

## EN GÜZEL MATERYAL

Bakışları koyuca işler öğrencinin içine,  
Hafif esprili anlatımı, gözleri sepserin.  
Konuşması, sesleri hapseder kulaklara yine,  
En güzel materyal sevginizdir Hocam Aytekin.

Eksiksiz yapar eğitimin gerekli aktarımını,  
Her türlü sahipsiz bilgiye örer tasarımını.  
Nasıl da sönük sınıfta yükselir hocam sesin,  
En güzel materyal sesinizdir Hocam Aytekin.

Belirler derse başlamadan ulaşacağı hedefi,  
Sinirli değildir yerindedir her zaman keyfi.  
Öğrencilerin kalbinde ayırır hocam yerin,  
En güzel materyal gülümsemendir Hocam Aytekin.

Açar uykumuzu hoş sesinizin esrarengiz tınısı,  
Şu boş koridorlarda gezer sesinizin yankısı.  
Güneşten önce doğar sınıfta hocam güzel sesin.  
En güzel materyal gözlerinizdir Hocam Aytekin.

Evren gitgide bırakır kendini teknolojiye,  
Adımları ezberletir kendini eğitim denen seneye.  
Hırpalarsın hocam kendini, süzülür alın terin,  
En güzel materyal varlığınızdır Hocam Aytekin.

*Umut Göksal-19 Nisan 2013 UKÜ 11:12*

# Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Prof. Dr. Aytekin İşman

5. Baskı



Prof. Dr. Aytekin İşman

## ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI

ISBN 978-605-5885-25-0

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2015, Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları  
Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. Ltd. Şti.ne aittir.  
Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri,  
kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik, kayıt  
ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.  
Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.  
Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında  
yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları  
satın almamasını diliyoruz.

I. Baskı: Temmuz 2003, Ankara

5. Baskı Eylül 2015, Ankara

Yayın-Proje Yönetmeni: Ayşegül Eroğlu

Dizgi-Grafik Tasarım: Didem Kestek

Kapak Tasarımı: Gürsel Avcı

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Ltd. Şti  
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 770. Sokak No: 105/A  
Yenimahalle/ANKARA  
(0312 394 55 90)

Yayıncı Sertifika No: 14749

Matbaa Sertifika No: 13987

### İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA

Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51

Yayınevi Belgeç: 0312 435 44 60

Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08

Dağıtım Belgeç: 0312 431 37 38

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)

E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)

## **PROF. DR. AYTEKİN İŞMAN**

Prof. Dr. Aytekin İşman, 1964 yılında Balıkesir iline bağlı Bandırma ilçesinin Bereketli Köyünde dünyaya geldi. İlkokul, ortaokul ve lise tahsilini Manisa iline bağlı Ahmetli ilçesinde tamamladı. 1987 yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümünde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'ndan mezun oldu. 1989-1990 yılları arasında aynı üniversitede yüksek lisans çalışmalarını sürdürürken YÖK-Dünya Bankası Endüstriyel Eğitim Projesinde Eğitim Uzmanı olarak çalıştı. Daha sonra Milli Eğitim Bakanlığı 1416 sayılı yurt dışı bursunu kazanarak Amerika Birleşik Devletleri'ne yüksek lisans ve doktora çalışmaları için gitti.

1994 yılında New York Üniversitesi Eğitim İletişimi ve Teknolojisi Bölümü'nden master derecesi aldı. 1997 yılında Ohio Üniversitesi Eğitim Teknolojisi Bölümü'nde doktora derecesini tamamladı. Ohio Üniversitesi ve New York Üniversitesi'nin uzaktan eğitim projelerinde çalıştı. Amerika'da bulunan devlet okullarında eğitim teknolojisi uzmanı olarak görev aldı. 2000 yılında Yüksek Öğretim Kurulu'ndan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı'nda Doçentlik unvanı aldı. 2006 yılında Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı'nda Profesörlük unvanını aldı.

İşman'ın Distance Education, Uzaktan Eğitim, Eğitimde Planlama ve Değerlendirme, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı ve Türk Eğitim Sistemi'nde Ölçme ve Değerlendirme adlı kitapları ve eğitimde ölçme ve değerlendirme, öğretim tasarımı, uzaktan eğitim, eğitim teknolojisi, eğitimde internet ve eğitimde bilgisayar kullanımı konularında ulusal ve uluslararası indeksli dergilerde ve konferanslarda çeşitli bildiri ve makaleleri yayımlanmıştır. Aynı zamanda SSCI ve çeşitli yurtdışı indeksler tarafından taranan Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET) adlı derginin baş editörlüğünü yürütmektedir.

Prof. Dr. Aytekin İŞMAN halen Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölüm Başkanlığı'nı sürdürmekte ve aynı bölümde lisans, yüksek lisans ve doktora derslerini vermektedir.

*Yemeyip yediren  
giymeyip giydiren  
beni bugünlere getiren  
öğretmen Babam Gültekin İşman  
ve  
ilk yaşam öğretmenim Annem Nudiye (Lütfiye) İşman'a  
ithaf olunur*

## BİRİNCİ BASKIYA ÖN SÖZ

İçinde bulunduğumuz yirmi birinci yüzyıl içinde eğitim bütün dünyada çok fazla önem kazanmıştır. Bunun yanında, hızla gelişen bilişim ve iletişim teknolojileri eğitimi etkilemiştir. Bu etkileşim neticesinde eğitim sistemi içinde yer alan okullar bilgilerin üretildiği ve yayıldığı ortamlar haline gelmiştir.

Öğretim teknolojileri bilgi üretiminde ve yayılmasında önemli roller üstlenmektedir. Öğretmenler, öğretim teknolojileri ile daha kaliteli eğitim-öğretim hizmetleri sunmakta ve öğrencilerde kalıcı davranış değişikliğini oluşturabilmektedir. Bu kitabın temel amacı, öğretim teknolojilerini tanıtmak, nasıl kullanılacağını açıklamak ve eğitim sisteminde meydana gelebilecek (öğrenci ve öğretmen rolleri, öğrenme-öğretme yöntemi) değişikliklerden öğretmenleri haberdar etmektir.

YÖK, Dünya Bankası ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından tamamlanan “Eğitim Fakülteleri ve Öğretmen Yetiştirme Sisteminin Yeniden Düzenlenmesi Projesi” kapsamında, öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme çalışmalarına büyük önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu kitap, YÖK tarafından belirlenen içeriğe uygun olarak hazırlanmıştır.

Kitap çalışmalarına araştırmaları ile destek sağlayan Doğu Akdeniz Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi yüksek lisans ve doktora öğrencilerine, Eğitim Teknolojisi ve Kuramlar bölümünün yazılmasında araştırma desteği aldığım yüksek lisans öğrencim Cem Çerkezoğlu’na teşekkür ederim.

Ayrıca, bana her zaman destek sağlayan eşim Şenay İşman, oğullarım Gültekin Yusuf İşman ve Affan İşman, babam Gültekin İşman ve Annem Nudiye (Lütfiye) İşman’a en derin sevgi ve saygılarımı sunarım.

**25 Temmuz 2003**

**Aytekin İŞMAN**

**Gazi Mağusa – Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti**

## İKİNCİ BASKIYA ÖN SÖZ

Eğitim teknolojisi, insanoğlunun ilk dünyaya gelişi ile birlikte ortaya çıkmış, gelişme göstermiş ve çeşitli evrelerden geçerek günümüze kadar gelmiştir. Günümüzde, bilişim teknolojilerinin hızlı gelişimi sonucunda dünyamız küresel bir köye dönüşmüştür. Bu küresel köy içinde bilgi alışverişi daha hızlı ve kolay hale gelmiştir. Bu fırsatlardan eğitimcilerinde yararlanması gerekir. Bunun için eğitimcilerin var olan eğitim teknolojilerini tanımalı ve eğitim-öğretim ortamlarında nasıl kullanabileceklerini tasarlamalıdır. Bu kitabın temel amacı, eğitim teknolojilerini eğitimcilere tanıtmak ve öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanışlarını uygulamalar ile göstermektir.

Bu kitabın birinci baskısı çok kısa bir sürede tükenmiştir. Bu baskısında, sizlerden gelen öneriler çerçevesinde bütün bölümler gözden geçirilip geliştirildi. Umarız ki bundan sonra yine bu kitabımız, sizleri öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme konularında aydınlatsın.

Çalışmalarına destek sağlayan tüm arkadaşlara ve aileme içten teşekkür ederim.

**01 Temmuz 2005**

**Aytekin İŞMAN**

**Ahmetli – Manisa**

## ÜÇÜNCÜ BASKIYA ÖN SÖZ

Bilgi akışının hızlı olduğu bir çağda yaşadığımızdan eğitim-öğretim ortamlarında eğitim teknolojilerinin kullanılması gerekir. Eğitim teknolojilerinin kullanılması ile eğitim-öğretim faaliyetlerinin kalitesi arttığı için öğrencilerde kalıcı öğrenmeler kolaylıkla gerçekleşir.

Bunun için öğretmenlerin, eğitim teknolojilerini öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanmaları gerekir. Eğitim teknolojilerinin etkili olarak kullanılabilmesi için temel özelliklerinin, öğrenme-öğretme ortamlarında nasıl kullanılacağına, yararlarının ve sınırlılıklarının bilinmesi gerekir.

Bu kitabın temel amacı, öğretmenlere eğitim teknolojilerinin temel özelliklerini, öğrenme-öğretme ortamlarında nasıl kullanılacağını, yararlarını ve sınırlılıklarını öğretmektir. Bu kitabın birinci ve ikinci baskıları eğitim fakültelerinde yaygın olarak kullanılmıştır. Bu baskısında sizden gelen öneriler çerçevesinde geliştirilmiştir.

Üçüncü baskının geliştirilmesinde destek sağlayan, meslektaşlarıma ve araştırma görevlilerim Onur İŞBULAN, Zeliha DEMİR, Özlem CANAN ve Fatma BAŞARAN'a içten teşekkür ederim.

Ayrıca, bana her zaman destek sağlayan eşim Şenay, oğullarım Gültekin Yusuf ve Affan, babam Gültekin ve annem Nudiye (Lütfiye) İşman'a en derin sevgi ve saygılarımı sunarım.

**2 Ağustos 2008**

**Prof. Dr. Aytekin İŞMAN**

**Ahmetli-Manisa**



## DÖRDÜNCÜ BASKIYA ÖN SÖZ

Eğitim teknolojisi, insanoğlunun ilk dünyaya gelişi ile birlikte ortaya çıkmış, gelişme göstermiş ve çeşitli evrelerden geçerek günümüze kadar gelmiştir. Günümüzde, bilişim teknolojilerinin hızlı gelişimi sonucunda dünyamız küresel bir köye dönuşmüştür. Bu küresel köy içinde bilgi alışverişi daha hızlı ve kolay hale gelmiştir. Bu fırsatlardan eğitimcilerinde yararlanması gerekir. Bunun için eğitimcilerin var olan eğitim teknolojilerini tanımalı ve eğitim-öğretim ortamlarında nasıl kullanabileceklerini tasarlamalıdır. Bu kitabın temel amacı, eğitim teknolojilerini eğitimcilere tanıtmak ve öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanışlarını uygulamalar ile göstermektir. Kitap içerisinde kuramsal yapının her bir bileşeni ayrı bir bölüm olarak ele alınmış olup her bir bileşen ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

Kitabın bölümlerin şu şekilde sıralanabilir: teknoloji, tanımlar ve ilgi alanları, eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimi, eğitim teknolojisi ve kuramlar, eğitim teknolojisi ve öğretim tasarımı, klasik eğitim teknolojileri 1: yazı tahtaları, klasik eğitim teknolojileri 2: görsel teknolojiler, modern eğitim teknolojileri 1: göze ve kulağa hitap edenler, modern eğitim teknolojileri 2: gösteri teknolojileri, bilgisayar ve eğitim, internet ve eğitim, eğitimde bilişim teknolojileri, televizyon ve eğitim, uzaktan eğitim ve öğrenme yönetim sistemleri: moodle.

Kitabın konu ile ilgilenen akademisyenlerin yanı sıra, uzaktan eğitim uygulayan ve uygulamak isteyen kurum ve kuruluşlara, bu kurum ve kuruluşlarda görev alacak uzaktan eğitim personeline faydalı olmasını diliyorum.

Kitabın geliştirilmesi ve genişletilmesi konusunda yardımlarını esirgemeyen Yrd. Doç.Dr. Mübin KIYICI; doktora öğrencilerim Selçuk Sırrı TERCAN, Aydın KİPER, Onur İŞBULAN, Zeliha DEMİR KAYMAK; kitabı dilbilgisi açısından inceleyen Zeynep DEMİREL İŞBULAN ve Nazife KARDAŐ'a ve öneride bulunan tüm arkadaşlarıma içten teşekkür ederim.

Ayrıca bana her zaman desteği olan eşim şenay İŞMAN'a ve oğullarım Gültekin Yusuf ve Affan'a ve diğer emeği geçen herkese en derin sevgi ve şükranlarımı sunarım.

**01 Mart 2011**  
**Prof. Dr. Aytekin İŞMAN**  
**AHMETLİ, Manisa**

## BEŞİNCİ BASKIYA ÖN SÖZ

Frederick Ferre'nin de kavramsallaştırdığı gibi içinde bulunduğumuz dünyayı “teknosfer” olarak ifade etmek yanıltıcı olmayacaktır. Günümüzde teknolojik dünyayı içselleştirmeden küresel gelişmeleri takip etmek ve uyum sağlamak pek de mümkün görünmemektedir. Eğitim alanı gibi tüm yaşam çerçevemizi etkileyen bir alanın teknolojik gelişmelerden ilk olarak etkilenmesi de biz akademisyenleri ciddi bir sorumluluğa davet etmektedir. Eğitim süreçlerinde ilerlemeci perspektif içinde ulaşmak- ulaştırmak istediğimiz hedefler yolunda teknolojinin araç olduğunu gözden kaçırmadan hareket etmek ve bu doğrultuda teknolojik bilgi birikimimizi güncellemek gerekmektedir. Bundan dolayıdır ki eğitimde teknolojinin kullanımını çağın ihtiyacına ve değişen teknolojik küresel koşullara bağlı olarak revize edilmeli ve hedefe ulaşmada materyal geliştirme desteklenmelidir.

Bu amaçtan yola çıkarak elinizdeki kitapta eğitim teknolojileri ve materyal geliştirme gibi her çağın konu alanı olan bilgi birikimini geliştirmek amacıyla emek harcadık. Emek harcama yolunda sevgili öğrencilerime, meslektaşlarıma, benim yetişmemde büyük emekleri olan ve yemeyip yediren, giymeyip giydiren, beni bugünlere getiren biricik Annem (Lütfiye İşman) ve Kasım 24, 2014 tarihinde kaybettiğim canım Babam'a (Emekli Öğretmen Gültekin İşman) gönülden şükranlarımı sunarım.

Emeklerimizin okuyucuların yollarını aydınlatması temennimle...

**Prof. Dr. Aytekin İŞMAN**  
**Ağustos 25, 2015**  
**Ahmetli, Manisa**

## İÇİNDEKİLER

Özgeçmiş .....	vii
Ön Söz.....	v
İçindekiler .....	xii

### 1. Bölüm TEKNOLOJİ

(ss: 1/37)

Giriş.....	2
Teknoloji Nedir? .....	2
Makine ve Teknik .....	10
Bilim ve Teknik.....	13
Organizasyon ve Teknik.....	17
Teknik Operasyon ve Teknik Olay .....	20
Teknik ve Kültür .....	25
Teknik ve Toplum.....	30
Sonuç .....	36
Kaynaklar .....	37

### 2. Bölüm TANIMLAR VE İLGİ ALANLARI

(ss: 41/80)

Giriş .....	40
Teknolojinin Tanımı.....	44
Eğitimin Tanımı .....	45
Eğitim Teknolojisinin Tanımı .....	48
Eğitim Teknolojisini Planlamanın Faydaları .....	55
Eğitim Teknolojisinin Faydaları.....	56
Eğitim Teknolojisini Etkin Olarak Kullanma Gerekçeleri .....	63
Eğitim Teknolojisi Kullanılırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar .....	66
Eğitim Teknolojilerinin Seçimi .....	67
Eğitim Teknolojisinin İlgili Alanları.....	69
Sonuç .....	78
Kaynaklar .....	79

**3. Bölüm**  
**EĞİTİM TEKNOLOJİSİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ**  
(ss: 81/119)

Giriş.....	82
Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi .....	83
Birinci Gelişim Dönemi.....	88
İkinci Gelişim Dönemi.....	98
Üçüncü Gelişim Dönemi.....	105
Dördüncü Gelişim Dönemi .....	107
Beşinci Gelişim Dönemi.....	111
Sonuç .....	116
Kaynaklar .....	118

**4. Bölüm**  
**EĞİTİM TEKNOLOJİSİ VE KURAMLAR**  
(ss: 121/182)

Giriş.....	122
Öğrenme Nedir? .....	122
Kuramlar.....	125
Davranışçı Kuramlar.....	128
Klasik Koşullanma .....	130
Bağ Kuramı (Bağlaşımcılık) .....	133
Bilişsel Kuramlar.....	144
Duyuşsal Kuramlar .....	161
Nörofizyolojik Kuramlar .....	168
Yapısalcı Kuramlar .....	173
Sonuç .....	181
Kaynaklar .....	182

**5. Bölüm**  
**EĞİTİM TEKNOLOJİSİ VE ÖĞRETİM TASARIMI**  
(ss: 183/220)

Giriş.....	184
Tasarım Nedir? .....	186
Öğretim Tasarımı Nedir?.....	189
Öğretim Tasarımında Önemli Noktalar.....	191
Öğretim Tasarımında Sistem Yaklaşımı .....	193

Genel Tasarım Modeli .....	194
Kuramsal Temeller .....	195
Yapısalcı Yaklaşım ve Tasarım .....	199
Yapısalcı Yaklaşımında Teknoloji Kullanımı .....	202
Tasarım Modelleri .....	203
Sonuç .....	219
Kaynaklar .....	220

## 6. Bölüm

### KLASİK EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ 1:

#### Yazı Tahtaları

(ss: 221/251)

Giriş .....	222
Karatahta .....	224
Beyaz Tahta .....	229
Manyetik Tahtalar .....	232
Kumaş Kaplı Tahta .....	236
Döner Levhalar ve Diğerleri .....	239
Kum Tahtası .....	243
Bülten Panoları .....	245
Sonuç .....	249
Kaynaklar .....	251

## 7. Bölüm

### KLASİK EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ 2:

#### Görsel Teknolojiler

(ss: 253/300)

Giriş .....	254
Yazılı Materyaller .....	256
Grafikler .....	260
Model ve Numuneler .....	265
Büyük ve Küçük Boy Resim .....	269
Poster ve Afişler .....	273
Karikatürler .....	278
Gazete Kupürleri .....	280
Karton Faaliyetleri .....	284
Diyoramalar - Üç boyutlu Maket Çalışmalar (Dioramas) .....	288

Geziler.....	292
Sergiler.....	295
Sonuç.....	298
Kaynaklar .....	300

## 8. Bölüm

### MODERN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ 1:

#### Göze ve Kulağa Hitap Edenler

(ss: 301/344)

Giriş.....	302
Elektronik Tahta .....	304
Telefon .....	307
Radyo.....	310
Ses Kaseti, CD ve DVD'ler.....	315
Ses Çalar .....	322
Kaplama (Laminasyon) .....	326
Fotoğraf makineleri (Dijital ve Klasik) .....	331
VCD ve DVD .....	338
Sonuç.....	343
Kaynaklar .....	344

## 9. Bölüm

### MODERN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ 2:

#### Gösteri Teknolojileri

(ss: 345/393)

Giriş.....	346
Slayt Projektör .....	346
Tepegöz.....	353
LCD Panel.....	361
Elmo .....	367
Opak Projektör (Episkop) .....	372
Data Projeksiyon .....	379
Film Projektörü.....	386
Sonuç.....	392
Kaynaklar .....	393

**10. Bölüm**  
**BİLGİSAYAR VE EĞİTİM**  
(ss: 395/444)

Giriş.....	396
Bilgisayarın Tarihçesi.....	400
Bilgisayarın Yapısı.....	404
Donanım.....	406
Yazılım.....	407
Bilgisayar Ağları.....	408
Bilgisayarlı Eğitimde Etkili Olan Kuramlar.....	410
Davranışçı Kuram.....	410
Sistem Kuramı.....	411
Bilişsel Kuram.....	412
Yapısalcı Kuram.....	413
Kritik Kuram.....	414
Eğitimde Bilgisayar Uygulamaları.....	415
Bilgisayarlı Eğitimde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	424
Bilgisayarlı Öğretim Yöntemleri.....	432
Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ).....	435
Bilgisayar Temelli Öğretim (BTÖ).....	436
Bilgisayarın Eğitime Getirdiği Katkılar.....	438
Eğitimde Bilgisayar Kullanma Sınırlılıkları.....	439
LEGO ve LOGO'ların Eğitimde Kullanılması.....	441
Sonuç.....	442
Kaynaklar.....	444

**11. Bölüm**  
**İNTERNET VE EĞİTİM**  
(ss: 446/491)

Giriş.....	446
İnternet Nedir?.....	446
İnternet ile İletişim (s-ileti (e-mail)).....	454
İnternetin Tarihsel Gelişimi.....	458
İnternetin Temel Özellikleri.....	461
İnternet ve Eğitim Uygulamaları.....	463
İnternetin Eğitim-Öğretime Getirdiği Katkılar.....	475

Eğitim-Öğretim Ortamlarının Tasarımı.....	478
İnternetin Genel Hususları, Yararları ve Sınırlılıkları.....	483
İnternetin Kullanıldığı Çeşitli Uygulamalar.....	486
Sonuç.....	489
Kaynaklar .....	491

## 12. Bölüm

### EĞİTİMDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

(ss: 493/544)

Giriş.....	494
İnternet Sistemi (İS) .....	494
Blog.....	497
Viki .....	499
Sosyal İşaretleme .....	501
Sosyal Ağ Servisleri.....	505
Mikrobloglar .....	515
Podcast.....	516
Açık Ders Malzemeleri (Open Courseware).....	516
Yükseköğretim Kurumları .....	517
Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS) .....	524
Sanal İleti (e-posta) .....	535
Haber Grupları .....	536
Bilgi Tartışma Servisi (BTS) .....	537
Bilişim Teknolojileri .....	537
Elektronik Medya.....	538
Tüketici Elektronik Teknolojileri .....	540
Uydular.....	541
Telefon Teknolojisi .....	542
Sonuç.....	543
Kaynaklar .....	544



### 13. Bölüm

#### TELEVİZYON VE EĞİTİM

(ss: 545/581)

Giriş.....	546
Televizyonun Tarihçesi .....	546
Televizyonun İşlevleri.....	547
Eğlence .....	551
Haber.....	552
Bilginin Yayılması.....	553
Eğitim.....	553
Televizyonu Eğitimde Kullanma İlkeleri .....	558
Eğitimde Televizyonun Katkıları.....	560
Eğitimde Televizyonun Sınırlılıkları .....	562
Televizyon Programı Yapım Yöntemi .....	564
Senaryonun Hazırlanması .....	568
Sonuç .....	581
Kaynaklar .....	581

### 14. Bölüm

#### UZAKTAN EĞİTİM

(ss: 583/614)

Giriş.....	584
Niçin Uzaktan Eğitim?.....	585
Uzaktan Eğitim Nedir? .....	588
Uzaktan Eğitimde Uygulama Modelleri .....	591
Tek Yönlü Uygulama Modelleri.....	592
Çift Yönlü Uygulama Modelleri .....	593
Uzaktan Eğitimde Kullanılan Bilgi İletişim Teknolojileri .....	594
Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi.....	595
Uzaktan Eğitimin Türk Eğitim Sistemindeki Gelişim Süreçleri .....	595
Uzaktan Eğitimin Dünyadaki Gelişimi .....	602
Uzaktan Eğitimde Öğretim Tasarımı .....	603
Uzaktan Eğitimde Örgüt Yapıları.....	604
Uzaktan Eğitimde Proje Değerlendirme Yöntemleri .....	606
Utah Modeli .....	607
Alaska Modeli.....	609
Nirengi (Triangulation) Modeli .....	611
Sonuç .....	613
Kaynaklar .....	613

## 15. Bölüm

### EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNDE AÇIK KAYNAK KODLU ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİ: MOODLE

(ss: 617/667)

Giriş.....	616
Moodle Kurulumu.....	617
Kurulumu Başlamadan Önce.....	617
Veri Tabanı Ayarları.....	618
Veri Tabanı Oluşturma.....	619
Dosyaları Siteye Yükleme (Upload Etme).....	620
Kurulum.....	621
Dil Seçimi.....	621
PHP Ayarları.....	621
Kurulum Dizini.....	622
Veri Tabanı Ayarları.....	623
Sunucu Kontrolleri.....	623
Dil Paketi İndirme.....	624
Yönetici Hesabı.....	625
Anasayfa Ayarları.....	626
Moodle Kullanım.....	627
Ders Ekleme / Oluşturma.....	628
Ders Rollerini Atama.....	633
Ders Giriş Sayfası.....	634
Ders İçeriği Oluşturma.....	637
1- Haftalık Ders Planı ve Konuda Kazanılması Hedeflenen Davranışları Ekleme.....	639
2- Öğrenme İçeriği Ekleme.....	640
3- Power Point Sunumu Ekleme.....	643
4- Web Sayfasında Görüntülenebilir Power Point Sunusu Oluşturma.....	646
5- İçerik Olarak Video Ekleme.....	647
6- Diğer Web Sitelerine Bağlantıları Verme.....	648
7- Sınav Etkinliği Ekleme.....	650
8- Anket Oluşturma.....	662
Özet.....	665
Kaynaklar.....	666
Ek 1 : DEĞERLENDİRME FORMLARI.....	669
Ek 2 : İNTERNET SAYFALARI.....	677
Ek 3 : MATERYAL ÖRNEKLERİ.....	697

## 1. BÖLÜM

# TEKNOLOJİ

### Genel Özet

- ☐ Teknoloji Nedir?
- ☐ Makine ve Teknik
- ☐ Bilim ve Teknik
- ☐ Organizasyon ve Teknik
- ☐ Teknik Operasyon ve Teknik Olay
- ☐ Teknik ve Kültür
- ☐ Teknik ve Toplum

### Hedefler

- ☐ Teknolojinin tanımını yapabilmek.
- ☐ Teknolojinin, makinenin gelişimine etkisini söyleyebilmek.
- ☐ Teknolojinin, bilime etkisini sentezleyebilmek.
- ☐ Teknolojinin, organizasyona etkisini analiz edebilmek.
- ☐ Teknolojinin, teknik operasyona etkisini yorumlayabilmek.
- ☐ Teknolojinin, kültüre etkisini değerlendirebilmek.
- ☐ Teknolojinin, toplum üzerindeki etkisini açıklayabilmek.

### Önemli Kavramlar

- Teknoloji
- Makine ve Teknik
- Bilim ve Teknik
- Organizasyon ve Teknik
- Teknik Operasyon ve Teknik Olay
- Teknik ve Kültür
- Teknik ve Toplum

Bu bölümde, teknolojinin genel tanımı yapıp ilişkili olduğu alanlar açıklanmaktadır. Teknoloji; makine, bilim, organizasyon ve teknik, teknik operasyon ve teknik olay, kültür ve toplum bilim dalları ile yakın ilişki içindedir. Bütün bu alanların etkisi ile teknolojik gelişmeler meydana gelmektedir. Teknolojik gelişmeler, insanlar arasındaki iletişim biçimlerini ve yaşantılarını geliştirmektedir. Bu nedenle insanoğlu yaşadığı çağa uygun yeni teknolojiler geliştirmeli, teknolojiden uzak kalmamalı ve elinden geldiği kadar teknolojiyi kullanmalıdır.



## Giriş

Günlük hayatın her alanında teknoloji kelimesi sıkça kullanılmaktadır. Bunun yanında “teknolojik gelişmeleri takip” söylemi vardır. Burada anlaşılmayan nokta, teknolojinin hangi yönünün izlendiğidir. Her zaman söylenen bu sözün geniş bir anlam ifade etmesinin nedeni ise “teknoloji” kelimesinin çok fazla anlam ihtiva etmesidir. Teknoloji kelimesi kullanıldığında, hemen hemen herkesin aklına fiziksel donanım gelmektedir. Hâlbuki teknolojinin kuramsal boyutu da bulunmaktadır. Teknoloji, fiziksel donanım ve kuramsal boyutları ile birlikte değerlendirilmelidir.

Bu bölümde teknolojinin ne anlama geldiği anlatılmaya çalışılacak ve *Eğitim Teknolojisi* teriminin anlamı ve temelleri daha açık olarak ele alınacaktır. Böylece eğitimciler, eğitim teknolojisinin sadece televizyon, bilgisayar, yazı tahtası, tepegöz vb. araç gereçlerden oluşmadığını, aynı zamanda kuramsal boyutu olan ve kuramsal boyutunun yeni öğrenme-öğretme yöntemlerini, öğretim ortamı tasarım tekniklerini de ihtiva ettiğini kavrayabileceklerdir. Sonuç olarak, teknoloji kavramını her yönüyle öğrenen eğitimciler eğitim teknolojisini uygun olan eğitim-öğretim ortamlarında etkili olarak kullanacaklardır.

## Teknoloji Nedir?

İnsanoğlu, ne zaman teknoloji ya da teknik kelimesini duysa aklına otomatik olarak herhangi bir makine ya da mekanik donanım gelmektedir. Buna örnek olarak araba, uydu, televizyon, tepegöz, karatahta, cep telefonu, radyo, bilgisayar, yazıcı, fotoğraf makinesi ve diğerleri verilebilir.



Hâlbuki teknoloji kelimesi mekanik donanımın yanı sıra kuramsal boyutu da içermektedir. Kuramsal boyut daha çok donanımın nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgileri ihtiva etmektedir. Diğer bir ifade ile kuramsal boyut daha çok yöntemi ifade etmektedir. Örneğin, televizyonun ve diğer dona-

nımların sınıf içinde eğitim-öğretim amacı için nasıl kullanılacağı teknolojinin kuramsal boyutunu göstermektedir. Teknolojinin tanımlarına bakıldığında her iki boyutun birlikte kullanıldığı açık olarak görülmektedir. Çünkü donanım ve kuramsal boyut her zaman birlikte kullanılmaktadır. Örneğin, sınıf içine bilgisayar kendi başına çalışır mı? Tabii ki bu sorunun cevabı hayır olacaktır. Bilgisayar donanımının çalıştırılabilmesi için öncelikle bir işletim sistemi gerekmektedir. Öğretmen, bilgisayara işletim sistemini yükler ve sonra konu ile ilgili programları eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanır. Bilgisayarın ders içinde zaman zaman kullanılması kuramsal boyutu ihtiva etmektedir.



Teknoloji kavramı, birçok bilim adamı tarafından farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Bu tanımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Teknoloji, belli amaçlara ulaşmada, belli sorunları çözmeye, gözleme dayalı ve doğruluğu ispatlanmış bilgilerin uygulamasıdır (Demirel, s. 91, 1993).

Kitabın yazarına göre; teknoloji, belirlenen hedefleri gerçekleştirme, ihtiyaçları karşılamada ve hayatı kolaylaştırmada doğruluğu ispatlanmış bilgileri organize etmede kullanılan pratik uygulamalardır.

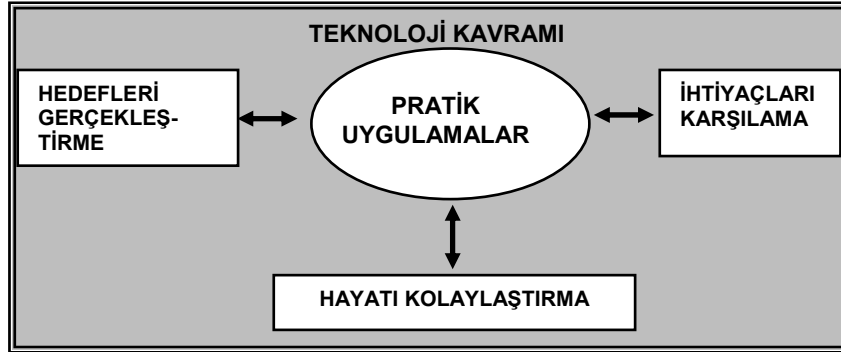
Alkan'a (1998) göre teknoloji, genel anlamda kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturma olarak ifade edilmektedir.

Teknoloji; yönetim, süreç, düşünceler, makine ve insan organizasyonlarının birbirine bağlı olduğu karmaşık bir yapıdır (Hoban, s. 242, 1965). Bu tanıma göre, teknolojiyi ortaya çıkaran, geliştiren ve kullanan insandır. İnsan teknolojiyi kullanmadıkça donanım ve kuramsal boyutlarda yeni gelişmeler meydana gelemez. İnsanoğlu, teknolojiyi, yaptığı bilimsel çalışmalar ile ortaya çıkarmaktadır. Kısaca, teknoloji kendi başına gelişme gösteremez, insanoğlunun devreye girmesi gerekir.



Teknoloji, pratik uygulamaların yapılmasını sağlayan organize olmuş bilgilerin ya da bilimsel bilgilerin sistemli uygulamalarıdır (Galbraith, s.12, 1967). Bu tanıma göre teknoloji, pratik uygulamalar ile kuramsal araştırma arasında yer alan bir köprü durumundadır. Diğer bir ifade ile teknolojik uygulamalarda yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bilgiler kuramsal çalışmalarda kullanılmaktadır. Kısaca, teknoloji, bilimsel çalışmalar sonucu elde edilen bilgileri donanım ve kuram boyutlarına aktarmaktadır.

Sözlüklerde, teknoloji: (1) Teknik bir dil, (2) a: Uygulamalı bilim, b: Pratik bir amacı gerçekleştirmek için kullanılan teknik bir yöntem, (3) İnsanoğlunun rahatını sağlayan bütün gelişmelerin genel anlamı, (4) Bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemleri, kullanılan araç-gereç ve aygıtları kapsayan bilgi, uygulama bilimi, (5) Belli bir teknik alanda bilimsel ilkelere dayanan tutarlı bilgi ve uygulamaların tümü, (6) Tekniklere ilişkin genel kavram ve (7) En yeni bilimsel buluş uygulamalarının kullanıldığı donanım imkânları ve yapısal düzenlemeler olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlara göre teknoloji çok karmaşık bir yapı ve bütün bilgilerin organize olduğu uygulamalar olarak açıklanmaktadır.



Sözlüklerde, teknik kelimesi ise: (1) ayrıntıların hareket noktası olan davranışlar ya da temel fiziksel hareketlerde kullanılan temel ayrıntılar; aynı zamanda bazı hareketleri kullanan ya da davranışları açıklamak için kullanılan yetenek olarak algılanmış, (2) a: yöntemlerin temel yapısı ve b: belli bir amacı gerçekleştirmek için kullanılan bir yöntem olarak açıklanmıştır.

Teknolojinin yapılan bütün tanımlarına bakıldığı zaman yeni bir gelişmenin meydana gelebilmesi için, ilk önce kuramsal boyutun daha sonra donanım boyutunun gelişmesi gerektiği vurgulanmaktadır; çünkü teknolojinin ilk önce insanoğlu tarafından bir ihtiyaç olarak algılanması gerekmektedir, daha sonra ortaya çıkan ihtiyacın karşılanması için teknolojinin donanım boyutu gelişme göstermektedir. Buna en iyi örnek olarak tekerlek verilebi-