

# Eğitimde ve Endüstride 21. Yüzyıl Becerileri

---

## Editörler:

Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur TUĞLUK

4. Baskı





**Editörler:** Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK -  
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur TUĞLUK

## **Eğitimde ve Endüstride 21. YÜZYIL BECERİLERİ**

ISBN 978-605-241-469-9  
DOI 10.14527/9786052414699

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2020, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'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 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 ulaşılabilir.

1. Baskı: Ekim 2018, Ankara

4. Baskı: Kasım 2020, Ankara

Yayın-Proje: Özge Yüksek  
Dizgi-Grafik Tasarım: Müge Çetin  
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.  
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler - Ankara  
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 36306  
Matbaa Sertifika No: 47865

### **İletişim**

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay/ANKARA  
Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51  
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08  
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60  
İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)  
E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)  
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

## ÖN SÖZ

Bu kitabın yazım aşamasında başta editörler olmak üzere tüm bilim insanları, günümüz çocuklar ve ergenlerini gelecekte ne beklediği sorusuna odaklanmaya karar verdiler. Bu kitap gelecekteki yetişkinleri iş ve yaşamları konusunda günümüzde en iyi şekilde hazırlamayı amaçlayarak kaleme alınmıştır. Bugünün çocukları ve gençleri birbirleriyle akıllı telefonlar, masa ve dizüstü bilgisayarlar ve tablet PC'ler kullanarak bağlanmaktadır. Müzik, spor, bilgi, eğlence ve öğrenme süreçleri daha önce hayal edemediğimiz şekilde Endüstri 4.0'a uygun hale geldi.

Bilim insanları, politika yapıcıları ve hatta anne-baba olarak şu soruları kendimize sormalıyız: “Her geçen saniye hızla değişen dünyada 15 yada 18 yaşında olan ergenler neyi bilmeli, öğrenmeli ve yapabilmeli?”, “21nci yüzyıl yeterlilikleri nelerdir?”, “Öğrencileri ve öğretmenleri 21nci yüzyıla nasıl hazırlamalıyız?”

Bu çalışmada amacımız yukarıdaki sorulara tatmin edici cevaplar verebilmektir. 21nci yüzyılda insanoğlu, bilgi patlaması yaşamaktadır. Öğretmenler eğitim sisteminin en önemli unsurlarıdır. Öğretmen yeterlilik, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi konusunda hala bilim dünyası ve politik alanda oydaşma bulunmamaktadır. Öğretmen yeterlilikleri ulusal ve uluslararası eğitim grubunun gündeminde en ön sıradadır. Gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin bu konuda farklı sorunları ve çözüm yolları olsa da ortak noktalarda ülkelerin tecrübelerinden yararlanması yerinde olacaktır. Elinizdeki bu çalışma, 21nci yüzyıl öğrenci ve öğretmen becerileri ve yeterlilikleri konusunda özellikle Batı toplumlarının yaklaşımları, araştırmaları, uygulamaları ve politikalarını ortaya koymayı hedeflemektedir. Ayrıca bu kitapta TEDx konuşmaları ve ölççekler gibi uygulama ve araştırmaya yardımcı olacak öğeler her bölüme eklenmeye çalışılmıştır.

21nci yüzyılda okulları ve eğitim kurumlarını dinamik küresel pazarda rekabet edebilir öğrenciler yetiştirmeye hazırlamak gerekmektedir. 21nci yüzyılın küresel sınıflarında öğretmenlerin pedagojik becerilerinin inovatif stratejilerle dönüştürülmesi amaçlamalıdır. Öğretmen ve öğrenciler, dijital teknolojiler ve dijital öğrenme ortamlarını kullanması ve buna uygun müfredat geliştirilmelidir. “Küresel düşün” “Yerel davran” yerine “Hem küresel hem yerel düşün ve davran” yeni slogan olmalıdır. Öğrenme becerileri (eleştirel düşünme, yaratıcılık, işbirliği ve iletişim), okuma yazma becerileri (bilgi, medya ve teknoloji) ve yaşam becerileri (esneklik, girişkenlik, liderlik ve sosyal beceriler), kültürler-arası beceriler gibi 21nci yüzyıl becerilerini öğrenmek ve öğretmek bu çalışmayı kaleme alan bilim insanlarının temel amacıdır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında başta bilim insanı Gülden Altın olmak üzere emeği geçen tüm akademisyen arkadaşlarımıza teşekkür eder ve bu eserin 2023 ve 2071 hedefleri olan Türkiye'deki politikacılar, akademisyenler, öğretmenler ve öğrencilere yararlı olmasını dilediğimizi belirtmek isteriz.

Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur TUĞLUK

Ankara, 2020

## **Bölümler ve Yazarları**

*Editörler: Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK  
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur TUĞLUK*

- 1. Bölüm: İnovasyon, Yaratıcılık ve Yenilenme**  
**Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK**  
*Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi*
- 2. Bölüm: İletişim ve İş Birliği**  
**Dr. Öğr. Üyesi Duygu YALMAN**  
*Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 3. Bölüm: Bilgi Okuryazarlığı**  
**Dr. Öğr. Üyesi Nurhak Cem DEDEBALI**  
*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 4. Bölüm: Medya Okuryazarlığı**  
**Dr. Öğr. Üyesi Banu ÖZKAN**  
*Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 5. Bölüm: Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Okuryazarlığı**  
**Doç. Dr. Remziye CEYLAN**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*  
**Arş. Gör. Beyza AKÇAY**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 6. Bölüm: 21. Yüzyıl Becerileri ve STEM**  
**Prof. Dr. Mustafa Sami TOPÇU**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*  
**Arş. Gör. Ayşe ÇİFTÇİ**  
*Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 7. Bölüm: Girişimcilik ve Benlik Yönelimi**  
**Doç. Dr. Serdar YENER**  
*Sinop Üniversitesi, Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*
- 8. Bölüm: Sosyal ve Kültürlerarası Beceriler**  
**Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK**  
*Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi*  
**Arş. Gör. Kübra EKE**  
*Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*

- 9. Bölüm: Üretkenlik ve Hesap Verebilirlik**  
**Dr. Öğr. Üyesi Serap BÜYÜKKIDIK**  
*Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 10. Bölüm: Liderlik ve Sorumluluk**  
**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur TUĞLUK**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*  
**Arş. Gör. Gülден ALTIN**  
*Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 11. Bölüm: Öğretme ve Mesleki Beceriler**  
**Doç. Dr. Adnan TAŞGIN**  
*Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi*
- 12. Bölüm: 21. Yüzyıl Öğretmenlerinde Sosyal Beceriler**  
**Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK**  
*Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi*  
**Arş. Gör. Kübra EKE**  
*Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 13. Bölüm: Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı**  
**Dr. Öğr. Üyesi Devrim GÜNAY**  
*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi*  
**Doç. Dr. Burak ŞİŞMAN**  
*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi*
- 14. Bölüm: Ekonomik Açından 21. Yüzyıl Becerileri**  
**Dr. Öğr. Üyesi Davut HOTAMAN**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*
- 15. Bölüm: Sanayi Toplumu ve Eğitimi**  
**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nur TUĞLUK**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*  
**Arş. Gör. Feride GÖK ÇOLAK**  
*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*

## İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	iii
Bölümler ve Yazarları.....	v

### 1. BÖLÜM

#### İNOVASYON, YARATICILIK VE YENİLENME

1.1. Giriş.....	1
1.2. Tanımlar .....	4
1.2.1. Yaratıcılık .....	5
1.2.2. Beceri ve Yeterlilik .....	8
1.3. 21. Yüzyıl Becerileri ve Yeterlilikleri .....	9
1.4. İnovasyon ve Yenilenme Becerileri .....	11
1.5. Yaratıcılık Becerileri.....	13
1.6. Öğrenci Becerilerini Ölçme ve Değerlendirme.....	15
1.7. Araştırmalar ve Sonuçları .....	17
1.8. TED Konuşmaları .....	18
1.9. Başarı Öyküleri ve İyi Uygulama Örnekleri .....	20
1.10. Ölçekler .....	23
Özet .....	24
Kaynakça.....	25

### 2. BÖLÜM

#### İLETİŞİM VE İŞ BİRLİĞİ

2.1. 21. Yüzyıl Becerilerinin İçerisinde İletişim ve İş Birliğinin Yeri .....	29
2.1.1. Teknolojinin İletişim Üzerindeki Rolü ve Etkileri.....	31
2.1.2. İletişimle İlgili Tanımlar .....	33
2.1.3. Okulda Etkili İletişim .....	34
2.2. İş Birliği Kavramına Çeşitli Bakış Açıları .....	37
2.2.1. İş Birliğine Dayalı Öğrenme Ortamının Sunduğu İmkanlar .....	41
2.2.2 İş Birlikçi Öğrenme İçin İnternet Araçları .....	41
2.3. Ölçekler .....	45
Bir Ted Konuşması Örneği: İş Birliği Aracılığıyla Eğitimde İnovasyon .....	46
Özet .....	46
Kaynakça.....	48

### 3. BÖLÜM

#### BİLGİ OKURYAZARLIĞI

Tanımlar.....	51
3.1. Bilgi Okuryazarlığı.....	52
3.2. Bilgi Okuryazarı Bireyin Özellikleri.....	54
3.3. Eğitimde Bilgi Okuryazarlığı ve Öğretmen.....	56
3.4. Bilgi Okuryazarlığı Modelleri.....	58
3.5. 21. Yüzyılda Bilgi Okuryazarlığı Eğitiminin Önemi.....	60
3.6. Ölçekler.....	62
Zaman Makinesi İle Bilginin İnşası Nasıldır?.....	63
Özet.....	64
Kaynakça.....	65
Görsel Kaynakça.....	66

### 4. BÖLÜM

#### MEDYA OKURYAZARLIĞI

4.1. Medya Nedir?.....	67
4.1.1. Sosyal Medya.....	68
4.1.2. Medya Okuryazarlığı.....	70
4.1.3. Türkiye’de Medya Okuryazarlığı.....	72
4.1.4. Farklı Ülkelerdeki Medya Okuryazarlığı Uygulamaları.....	73
4.2. Medyanın Çocuk Gelişimine Etkileri.....	74
4.2.1. Bilişsel Gelişim.....	75
4.2.2. Sosyal-Duyusal Gelişim.....	75
4.2.3. Psikomotor Gelişim.....	76
4.3. Ölçekler.....	76
Clay Shirky: Sosyal Medya Nasıl Tarihin Akışını Değiştirebilir?.....	77
Özet.....	77
Kaynakça.....	78

### 5. BÖLÜM

#### BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ (BİT) OKURYAZARLIĞI

5.1. Tanımlar.....	79
5.2. Giriş.....	79
5.3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri.....	80
5.4. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Araçları.....	82
5.5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) Kullanım Alanları.....	83



5.6. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Okuryazarlığı ve Önemi .....	85
5.7. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Okuryazarlığı Becerileri.....	86
5.8. Eğitim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) ve BİT Okuryazarlığı .....	86
5.9. Ölçekler .....	88
Teknoloji ile Öğrenme ve Öğretme Sürecini Yeniden Tanımlama .....	91
Özet .....	92
Kaynakça .....	93

## 6. BÖLÜM

### 21. YÜZYIL BECERİLERİ VE STEM

Tanımlar.....	95
6.1. 21. Yüzyılda Eğitim Paradigmalarındaki Değişim.....	95
6.2. Öğrencileri Geleceğe Hazırlayan Beceriler: 21. Yüzyıl Becerileri .....	97
6.3. 21. Yüzyıl Becerilerine İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri .....	101
6.4. 21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişimine Yönelik Öğrenme Ortamları.....	102
6.5. 21. Yüzyıl Öğrenme Yaklaşımı: STEM.....	104
6.6. 21. Yüzyıl Becerileri ve STEM Meslekleri.....	105
6.7. 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi.....	107
6.8. STEM Eğitimi: 21. Yüzyıl Problem Çözücülerini Yetiştirme .....	110
6.9. Ölçekler .....	112
Özet .....	114
Kaynakça.....	115

## 7. BÖLÜM

### GİRİŞİMCİLİK VE BENLİK YÖNELİMİ

7.1. Giriş .....	119
7.2. Literatür Taraması.....	121
7.2.1. Girişimcilik.....	121
7.2.2. Özyönelim.....	125
7.2.3. Karar Verme Süreci.....	130
7.3. Sonuç .....	131
7.4. Ölçekler .....	132
7.4.1. Öz Yönelim ve Diğer Yönelim Ölçeği .....	132
7.4.2. Bireysel Girişimcilik Algısı Ölçeği .....	133
Yönelim ve Güven.....	135
Özet .....	135
Kaynakça .....	136

## 8. BÖLÜM

### SOSYAL VE KÜLTÜRLERARASI BECERİLER

8.1. Giriş.....	137
8.2. Tanımlar .....	139
8.3. 21. Yüzyıl Gelişmeleri .....	141
8.4. Sosyal Beceriler.....	143
8.5. Kültürlerarası Beceriler .....	146
8.6. TED Konuşmaları: Kültürlerarası İletişim.....	153
8.7. Sosyal ve Kültürlerarası Becerilerle İlgili Ölçekler.....	156
Özet .....	158
Kaynakça.....	159

## 9. BÖLÜM

### ÜRETKENLİK VE HESAP VEREBİLİRLİK

9.1. Giriş.....	163
9.2. Tanımlar .....	164
9.2.1. Üretkenlik .....	164
9.2.2. Hesap Verebilirlik .....	166
9.2.3. Üretkenlik ve Hesap Verebilirlik.....	166
9.2.3.1. Üretkenlik Karşıtı Davranışlar.....	167
9.2.3.2. Hesap Verebilirliği Oluşturan Etmenler .....	169
9.2.3.3. Hesap Verebilirlik Çeşitleri .....	172
9.2.3.4. Eğitimde Hesap Verebilirlik .....	175
9.2.3.5. Türkiye’de Hesap Verebilirlik .....	176
9.2.3.6. Etkin Hesap Verilebilirlik İlkeleri.....	177
9.2.4. Hesap Verebilirlik Araştırmaları.....	179
9.3. Üretkenlik ve Hesap Verebilirliğin Ölçülmesi.....	181
Hesap Verebilirlik Modelleri- Aktüel Bağlantı.....	181
Özet .....	183
Kaynakça.....	184

## 10. BÖLÜM

### LİDERLİK VE SORUMLULUK

10.1. Giriş.....	187
10.2. Liderlik Yaklaşımları.....	188
10.2.1. Büyük Adam Teorisi.....	188
10.2.2. Özellikler Yaklaşımı.....	188

10.2.3. Davranışsal Yaklaşımlar .....	189
10.2.3.1. Ohio Devlet Üniversitesi Liderlik Çalışmaları .....	190
10.2.3.2. Michigan Üniversitesi Liderlik Çalışmaları .....	190
10.2.3.3. Blake ve Mouton'un Yönetsel Diagram Modeli .....	191
10.2.3.4. McGregor'un X ve Y Teorileri.....	192
10.2.3.5. Likert'in Sistem 4 Modeli .....	193
10.2.4. Durumsal Liderlik Yaklaşımları.....	193
10.2.4.1. Fiedler Etkin Liderlik Modeli .....	193
10.2.4.2. Hersey ve Blanchard Durumsallık Teorisi .....	194
10.2.4.3. Vroom ve Yetton Normatif Kuramı.....	195
10.2.4.4. Yol-Amaç Teorisi .....	196
10.2.4.5. Reddin'in Üç Boyutlu Liderlik Kuramı.....	196
10.2.5. Modern Liderlik Yaklaşımları ve Liderlik Türleri .....	197
10.2.5.1. Karizmatik Liderlik .....	198
10.2.5.2. Etkileşimci Liderlik .....	198
10.2.5.3. Dönüşümcü Liderlik .....	198
10.2.5.4. Stratejik Liderlik .....	198
10.2.5.5. Hizmetkar Liderlik .....	199
10.2.5.6. Otokratik Liderlik.....	199
10.2.5.7. Tam Serbesti Tanıyan Liderlik .....	199
10.2.5.8. Katılımcı / Demokratik Liderlik.....	199
10.2.5.9. Otantik Liderlik .....	200
10.2.5.10. Etik Liderlik.....	200
10.3. Sorumluluk .....	200
10.4. Ölçekler .....	202
Büyük liderler bir harekete nasıl ilham verirler? .....	203
Özet .....	204
Kaynakça.....	204

## 11. BÖLÜM

### ÖĞRETME VE MESLEKİ BECERİLER

11.1. Giriş.....	207
11.2. Etkili Öğretimin Bileşenleri.....	208
11.2.1. Dersin anlaşılabilirliği .....	208
11.2.2. Öğretimsel çeşitlilik.....	209
11.2.3. Öğretmenin göreve uyumu .....	209
11.2.4. Öğrenme sürecinde yer alma .....	210
11.2.5. Öğrenci başarı oranı.....	210

11.3. Öğretme ve Mesleki Beceriler.....	213
11.3.1. Program ve İçerik Bilgisi.....	213
11.3.2. Mesleki Değerleri Bilme.....	214
11.3.3. Güdülenme (Öğrenmeyi Teşvik Etme) .....	214
11.3.4. Mesleki Gelişime Ayak Uydurma .....	215
11.3.5. Dersi Yapılandırma ve Katılım Sağlama .....	216
11.3.6. Değişime Açık Olma .....	218
11.3.7. Öğretim Modellerini Bilme ve Uygulama .....	218
11.4. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri.....	219
11.5. Araştırma Sonuçları.....	220
11.6. Konuya İlişkin Geliştirilen veya Uyarlanan Ölçekler.....	224
11.7. TED Talk- Konuşma Örnekleri .....	225
11.7.1. “Öğretmek” için öğretim, sınav sonuçları için değil .....	225
11.7.2. Öğretmenlere “büyü nasıl yaratılır”ı öğretmek.....	226
11.7.3. Öğrenmeyi ateşlemek için 3 kural .....	226
Özet .....	227
Kaynakça.....	227

## 12. BÖLÜM

### 21. YÜZYIL ÖĞRETMENLERİNDE SOSYAL BECERİLER

12.1. Giriş.....	231
12.2. Tanımlar .....	232
12.3. 21. Yüzyılda Eğitim, Öğretim ve Öğretmen .....	233
12.4. Sosyal Bir Rol Model Olarak Öğretmen .....	235
12.5. Öğretmen ve Okul-Aile-Toplum İşbirliği .....	238
12.6. 21. Yüzyılda Sosyal Beceriler Öğrenimi .....	242
12.7. Anne-Babaların Sosyal Beceri Öğretimindeki Rolü.....	246
12.8. TED Konuşmaları: Dünya Barış Oyunu ile Öğretim .....	248
12.8. Öğretmenlerin Sosyal Becerileri ile İlgili Ölçekler.....	250
Özet .....	252
Kaynakça.....	254

## 13. BÖLÜM

### BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ OKURYAZARLIĞI

13.1. Bilgi Çağı ve Bireyin Değişen Gereksinimleri.....	257
13.1.1. 21. Yüzyıl Becerileri: Tanımı ve Öncelikleri .....	258
13.1.2. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığını Oluşturan Beceriler .....	260

13.2. Dünyada BİT Okuryazarlığı Eğitimi'ne Bakış.....	263
13.3. Türkiye'de BİT Okuryazarlığı Eğitimi'ne Bakış .....	266
13.4. Makinelerle Yarış Gelişmenin Anahtarı mı? .....	268
13.5. Ölçekler .....	269
Özet: Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi Açısından BİT Okuryazarlığı.....	270
Kaynakça.....	273

## 14. BÖLÜM

### EKONOMİK AÇIDAN 21. YÜZYIL BECERİLERİ

14.1. Yetkinlikler .....	277
14.1.1. Eleştirel Düşünme (Critical Thinking) .....	278
14.1.2. Problem Çözme (Problem Solving) .....	280
14.1.3. Yaratıcılık (Creativity).....	281
14.1.4. Girişimcilik (Entrepreneurship).....	284
14.1.5. İletişim (Communication).....	285
14.1.6. İşbirlikçilik (Cooperation).....	287
14.2. Karakter Özellikleri .....	288
14.2.1. Merak (Curiosity) .....	289
14.2.2. Atılganlık (Assertiveness).....	291
14.2.3. Uyumluluk (Harmony) .....	292
14.2.4. Liderlik (leadership).....	293
14.2.5. Yaşam Boyu Öğrenme (Lifelong Learning).....	295
14.2.6. Sosyal ve Kültürel Farkındalık (Social and Cultural Mindfulness).....	297
14.3. Ölçekler .....	299
Özet .....	300
Kaynakça.....	301

## 15. BÖLÜM

### SANAYİ TOPLUMU VE EĞİTİMİ

15.1. Geçmişten Günümüze Sanayi ve Eğitim.....	305
15.1.1. Sanayi 1.0 (Sanayi Devrimi) .....	306
15.1.2. İkinci Sanayi Devrimi (Sanayi 2.0).....	308
15.1.3. Üçüncü Sanayi Devrimi (Sanayi 3.0) .....	309
15.1.4. Sanayi 4.0 Nedir? .....	310
15.2. Sanayi Devrimlerinin Eğitime Yansımaları .....	313
15.2.1. Tarım Toplumunda Eğitim 1.0.....	314
15.2.2. Sanayi Toplumunda Eğitim 2.0.....	316

15.2.3. Küreselleşen Toplumda Eğitim 3.0 .....	318
15.2.4. Bilgi Toplumunda Eğitim 4.0 .....	320
15.2.5. Yeni Bir Kavram: Toplum 5.0 (Süper Akıllı Toplum) .....	321
15.3. Eğitim 4.0 : Öğrenmenin Geleceği.....	323
15.4. Eğitimde Kullanılan Güncel Yöntem ve Teknikler .....	325
15.5. Ölçekler .....	327
Sanal Çocuk Milo .....	329
Özet .....	330
Kaynakça.....	330
<b>Yazarlar Hakkında.....</b>	<b>337</b>

## TABLolar LİSTESİ

### 1. BÖLÜM

Tablo 1. 21YY Ana Bileşenleri .....	2
Tablo 2. İnovasyon, Reform ve Değişim Karşılaştırılması .....	4
Tablo 3. AB27 Proje İyi Uygulama Örnekleri.....	21

### 2. BÖLÜM

Tablo 1. İletişim Becerileri ile ilgili Anahtar Davranışlar .....	35
Tablo 2. Öğretmenlere Düşen Görevler .....	38
Tablo 3. İş Birliği Basamakları .....	38
Tablo 4. İş Birliği Becerileri.....	39
Tablo 5. Türkiye’de Geliştirilen ya da Uyarlanan Sanayi Gelişimlerini Bağlı Güncel Ölçekler .....	45

### 3. BÖLÜM

Tablo 1. Türkiye’de Geliştirilen Bilgi Okuryazarlık Düzeyini Belirlemede Kullanılan Belli Başlı Ölçekler .....	63
---	----

### 5. BÖLÜM

Tablo 1. Türkiye’de Geliştirilen Bilgi ve İletişim Teknolojileri Ölçekleri.....	89
---	----

### 6. BÖLÜM

Tablo 1. 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Farklı Çerçeveler.....	100
Tablo 2. STEM Alanlarındaki Meslekler .....	106

**8. BÖLÜM**

Tablo 1. SCANS, P21 ve enGauge Perspektifinde 21.Yüzyıl Sosyal Becerileri.....	144
--	-----

**9. BÖLÜM**

Tablo 1. Alanyazındaki Üretkenlik Tanımları Örnekleri .....	165
Tablo 2. Hesap Verebilirlik Kavramları .....	172
Tablo 3. Hesap Verebilirlik Sistemleri Arasındaki İlişkiler .....	173
Tablo 4. Farklı Hesap Verebilirlik Formlarının Özellikleri.....	174
Tablo 5. Alanyazındaki Hesap Verebilirlikle İlgili Çalışmaların Bir Derlemesi.....	180
Tablo 6. Üretkenlik ve Hesap Verebilirlikle İlgili Ölçekler ve Özellikleri .....	182

**10. BÖLÜM**

Tablo 1. Liderlik Özellikleri .....	189
Tablo 2. Liderlik Davranışlarının Hiyerarşik Sınıflandırması .....	190
Tablo 3. Yönetsel Diagram Modeli Liderlik Stilleri.....	192
Tablo 4. Likert'in Sistem 4 Modeli'ndeki Liderlik Stilleri.....	193
Tablo 5. Temel Liderlik Stilleri.....	197

**11. BÖLÜM**

Tablo 1. Geleneksel ve Çağdaş Mesleki Gelişim Özellikleri.....	215
--	-----

**12. BÖLÜM**

Tablo 1. 21. Yüzyıl Eğitim Anlayış ve Uygulamalarında Değişim ve Dönüşüm .....	234
Tablo 2. Okul-Aile İşbirliğinde Okul Yönetimi, Öğretmen ve Ailenin Görev ve Sorumlulukları .....	240

**13. BÖLÜM**

Tablo 1. BİT'in yedi ana bileşeni .....	262
Tablo 2. Sanayi ve Bilgi toplumunda eğitimin değişkenleri.....	263
Tablo 3. BİT Okuryazarlığı ile ilgili Geliştirilen ve Uygulanan Güncel Ölçekler .....	270

**15. BÖLÜM**

Tablo 1. Türkiye'de Geliştirilen ya da Uyarlanan Sanayi Gelişimlerini Bağlı Güncel Ölçekler .....	327
--	-----

## RESİMLER LİSTESİ

### 1. BÖLÜM

Resim 1. Beş yaşında erkek çocuğun yaratıcılık çalışması .....6

### 3. BÖLÜM

Resim 1. McClure Bilgi Okuryazarlığı Topolojisi .....52

Resim 2. Bilgi Kaynakları Hızla Artıyor .....53

Resim 3. Doğru, Güvenilir Bilgiyi Elde Etmek Zorlaşıyor .....53

Resim 4. Bilgi Okuryazarlığı ile Üst Düzey Düşünme Becerileri İlişkisi .....55

Resim 5. Bilgi Okuryazarı Bireyin Özellikleri .....56

Resim 6. Bilgi Okuryazarı Öğretmen .....57

Resim 7. ANZİIL, Bilgi Okuryazarlığının Unsurları Modeli.....59

Resim 8. Yedi Sütun Modeli .....59

Resim 9. Bilimsel Erişim ve Araştırma Dersinin Etkisi .....61

### 5. BÖLÜM

Resim 1. Hewlett-Packard Şirketi'nin Kuruluşundan.....81

Resim 2. Görsel Bilgi ve İletişim Teknolojileri Araçları .....82

Resim 3. İşitsel Bilgi ve İletişim Teknolojileri Araçları.....82

Resim 4. Görüntülü olarak verilen seminerden bir kare.....84

Resim 5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ders İçinde Kullanımı .....88

Resim 6. Wymondham High Academy Girişi .....91

Resim 7. Jason BROWN .....91

Resim 8. Jason konuşmasını yaparken.....92

### 10. BÖLÜM

Resim 1. Simon Sinek .....203

Resim 2. TEDx konuşması sırasında .....203

### 15. BÖLÜM

Resim 1. Georg Michael Kerschensteiner .....306

Resim 2. 1830'lu yıllarda İngiliz Pamuk Fabrikası .....306

Resim 3. James Watt .....307

Resim 4. Buhar Makinesi.....307

Resim 5. İlk buharlı gemi kartpostalı.....307



Resim 6. Fabrikada çocuk işçiler .....	307
Resim 7. Henry Bessemer (1813-1893) .....	308
Resim 8. Bessemer'in icat ettiği çelik üretim fırını .....	308
Resim 9. Thomas Edison .....	309
Resim 10. Henry Ford ve seri üretim otomobilleri.....	309
Resim 11. İlk mikro bilgisayar (Altair 8800) .....	310
Resim 12. 1976 Apple I (S. Jobs ve S. Wozniak) .....	310
Resim 13. Sanayi 4.0'ın ortaya çıkış makalesi .....	310
Resim 14. Sanayi 4.0 Teknolojileri .....	311
Resim 15. Sanayi devrimlerinin tarihsel gelişimi.....	313
Resim 16. John Gottlieb Fichte (1775-1814) .....	314
Resim 17. George Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831).....	314
Resim 18. Tarım Toplumunda Eğitim 1.0 .....	315
Resim 19. John Locke(1632-1704) .....	315
Resim 20. John Amos Comenius (1592-1670) .....	316
Resim 21. Johann Heinrick Pestalozzi (1746-1827).....	316
Resim 22. Friedrich Froebel (1782-1852) .....	316
Resim 23. Sanayi Toplumunda Eğitim 2.0 .....	317
Resim 24. John Dewey'in (1859-1952) .....	318
Resim 25. J. Dewey'in kurduğu Laboratuvar Okulu .....	318
Resim 26. Kendi kendine öğrenme .....	319
Resim 27. Eğitim 3.0'ın çekirdek öğeleri .....	319
Resim 28. Gelecekteki eğitim öngörüsü .....	320
Resim 29. Toplum 5.0'ın kavram planı .....	322
Resim 30. Peter Fisk'in konuşmasından kareler.....	323
Resim 31. Eğitim 4.0 ile birlikte yeni eğilimler.....	324

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### 1. BÖLÜM

Şekil 1. Yaratıcılık Üç Ana Unsuru.....	7
Şekil 2. 21nci Yüzyıl Öğrenme Gökkuşuğu Modeli.....	9
Şekil 3. Yeni Milenyum Öğrencilerinin Yeterlilikleri Üç Boyutlu Modeli .....	11
Şekil 3. Organizasyonel İnovasyonun Dört Boyutu.....	12

### 3. BÖLÜM

Şekil 1. Frederic Kaplan TED Konuşması.....	63
---	----

**5. BÖLÜM**

Şekil 1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kullanım Alanları Örnekleri .....	84
Şekil 2. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı Becerileri .....	86

**6. BÖLÜM**

Şekil 1. P21 21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi.....	98
Şekil 2. 21. yüzyıl becerilerini değerlendirmeye yönelik bir çerçeve.....	108

**7. BÖLÜM**

Şekil 1. Benlik Cetveli .....	128
-------------------------------	-----

**8. BÖLÜM**

Şekil 1. 21.yüzyıl yeterlikleri. ....	145
Şekil 2. Kültürlerarası yeterlilik öğrenme spirali.....	150

**9. BÖLÜM**

Şekil 1. Üretkenlik Karşıtı Davranışlar .....	168
Şekil 2. Üretkenlik Karşıtı İş Davranışlarının Nedensel Mantık Modeli.....	169
Şekil 3. Hesap Verilebilirliğin Bileşenleri .....	170
Şekil 4. Hesap Verebilirlik Çeşitleri.....	173

**10. BÖLÜM**

Şekil 1. Hersey ve Blanchard Durumsallık Teorisi.....	195
Şekil 2. 3 Boyutlu Liderlik Kuramı Stilleri .....	197

**11. BÖLÜM**

Şekil 1. Etkili öğretime katkıda bulunan anahtar davranışlar .....	208
Şekil 2. Zaman Seviyeleri.....	210
Şekil 3. 21. Yüzyıl Öğretmen Eğitimi .....	213
Şekil 4. 21. yüzyıl öğretmenlerinde bulunması gereken özellikler .....	219
Şekil 5. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri ve Yeterlik Alanları.....	220
Şekil 6. 21. Yüzyıl Öğreten Becerileri.....	222

**12. BÖLÜM**

Şekil 1. 21. Yüzyıl Eğitimi Öğeleri.....	243
--	-----