

Editör: Mustafa Sarıtaş

ÖĞRETİM

TEKNOLOJİLERİ VE

MATERYAL TASARIMI

3. BASKI

Rüçhan Özkılıç
Mustafa Sarıtaş
Aysan Şentürk
Uğur Avcı
Nihat Çalışkan
Engin Karadağ

 PEGEM
AKADEMI



Editör: Yrd. Doç. Dr. Mustafa SARITAŞ

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI

ISBN 978-9944-919-72-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2013, Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları

Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. Ltd. Şti'ye 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 yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

1. Baskı: Mayıs 2007

2. Baskı: Şubat 2009

3. Baskı: Mart 2013

Dizgi-Grafik Tasarım: Özgür Kuzey

Kapak Tasarımı: Gürsel Avcı

Baskı: Tarcan Matbaası

(Ankara-0312-384 34 35)

Yayıncı Sertifika No: 14749

Matbaa Sertifika No: 25744

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

E-ileti: pegem@pegem.net

BÖLÜMLER VE YAZARLAR

1. BÖLÜM: TEMEL KAVRAMLAR

Doç. Dr. NİHAT ÇALIŞKAN

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

Doç. Dr. ENGİN KARADAĞ

Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

2. BÖLÜM: İLETİŞİM

Yrd. Doç. Dr. RÜÇHAN ÖZKILIÇ

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

3. BÖLÜM: ÖĞRETİM ORTAMLARI VE MATERYAL TASARIMI

Öğrt. Gör. UĞUR AVCI

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü

4. BÖLÜM: ÖĞRETİMDE YARARLANILAN ARAÇ-GEREÇLER VE ETKİLİ KULLANIMI

Yrd. Doç. Dr. MUSTAFA SARITAŞ

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

5. BÖLÜM: PROGRAMLI ÖĞRETİM

Yrd. Doç. Dr. RÜÇHAN ÖZKILIÇ

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

6. BÖLÜM: BİLGİSAYARLARIN ÖĞRETİMDEKİ UYGULAMALARI VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

Doç. Dr. AYSAN ŞENTÜRK

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Bölümü

7. BÖLÜM: UZAKTAN EĞİTİM

Yrd. Doç. Dr. MUSTAFA SARITAŞ

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

*Bireylerin örnek birer insan olarak yetiřmelerinde
çok yönlü katkı sağlayacak,
toplumun geleceğine yön verecek
tüm öğretmen adayları
ve öğretmenlere...*

ÖN SÖZ

Teknolojik gelişmeler toplumsal yaşamın her alanında değişmelere neden olmaktadır. Söz konusu değişmeler, tüm toplumsal kurumların yanında eğitim kurumlarının amaç, yapı, işlev ve işleyişlerini de etkilemektedir. Toplumdaki her kesim eğitim kurumlarından teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Öncelikli temel işlevi bireyleri toplumun gereksinimleri doğrultusunda geleceğe hazırlamak olan okulun bu gelişmelerden ve değişmelerden uzak durması düşünülemez. Eğitim sistemi de aynı işlevi öğretmenlerden beklemektedir.

Eğitim teknoloji alanındaki yenilikler öğretmenleri ve öğrenme ortamlarını da etkilemektedir. İş başındaki öğretmenlerimizin önemli bir kesiminin öğretim teknolojilerinden yararlanma konusunda yeterli düzeyde olmadıkları, bu yüzden öğretim etkinliklerini geleneksel yöntem ve uygulamalarla sürdürdükleri sıklıkla gözlenen bir durumdur. Bu sonuç aynı zamanda yeni kuşakların da teknolojik gelişmelerden habersiz ve kullanma becerisinden yoksun kalmaları demektir. Genç nesilleri teknoloji ayırında olmayan ve onu yaşamın çeşitli alanlarında kullanmayan bireylerin oluşturduğu bir toplum bilgi toplumu olma misyonunu gerçekleştiremez. Bu nedenle öğretmen adaylarının gelecek nesillerin eğitim ihtiyaçlarına yanıt verebilecek eğitim programları çerçevesinde, yoğun çağdaş öğretim teknolojileri içeren bir anlayışla yetiştirilmeleri toplumsal bir gereklilik olarak kabul edilmelidir. Kendilerini ve yetiştirecekleri bireyleri bilgi toplumuna hazırlayacak olan öğretmenlerin, teknoöğretmen modeliyle de bilgi toplumunun teknoloji destekli okul kültürünü de bir an önce benimsemeleri gerekmektedir. Öğretmenler, hem yetişkin bir birey, hem de yeni nesilleri geleceğe hazırlamakla görevlendirilmiş bir metodolojist olarak teknolojinin özelliklerini, toplum yapısındaki yerini ve önemini bilmek ve onu sınıf içi her türlü eğitim-öğretim etkinliklerinde sürekli, bilinçli ve yoğun olarak kullanmayı bilmek durumundadır.

Bu kitapta, öğretim teknoloji ile yakından ilgili temel kavram ve tanımlar, öğretim etkinliklerinde yararlanılacak her türlü araç-gereç ve materyalin özellikleri, tasarımı ve hazırlanması, seçilmesi, kullanılması, öğretim etkinliklerinde bilgisayardan yararlanılması, programlı öğretim ve uzaktan eğitim konuları açıklanmıştır.

Bu kitabın halen çalışmakta olan öğretmenlere, öğretmen adaylarına, eğitim yöneticilerine, eğitim deneticilerine mesleki gelişmelerinde ve sınıf içi teknoloji uygulamalarında katkı sağlaması ve yardımcı olması beklenmektedir.

Kitabın yazılması, incelenmesi ve yayımlanmasında emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Bursa, Mart 2013
Editör
Mustafa Sarıtaş

Alıcı	32
Dönüt	33
Öğretmenlerin Etkili Dönüt Verebilmek İçin Dikkat Etmesi Gerekten Noktalar	33
Kaynakça.....	36

3. BÖLÜM

ÖĞRETİM ORTAMLARI VE MATERYAL TASARIMI

Öğrt. Gör. Uğur Avcı

Eğitim-Öğretim Ortamlarının Düzenlenmesi	37
Öğretim Materyallerinin Tasarımı.....	40
Öğretimde Materyal Kullanmanın Yararları.....	40
Öğretim Materyalinin Seçimini Etkileyen Faktörler	42
Öğretim Materyali Hazırlamada Dikkat Edilmesi Gerekten Noktalar	44
Öğretim Materyallerinin Etkili Kullanımı	45
Öğretim Materyallerinin Tasarımı.....	46
Öğretim Materyallerinin Tasarım Öğeleri.....	46
Öğretim Materyallerinde Tasarım İlkeleri.....	51
Kaynakça.....	53

4. BÖLÜM

ÖĞRETİMDE YARARLANILAN ARAÇ - GEREÇLER VE ETKİLİ KULLANIMI

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Sarıtaş

Öğretimde Yararlanılan Araç - Gereçlerin Sınıflandırılması.....	55
Görsel Öğretim Araç - Gereçleri	59
Kitaplar	59
Dergiler	64
Yazı Tahtaları.....	64
Panolar	71
Resimler	71
Fotoğraflar	72
Levhalar	73
Şeritler.....	73
Afişler.....	74
Grafikler.....	74
Şemalar	76
Harita ve Küreler	77

Gerçek Eşyalar	77
Modeller - Kesitler.....	77
Numuneler	79
Projektörler (Yansıtıcılar).....	80
Tepegöz	80
Slayt Projektörü	85
Opak Projektör (Episkop)	89
Data - Show	91
Projeksiyon Makinesi.....	92
Film ve Film Şeridi Projeksiyonu.....	93
İşitsel Öğretim Araç – Gereçleri.....	96
Teyp (Kaset Çalar) ve Ses Bantları	96
Görsel - İşitsel Öğretim Araç - Gereçleri	98
Video	98
Etkileşimli Video	99
Teknoloji Destekli Öğretim Araç - Gereçleri.....	100
Kapalı Devre TV	100
Kaynakça.....	102

5. BÖLÜM

PROGRAMLI ÖĞRETİM

Yrd. Doç. Dr. Rüçhan Özkılıç

Programlı Öğretim Kavramı.....	103
Programlı Öğretimde Dikkate Alınması Gereken Temel İlkeler.....	103
Programlı Öğretim Modelleri.....	105
Doğrusal Programlama Modeli	106
Dallara Ayrılan Program Modeli	106
Programlı Öğretimin Sınırlılıkları	108
Kaynakça.....	109
Programlı Öğretim Örneği	110

6. BÖLÜM

BİLGİSAYARLARIN ÖĞRETİMDEKİ UYGULAMALARI VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

Doç. Dr. Aysan Şentürk

Giriş.....	121
Bilgisayar Destekli Öğretim	122
Bilgisayar Destekli Öğretimin Olumlu Yönleri	123

Bilgisayar Destekli Öğretimin Olumsuz Yönleri	124
Bilgisayar Destekli Öğretimin Uygulamaları.....	126
Kaynakça.....	131

7. BÖLÜM

UZAKTAN EĞİTİM

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Satıtaş

Uzaktan Eğitim Kavramı	133
Uzaktan Eğitim Nedir?	134
Uzaktan Eğitimin Amacı	135
Uzaktan Eğitimin Gerekliliği	136
Uzaktan Eğitimin Örgün Eğitimden Farklılıkları	139
Uzaktan Eğitimin Yararları.....	140
Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları.....	141
Uzaktan Eğitimde Öğreticinin Yeri ve Rolü.....	141
Uzaktan Eğitimin Hedef Kitlesi.....	142
Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Özellikleri.....	143
Geçmişten Günümüze Uzaktan Eğitim.....	144
Dünyada Uzaktan Eğitimin Gelişimi.....	144
Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Gelişimi	146
Üniversitelerimizde Uzaktan Eğitim.....	147
Uzaktan Eğitimde Kullanılan Teknikler	149
Uzaktan Eğitimin Yönetimi.....	153
Kaynakça.....	157
Ekler	159

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	İletişim Sürecinde Yer Alan Öğeler	18
Şekil 2.	Algı ve İhtiyaç İlişkisi	30
Şekil 3.	Renk Çemberi	47
Şekil 4.	Çizgi Örnekleri.....	48
Şekil 5.	Doku Örnekleri	49
Şekil 6.	Programlı Öğretim Materyalinin Bir Adımında Yer Alması Gereken Öğeler	105
Şekil 7.	Doğrusal Programlama Modeli	106
Şekil 8.	Dallara Ayrılan Program Modeli	106

1. BÖLÜM

TEMEL KAVRAMLAR

Doç. Dr. Nihat Çalışkan – Doç. Dr. Engin Karadağ

GİRİŞ

Küreselleşen dünyaya bakıldığında, iki kutuplu dünya ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bunlardan birincisi gelişmiş bilgi, üreten ülkeler, diğerleri ise bilgiyi elde etmeye ve kullanmaya çalışan ülkelerdir. Bilgi toplumu düzeyine yaklaşan ülkelerle, gelişmekte olan ülkeler arasında eğitim, sosyal, sağlık, ekonomik ve milli gelir açısından büyük bir farkın olduğu görülmektedir. Bu farkın kaynağının eğitim olduğu tartışılmaz bir gerçektir. İnsanın dışında eğitime bu denli gereksinim duyan ve eğitimi kurumsallaştırmış başka bir canlı türü yoktur. Birey olarak insan doğal, toplumsal ve kültürel bir çevrede doğar. İnsanın doğal, toplumsal ve kültürel bir varlık olması onun yaşadığı bu çevreyi, aklını, duygularını vb. diğer özelliklerini kullanmasına bağlıdır.

Eğitim çabalarının genel amacı, yetişmekte olan çocukların ve gençlerin, topluma sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum sağlamalarına yardım etmektir. Bu uyumun gerçekleştirilmesi için, ideal olarak, bireylerin beceri ve yetenekleri, eğitim yolu ile en son sınıra kadar geliştirilir ve insan davranışları, milli eğitim amaçları doğrultusunda değiştirilir (Varış, 1998). Bu değişim, bilim ve teknolojinin ilerlemesi ile birlikte, insanoğlunun çevreye egemen olma onu yönlendirme ve anlama çabaları geçmişe göre günümüzde daha fazla önem kazanmıştır. Bu gelişmeler ülkeleri ister istemez büyük ve gizli bir yarışın içine itmektedir. Bütün ülkeler ellerinde var olan birikimlerini sınırsızca işe koşarak, kendi insanlarını ileri teknoloji ve bilgi toplumu düzeyine ulaştırmaya çalışmaktadır. Bu yarışta kazanmada ülkelerin en önemli aracı tartışmasız eğitim olarak görülmektedir. Tüm ülkeler bilgi toplumu düzeyine ulaşabilme, başka ülkelere karşı üstünlük elde etme ve elde ettikleri üstünlükleri koruyabilme yarışında eğitim sistemlerinden çok önemli katkılar elde etmişlerdir (Koç, 2004). Çünkü bu ülkeler bilimsel ve teknolojik gelişmeleri eğitim-öğretim süreci ile paralel olarak yürütülmektedir.

Bu bölümde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirmeye yönelik bazı temel kavramlara yer verilmektedir.

Eğitim

İnsan doğal, toplumsal ve kültürel bir çevrede doğar. İnsanın doğal, toplumsal ve kültürel bir varlık olması onun yaşadığı bu çevreyi, aklını, duygularını vb. diğer özelliklerini kullanmasına bağlıdır. Birey yaşamını devam ettirmek, geliştirmek, sağlık, dengeli, uyumlu olmak, yeteneklerini harekete geçirmek, kendini tanımak, gerçekleştirmek ve aşmak gereksinimindedir (Adıgüzel, 1993). Çevresiyle sürekli etkileşim halinde olan insan, bu etkileşimleri sonucunda kültürlerin ve öğrendiklerini de diğer insanlara öğretmeye kalkışarak o insanların da belli bir amaçla kültürlenmesine çalışır. İşte bu kasıtlı kültürlenme süreci eğitim olarak tanımlanır (Ertürk, 1997).

Bu bakımdan çağdaş eğitim ve eğitim uygulamaları, bireylerin birbirleriyle etkin bir ilişki kurmaları, toplumsal olaylara, konulara ve değerlere sürekli ve etkin bir biçimde yaklaşmaları, sorunları çeşitli açılardan çözebilmesi için gerekli bilgi, anlayış, tavır, düşünüş, alışkanlık ve becerileri kazandırmak durumundadır (Özoğlu, 1987).

Bireylerin birçok kazanımlar elde ettikleri eğitim süreci, bir yandan hızlı bilgi artışı, teknoloji ve iletişim alanındaki gelişmelerin kaynağı olarak rol oynarken, diğer yandan yeni dünya düzeninin ihtiyacına cevap vermeye çalışmaktadır. Bireylerin, çağın getirdiği değişmelere uyum sağlayarak gelişmelere katkıda bulunmalarını sağlayıcı istendik davranışları kazanmalarında ise büyük rolü eğitim üstlenmektedir (Sıvacı, 2003). İlk defa Dewey, eğitimi bir süreç olarak değerlendirmiş ve bu süreçte neler olup bittiğini düşünerek eğitimi; “Yaşantıların yeniden örgütlenmesi ya da yenilenmesi” olarak tanımlamış, her yaşantının, daha önceki yaşantılara dayalı olarak oluştuğunu ve bireylerde değişiklik meydana getirdiği için de daha sonraki yaşantılarını etkileyeceğini belirtmiştir (Çilenti, 1997).

Eğitimin anlamı ve fonksiyonları hususunda tam bir görüş birliği olmamasına karşın günümüzde eğitimin öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve devinışsel kapasitelerini geliştirmesi (Kepçeoğlu, 1993) şeklinde ifade edildiği gibi, davranışçı akımı benimseyen eğitimciler tarafından ise eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci (Ertürk, 1984) biçiminde tanımlanmıştır.

Yukarıdaki tanımlardan yola çıkarak eğitim;

- Eğitim bir süreçtir,
- Eğitim sonunda bireyde değişme olmalıdır,
- Bireyde görülen değişim istendik yönde olmalıdır,
- Eğitimde amaç vardır,
- Eğitim kalıcı olmalıdır,
- Eğitim bireye çeşitli davranışlar kazandırır,

Vb. ortak noktaları bulunmaktadır.

Bu ortak noktalardan yola çıkarak eğitim; daha önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda bireyde kalıcı ve istendik yöndeki davranış değişiklikleri oluşturma sürecidir, denilebilir (Karadağ ve Çalışkan, 2005).

Öğretim

Eğitim alanındaki diğer bir kavram ise öğretimdir. Öğretim; belirli hedeflere bağılı olarak, bireyin ihtiyaçlarını karşılaması ve yeteneklerinin geliştirilmesi amacıyla düzenlenmiş bir takım bilgi, beceri ya da faaliyetler listesinden veya öğrenci davranışlarında istenilen değişiklikler oluşturma amacıyla ayrıntılı olarak yapılan süreç olarak tanımlanabilir (Bacanlı, 2004).

Eğitim ve öğretim kavramları çoğu kez birlikte kullanılmakta ve zaman zaman birbirleri ile karıştırılmaktadır. Ancak yukarıda da açıklandığı gibi eğitim; bireyde davranış değişikliği meydana getirme süreci iken öğretim; bu davranış değişikliklerinin okulda planlı ve programlı bir şekilde yapılması sürecidir (Demirel, 1993). Ayrıca, eğitim zaman ve mekân yönünden kapsamlı, uzun süreli ve çok boyutludur. Öğretimde zaman ve mekân kadar öğretmenin, velinin, öğrencilerin beklentileri de belirlenmiştir. Eğitimde bilgi dâhil, tesadüfi ve amaçlı olarak kazandırılan tecrübeler üzerinde durulur. Öğretim, eğitimin okulda planlı ve programlı olarak yürütülen kısmına denir. Bu eğitim doğal ortamda kendiliğinden oluşan öğrenmeden farklı olarak güdümlü, planlı ve desteklidir (Kıncal, 2002).

Öğretim Programı

Eğitim-Öğretim programı, öğrencilerden beklenen öğrenmeyi meydana getirebilmek için planlanmış faaliyetlerin tamamı olarak tanımlanabilir (Tekin, 1982).

Öğrenmenin öğretim programına mutlaka uyması beklenmemelidir, çünkü öğretimde mahallilik ilkesinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yani, öğrencinin içinde yaşamış olduğu sosyal çevresi, kültürel yapısı, gelenek ve görenekleri öğretim programlarken hesaba katılmalıdır. Bunların yanında üzerinde yaşadığı coğrafya, çevresindeki tarihi alanlar, kurum ve kuruluşlar vb. hepsini öğretimin programlanmasında dikkate almak gerekmektedir.

Öğretim programlarının öğeleri; hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirilmedir.

- **Hedef:** Genel anlamı ile varılmak istenen nokta ise de eğitimde hedef, kişide gözlenmek istenen özellikler olarak ele alınabilir. Bu özellikler bilgi, beceri, değer, ilgi, tutum, güdülenmişlik, kişilik vb. olabilir (Sönmez, 1994).

- **İçerik:** Bir eğitim-öğretim programında hedeflere ulaşmak için, ne öğretilir? Sorusunun cevabını veren boyut “içerik”tir. İçeriğin düzenlenmesinde veya seçilmesinde, kavramsal çerçevelerin, temel konular ve fikirlerin, alternatif ve örneklerin verilmesine dikkat edilmesi gerekir. Bir öğretim programında içeriğin düzenlenmesinden Küçükahmet’e (2003) göre bazı ölçütler vardır. Bunlar;
 - ↳ Geçerlilik ve güvenilirlik
 - ↳ Bilimsellik
 - ↳ Öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarını karşılama
 - ↳ Faydalılık
 - ↳ Öğrenebilirlik
 - ↳ Sosyal gerçeklerle tutarlılıktır.
- **Eğitim Durumları:** Eğitim durumları öğretim yöntem ve tekniklerini, etkileşimleri, eğitimde yararlanılan araç-gereçleri, eğitim teknolojisini, vb. içerir. Öğretim programlarının temelini teşkil eden yöntem, hedefe ulaşmak için izlenen en kısa yol olarak tanımlanmaktadır. Eğitim terimleri sözlüğünde de yöntem, bir sorun çözmek, bir deneyi sonuçlandırmak, bir konuyu öğrenmek gibi amaçlara ulaşmak için bilinçli olarak seçilen ve izlenen düzenli yol olarak tanımlanmaktadır (Oğuzkan, 1974).

Teknik ise, bir öğretme yöntemini uygulamaya koyma biçimi, ya da sınıf içinde yapılan işlemlerin bütünü olarak tanımlanabilir. Yöntem bir tasarım, teknik ise bir uygulama olarak ifade edilebilir. (Demirel, 1993).

Bir öğretim programında öğrencilere genel hatları ile sözü edilen kazanımların nasıl kazandırılması gerektiği konusu üzerinde de önemle durulmaktadır. Başka bir deyişle öğrencilerin gelişim özellikleri dikkate alınarak hedeflenen davranışlara kazandırılması için derslerin hangi yöntem ya da yöntemlerle işlenmesi ve bu derslerde ne tür etkinliklere yer verilmesi gerektiği de ayrı bir önem taşımaktadır.

Etkili eğitim ve öğretim süreçleri kendiliğinden gerçekleşmemektedir. Öğretmen, öğrenci grubunun durumunda, kazandırılacak davranışlara, içeriğe göre farklı eğitim-öğretim ortamları oluşturmak ve öğrencilerin etkili katılımını sağlamak durumundadır. Bu durum, öğretim yöntemlerinden yararlanılarak planlanır ve gerçekleştirilir. Etkili öğretim için öğretmenin uyguladığı yöntemin önemli bir rolü vardır. Fidan (1996) öğretim yöntemlerini, gelişim açısından farkları belirlemek amacıyla geleneksel ve çağdaş olmak üzere iki grupta incelemiştir. Geleneksel öğretim yöntemlerinde öğretmen aktif, öğrenci pasif durumdadır. Bütün roller öğretimde toplanmıştır.