Ters Yüz Sınıf (Flipped Classroom).....	31
Teknopedagojik Eğitim Yaklaşımı.....	35
Stem Yaklaşımı.....	38
Yapıcı Öğrenme Teorisi (Constructionist Learning Theory): Doğaçyapma (Tinkering).....	43
Deneyap Teknoloji Atölyeleri.....	45
Artırılmış ve Sanal Gerçeklik.....	47
Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme.....	49

21. yy. Becerilerini Kazandırmada Sokratik Seminer	52
Öğrenme Çevikliği	58
Öğretimsel Çeviklik	60
Öğrencilerde Geliştirilmesi Gereken Yeni Bir Zekâ Alanı: Dijital Zekâ.....	62
Dijital Yaratıcılık.....	65
Eğitsel Veri Madenciliği.....	69
Öğrenme Analitiği.....	73
Eğitimde İş Zekâsı	77
Öğrenme Yönetim Sistemleri (Learning Management Systems)	80
Eğitimde Yapay Zekâ.....	84
Kişiselleştirilmiş Öğrenme	98
Öğretmen 4.0 (21. Yüzyılın Öğretmeni).....	109
Dijital Ebeveynlik	113
Dijital Çağ Gelişim ve Değişimlerinin Psikolojik Danışma ve Rehberlik (PDR) Hizmetlerine Yansımaları	118
Kaynakça.....	138

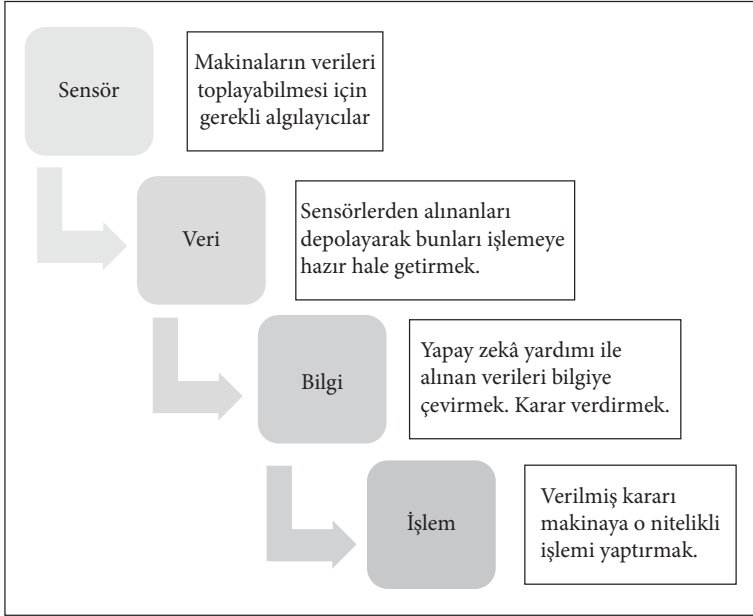
GİRİŞ

Son on yıldır Dördüncü Sanayi Devrimi'nden (Endüstri 4.0) bahsedilmektedir. Sanayi/Endüstri 4.0 terimi, ilk olarak 2011 yılında Almanya'da kullanılmıştır. Davos'ta her yıl geleneksel olarak düzenlenen ve küresel ekonomiye yön veren Dünya Ekonomik Forumu'nun 2016 yılı ana teması "Endüstri 4.0" olmuştur. Endüstri 4.0; yapay zekâ, makine öğrenmesi, robotik, sibernetik, genetik, nesnelerin interneti, bulut teknolojileri, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, 3D yazıcılar vb. ile üretim biçimlerinin değişimine vurgu yapmaktadır. Endüstri 4.0, yeni üretim biçimlerini ortaya çıkaran çok hızlı bir değişim dalgasıdır.

Endüstri 4.0 döneminde ürünlerin üretiminde kullanılacak 9 teknoloji aşağıdaki gibi şemalaştırılabilir (Boston Consulting Group, 2015'ten aktaran: Özkoç ve Karalar, 2019):



Şener ve Elevli (2017) Endüstri 4.0'ı diğer sanayi devrimlerinden ayıran en önemli dört unsuru Sensör, Veri, Bilgi ve İşlem olarak belirledebileceğini söylemişlerdir ve bu işlemleri aşağıdaki gibi şemalaştırmışlardır:



“Endüstri 4.0 yüksek nitelikli insan kaynağının merkezi bir rol oynadığı bir dijital devrimin adıdır.” (Yıldız, 2017). Bu değişim o kadar güçlü ki, eğitim paradigması, amaç, program ve süreçlerini etkilemesi kaçınılmazdır. “Eğitim 4.0”, Endüstri 4.0 kavramı ile beraber bugün eğitimciler arasında ünlü bir terim haline gelmiştir.

EĞİTİM 4.0 NEDİR?

Eğitim 1.0; tarım toplumunun gereksinimlerine uygun bireyler yetiştirmek amacı ile bilgi, kültür ve deneyim aktarımına dayalı, öğretmen merkezli eğitim yaklaşımlarını yansıtmaktadır. Eğitim 2.0; sanayi toplumu etkisiyle, sanayi kuruluşları ve fabrikaların ihtiyaçlarına uygun bireyler yetiştiren bir eğitim anlayışıdır. Bu anlayışta eğitim girdiler, işlemler, çıktılar ve dönüt olmak üzere sistem ve fabrika mantığı ile çalışmaktadır. Eğitim 2.0 öğrenciler için Bloom taksonomisinde olduğu gibi sınıflanmış ve tanımlanmış mutlak ölçütlere dayalı öğrenme standartlarına dayanmaktadır. Bunların da standart sınavlarla ölçülerek eğitim sisteminin kalite kontrolü yapılmaktadır. Eğitim 3.0 ise enformasyon toplumunun gereklerine uygun bir eğitimidir. Eğitimin bu biçimi; teknoloji, kendi kendine öğrenme, bilgisayar destekli öğrenme ve internet temelli öğrenme yaklaşımlarını yansıtmaktadır. Bu yaklaşımda, bireylerin bilgi üreten olması önemli görülmektedir (Öztemel, 2018). Eğitimin, üretim biçimlerine göre değiştiği ve var olan üretim biçimlerine uygun sistemlerle, ortamlarda ve araçlarla yapıldığı görülmektedir. Temel amaç, üretim biçimlerine uygun bireyler yetiştirmektir. Dördüncü Sanayi Devrimi'nden önce eğitim fabrika sistemlerine benzeyen bir biçimde kurgulanmış, açık bir sistem olarak tanımlanmıştır. Sistemin temel öğeleri; girdiler, işlemler ve çıktılar olarak belirlenmiştir. Örneğin, Bloom Tam Öğrenme Modeli'nde modelin temel öğeleri; öğrenci giriş davranışları (girdiler), öğretim hizmeti nitelikleri (işlemler), öğrenme ürünleri (çıktılar) şeklinde tanımlanmıştır. Eğitim bu biçimde sistemleştirildikten sonra eğitim çıktıları için temel standartlar belirlenmiş ve bunlar diploma ile belgelendirilmiştir. Şimdi, Eğitim 4.0 ile birlikte Dördüncü Sanayi Devrimi'nin sistemine uygun, bu üretim şeklinin araçlarıyla, üretim biçimine uyarlanmış eğitim tartışması yapılmak-