

Öğretim Teknolojilerinin Temelleri

Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler

Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı

Editörler
Kürşat ÇAĞILTAY
Yüksel GÖKTAŞ





Editörler: Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY
Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler

ISBN 978-605-364-457-6

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2016, 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
yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları
satın almamasını diliyoruz.

1. Baskı: Şubat 2013, Ankara

2. Baskı: Şubat 2016, Ankara

Yayın-Proje: Seher Reyhani
Dizgi-Grafik Tasarım: Kezban Yanık
Kapak Tasarımı: Mehmet Gruşçu

Baskı: Vadi Grup Ciltevi A.Ş.
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No:105
Yenimahalle/ANKARA
(0312 394 55 91)

Yayıncı Sertifika No: 14749

Matbaa Sertifika No: 26687

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

ÖN SÖZ

Neden Öğretim Teknolojileri?

Düşünen, öğrenen ve öğrendiğini yeni nesillere aktarabilen tek canlı türü insandır. Buna bağlı olarak, insanoğlu tarihin her döneminde, kurduğu medeniyete uygun tarzda bir öğretim biçimi geliştirme çabası içinde olmuştur. Öğretim teknolojileri konusundaki çalışmalara da insanoğlunun tarih sahnesine çıkışının ilk dönemlerinden beri yer verildiğini söylemek yanlış olmaz. Bu çalışmaların izlerini, mağara duvarlarındaki çizimlerde; mağara insanların nasıl avlandıklarını ve avlanma sırasında hangi yöntemleri kullandıklarını, çizim teknolojisi ile ilgili ilk görsel öğretim malzemelerini geliştirdiklerini görebiliyoruz. Günümüzde ise, öğretim teknolojileri alanındaki çalışmaların bilimsel temellerden ve yaklaşımlardan beslenerek neredeyse 100 yıllık bir geçmişe sahip olduğunu; özellikle bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle bu çalışmaların son 20 yılda daha etkin bir hâle geldiğini söyleyebiliriz. Özellikle ABD, İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde, gerek kuramsal gerekse uygulamalı olarak öğretim teknolojileri konusunda toplumun her kesimini ilgilendiren birçok çalışmaya yer verildiği görülmektedir. Oysa, Türkiye’de söz konusu çalışmaların bu ülkelere göre hem nispeten geç başladığını, hem de genellikle ilk ve ortaöğretim kademeleriyle sınırlandırıldığı, bilgisayar öğretmenliği kapsamında çerçevesinin daraltıldığı ve sadece bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümlerinde yürütülen çalışmalardan ibaret tutulduğu görülmektedir. Hâlbuki öğretim teknolojileriyle ilgili çalışmaların, hayatın her alanında uygulama zemininin olduğunu, çok daha büyük bir potansiyelinin bulunduğunu ve bu yüzden de yalnızca eğitim fakültelerindeki ilgili bölümlerde yürütülen çalışmaların yeterli görülemeyeceğini düşünmekteyiz.

Öğrenme, formal eğitim ortamlarının yanı sıra hayatın her yerinde, her anında devam eden bir süreçtir. Günümüzde formal eğitim süreci sonrasında da örneğin banka çalışanları, hastane personeli, polisler, müşteri hizmetleri personeli, ev kadınları, öğretmenler, sürücüler vb. hemen herkesin eğitime ihtiyaç duyduğunu söyleyebiliriz. Öğrenmenin etkili, verimli ve memnun edici olabilmesi için de öğretim teknolojilerine ihtiyaç vardır. Nasıl ki inşaat ya da makine mühendisleri insanlar için daha iyi evler ve arabalar tasarlayıp geliştiriyorlarsa, yani “daha iyi yaşam ortamları” oluşturuyorlarsa; öğretim teknolojileri de teknolojiyi kullanarak “daha iyi öğrenme ortamları” tasarlama ve geliştirme çabası içindedirler. Başka bir deyişle, bu kişiler “öğrenme mühendisliği” görevini yerine getirmektedirler. Yani, bir inşaat mühendisi tarafından yapılmayan yapılar nasıl “gecekondu” diye adlandırılıyorsa, öğretim teknolojileri uzmanlarının içinde yer almadığı bir öğretim tasarım/geliştirme süreci sonrasında ortaya çıkan ürün de “gecekondu” benzeri niteliklere sahip olma tehlikesi altındadır.

Neden Bu Kitap?

Türkçede “el kitabı, rehber” anlamına gelen “handbook”, genellikle bilim dünyasında, özellikle de eğitimde, o alandaki temel konulara değinen ve o konuyla ilgili temel bilgileri okuyucuyla buluşturan kapsamlı kitaplara verilen addır. Alanımızın önde gelen kuruluşlarından AECT tarafından yayınlanan, öğretim teknolojilerinin temel konularını yeni bir bakışla derinlemesine inceleyip akademik bir dil kullanarak, okuyucularına alanla ilgili derli toplu bilgi verme ve beceri kazandırma olanakları sunan “*Handbook of Research for Educational Communications and Technology*” kitabı; öğretim teknolojileri alanında çalışan ya da çalışmak isteyen kişilere önemli katkısı olacak bir rehber kitaptır ama eserin dili ne yazık ki İngilizcedir.

Türkiye’de öğretim teknolojileri alanının sağlıklı bir şekilde oluşması, gelişmesi ve yerleşmesi isteniyorsa bu konudaki temel eserlerin yetkin akademisyenlerce Türkçe’ye çevrilmesi ve ülkemizdeki çalışmalara vurgu yaparak alana kazandırılması gerekmektedir. Bu eser ile öğretim teknolojileri alanında her düzeyde yaşanan Türkçe kaynak ihtiyacını gidermeyi; alan ile ilgili bölümlerde öğrenim gören lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin, bu bölümlerde görev yapan öğretim elemanlarının, teknolojiyi kendi branşlarıyla bütünleştirmek isteyen kişilerin temel bilgi ve becerilerine katkıda bulunmayı amaçlamaktayız.

Nasıl Hazırlandı?

Öğretim teknolojilerinin temelleri konusunda Türkçe bir el kitabına olan gereksinim uzun yıllardan beri editörler tarafından dile getirilmiştir. Nihayetinde 2011 yılında bu kitabın hayata geçirilmesi için çalışmalar başlatılmıştır. Kitabın yazım sürecinde yapılan ilk çağrıya yurt içi ve yurt dışından 59 bölüm teklifinde bulunulmuştur. Teklif edilen bölümlerin kabulünde daha çok yazarların çalışma alanlarına uygunluğuna; önerilen bölümlerin yazarların doktora tez konularıyla ilgili olmasına dikkat edilmiştir. Kitapta yer alacak bölümlerin disiplinlerarası çalışmalar içermesi ve vizyon açıcı nitelikte olmasına da özen gösterilmiştir. Yazarlardan gelen bölümler öncelikle editörler tarafından kontrol edilmiş, ön değerlendirmeyi geçenler hakemlere yönlendirilmiştir. Değerlendirme sürecinde 21 üniversiteden 29 hakemin görüşünden yararlanılmıştır. Hakemler bazı bölümlere çeşitli düzeltmeler önerirken, bazı bölümlerin basımını uygun görmemişlerdir. Hakem görüşleri doğrultusunda yazarlarca düzeltmeleri yapılan bölümler editörler tarafından tekrar okunmuş, yazarlara yeni dönütlerle birlikte kitapta asgari dil birliğini sağlamak için çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Değerlendirme süreci sonunda 42 bölüm başarılı bulunmuştur. Bu bölümler; 27 farklı üniversiteden 52’si doktoralı, 9’u (danışmanlarıyla birlikte) tez aşamasındaki doktora öğrencileri olmak üzere toplam 61 yazar tarafından kaleme alınmıştır. Alanında uzman olan yazarlar, alanla ilgili en son gelişmeleri tarayarak bölümlerini olabildiğince açık ve anlaşılır bir dille sunmaya çalışmışlardır.

Kitabın ilk bölümlerinde öğretim teknolojileri alanının temelleriyle ilgili konulara, sonraki bölümlerde sırasıyla öğretim teorilerine, öğrenme teorilerine, araştırma yöntemlerine, teknolojinin farklı eğitim ortamlarına entegrasyonuna, son bölümlerde ise alandaki yeni eğilim, yaklaşım ve uygulamalara yer verilmiştir.

Bu kitabın düşünce aşamasından elinizdeki hâline gelinceye kadar, birçok kişinin katkı ve yardımı olmuştur. Öncelikle yoğun çalışmalarını arasında zaman ayırarak, titizlikle bölümlerini yazan ve gelen dönütler doğrultusunda bölümlerini geliştiren yazarlarımıza, sınırlı zamanlarında bölümleri okuyup onların gelişmesine katkıda bulunan hakemlerimize, yazılan bölümleri okuyarak onların gelişmesine, belli formata girmesine katkılar sunan doktora öğrencilerimize ve onlarla geçireceğimiz zamanlardan feragat ederek bizden desteklerini esirgemeyen eşlerimize ve çocuklarımıza en içten teşekkürlerimizi sunarız. Öte yandan, kitabın basımı için destek sağlayan Sayın Servet Sarıkaya nezdinde tüm Pegem A Yayıncılık çalışanlarına teşekkürü bir borç biliriz.

Son olarak, kitabın gelişmesi sizlerin katkılarıyla mümkün olacağından; okuduğunuz tüm bölümlerle ilgili eleştiri ve önerilerinizi bölüm yazarlarına ya da editörler olarak bizlere iletmeniz bizi mutlu edecektir. Bu konudaki değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Şubat 2013

Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

2. BASKIYA ÖN SÖZ

2013 yılı Şubat ayında yayınlanan “Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler” isimli kitabımızın ilk baskısı 15 ay içinde tükendi. Kitabın yeni baskısının ne zaman yapılacağı konusunda yoğun sorularla karşılaştığımızda hem alana yaptığımız katkının karşılık bulması nedeni ile mutluluk duyduk hem de bir an önce bu konuda çalışan kişileri mağdur etmemek için hızla çalışmaya başladık. Önce mevcut yazarlarımızdan bölümlerini gözden geçirmelerini ve bölümlerini güncellemelerini talep ettik. Ayrıca, ilk baskıda yer alamayan bazı önemli bölümler için de daha önceden iletişime geçtiğimiz bazı yazar adaylarından bölümlerini hazırlamalarını talep ettik. Kalitenin kolay elde edilemeyeceğinin bilinci ile yazarlardan gelen bölümler editörler tarafından tekrar tekrar okundu, yeni eklenen bölümler için hakem görüşleri de alındı. Olası Türkçe yazım sorunlarına karşı dil uzmanınca eser baştan sona kontrol edildi. Sonunda elinizdeki eser ortaya çıktı. Hala eksiklerimiz ve hatalarımız olabilir. Bu konuda da siz okuyucularımızın geri bildirimlerini her zaman bekliyoruz.

Öte yandan 2013’den beri gerek ülkemiz gerekse de dünyada teknolojik alanda önemli değişiklikler oldu. Teknoloji hızla ilerler ve değişirken ne yazık ki bu değişikliğin hala eğitim alanında arzu edilen etkiyi yapmadığını gözlemliyoruz. Eğitim alanının pek çok değişkeni içeren, karmaşık bir sistem olduğunun bilinci ile tüm sorunların çözümünde de teknolojinin sihirli bir değnek olmadığını da biliyoruz. Ancak, uygun kullanılırsa teknoloji eğitim alanındaki sorunların çözümü için iyi bir kaldıraç görevi görebilir. Dolayısı ile teknolojiyi amaç değil araç olarak kullanmak en temel yaklaşımımız olmalıdır. Teknolojik gelişimin albenisine kapılıp onun bizi savurduğu yerlere gitmek değil, bilimsel teorilerin ve araştırma bulgularının ışığında eğitim ve teknolojinin el ele ilerlemesinin en doğru yaklaşım olduğuna inanıyoruz.

Bu kitabın temel görevi, alanında uzman kişilerin birikimlerini sunarak, eğitim ve teknolojinin el ele ilerlemesi yolunda sizlere ışık tutmasıdır.

Mart 2016

Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

*Bizim için her türlü fedakarlığı yapıp,
bugün bulunduğumuz yerlere gelmemizde en büyük paya sahip olan
annelerimiz
Sevinç Çağiltay'a ve Ayten Göktaş'a*

...

HAKEMLER

Bu kitaptaki bölümlerin değerlendirme sürecinde aşağıdaki listede adları ve üniversiteleri olan 24 üniversiteden 33 hakemin görüşlerinden yararlanılmıştır.

ADI SOYADI	ÜNİVERSİTESİ
Yrd. Dr. Ayşegül Bakar	Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Bahar Baran	Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Bekir Gür	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Engin Kurşun	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Ercan Top	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Erman Yükseltürk	Kırıkkale Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Erol Özçelik	Atılım Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Evrim Baran	ODTÜ
Doç. Dr. Eylem Kılıç	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Faik Karataş	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Yrd. Dr. Hasan Tınmaz	İstanbul Gelişim Üniversitesi
Doç. Dr. Hatice Sancar Tokmak	Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. İlhan Varank	Yıldız Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. İlknur Reisoğlu	Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Levent Durdu	Kocaeli Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Diyadin	Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nergiz Ercil Çağıltay	Atılım Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nuray Gedik	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Nurettin Şimşek	Ankara Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ömer Arpacık	Atatürk Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Özlem Baydaş	Giresun Üniversitesi
Doç. Dr. Recep Çakır	Amasya Üniversitesi
Doç. Dr. Selçuk Karaman	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan Perkmen	Balıkesir Üniversitesi
Dr. Sevda Küçük	İstanbul Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Suat Çelik	Atatürk Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Türkan Karakuş	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Uğur Kale	West Virginia Üniversitesi
Doç. Dr. Ünal Çakıroğlu	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Yasemin Gülbahar	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Yavuz Akbulut	Anadolu Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Yavuz Samur	Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Zahide Yıldırım	ODTÜ

İÇİNDEKİLER

KISIM I: ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ

- 1. Bölüm:** Öğretim Tasarımı Teorisi Nedir ve Nasıl Değişiyor?.....3
Prof. Dr. Charles M. Reigeluth
- 2. Bölüm:** Öğretim Teknolojilerinin Tarihsel Değişimi25
Yrd. Doç. Dr. Zeynep Turan
Yrd. Doç. Dr. Rabia M. Yılmaz
Yrd. Doç. Dr. Levent Durdu
Doç. Dr. Yüksel Göktaş
- 3. Bölüm:** Öğretim Teknolojilerinin Türkiye Tarihine Bir Bakış: 1920-1984 Dönemi41
Yrd. Doç. Dr. İlknur Reisoğlu
Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu
Yrd. Doç. Dr. Nuray Gedik
Doç. Dr. Yüksel Göktaş
Prof. Dr. Kürşat Çağiltay
- 4. Bölüm:** Türkiye’de Öğretim Teknolojilerinin Gelişimi: 1984-2015 Dönemi.....57
Dr. Semra Fiş Erümit
Yrd. Doç. Dr. Nuray Gedik
Doç. Dr. Yüksel Göktaş
- 5. Bölüm:** İnsan Performans Teknolojilerinin Temelleri.....81
Doç. Dr. Hasan Çakır
- 6. Bölüm:** Öğretim Tasarımı ve Modelleri 105
Prof. Dr. Ali Şimşek
- 7. Bölüm:** Medya mı Yöntem mi? Bitmeyen Tartışma..... 123
Dr. Ceylan Yazıcı
Dr. Can Kültür

KISIM 2: ÖĞRENME/ÖĞRETME TEORİLERİ VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ

- 8. Bölüm:** Öğretim Teorileri ve Öğretim Teknolojileri 143
Doç. Dr. Serkan Şendağ
- 9. Bölüm:** Öğretim Teknolojileri ve Davranışçılık 159
Doç. Dr. Ertuğrul Usta
- 10. Bölüm:** Öğretim Teknolojilerinde Bilişsel Yaklaşımlar:
“Bil” Sihirli Kelime “Bil”-Gisayar ve “Bil”-İşsel 177
Doç. Dr. Eylem Kılıç

11. Bölüm: Oluşturmacı Perspektiften Teknolojinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonu	193
<i>Doç. Dr. Erdoğan Tezci</i>	
<i>Doç. Dr. Serkan Perkmen</i>	
12. Bölüm: Öğrenme Tarzı ve Öğretim Teknolojileri.....	219
<i>Prof. Dr. Feza Orhan</i>	
13. Bölüm: Bilişsel Sinirbilim ve Öğrenme	233
<i>Yrd. Doç. Dr. Erol Özçelik</i>	
14. Bölüm: Proje Tabanlı Öğrenme.....	243
<i>Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu</i>	
15. Bölüm: Uyarlanabilir Çevrimiçi Öğrenme Sistemleri.....	259
<i>Doç. Dr. Fethi A. İnan</i>	
<i>Dr. Fatih Arı</i>	
<i>Yrd. Doç. Dr. Raymond Flores</i>	
<i>Dr. İsmahan Arslan Arı</i>	
<i>Yrd. Doç. Dr. Amani Zaier</i>	
16. Bölüm: Geri Bildirimin Öğretimde Kullanılması	271
<i>Dr. Serdar Abacı</i>	
<i>Dr. Fatih Arı</i>	
17. Bölüm: Öğretim Teknolojileri ve İletim Tasarımı	279
<i>Prof. Dr. Zahide Yıldırım</i>	
18. Bölüm: İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Öğretim Teknolojileri	297
<i>Prof. Dr. Kürşat Çağiltay</i>	

KISIM 3: ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ

19. Bölüm: Öğretim Teknolojileri Araştırmalarındaki Yöntemsel Eğilimler	315
<i>Dr. Sevda Küçük</i>	
<i>Yrd. Doç. Dr. Rabia M. Yılmaz</i>	
<i>Yrd. Doç. Dr. Melike Aydemir</i>	
<i>Yrd. Doç. Dr. Özlem Baydaş</i>	
<i>Doç. Dr. Yüksel Gökteş</i>	
20. Bölüm: Türkiye’de Öğretim Teknolojileri Alanında Yayımlanan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinde Genel Eğilimler	333
<i>Dr. Feray Uğur Erdoğan</i>	
<i>Prof. Dr. Kürşat Çağiltay</i>	
21. Bölüm: Deneysel Araştırmalar ve Öğretim Teknolojileri.....	345
<i>Yrd. Doç. Dr. Hamide Şahinkayası</i>	
<i>Yrd. Doç. Dr. Yunis Şahinkayası</i>	
22. Bölüm: Tasarım Tabanlı Araştırma	365
<i>Doç. Dr. Özlem Çakır</i>	

23. Bölüm:	Bir Araştırma Metodolojisi Olarak Etkinlik Teorisi	379
	<i>Yrd. Doç. Dr. Türkan Karakuş</i>	
24. Bölüm:	Öğretim Teknolojilerinde Olgubilim Araştırmaları	395
	<i>Doç. Dr. Şebnem Çilesiz</i>	
25. Bölüm:	Tasarım ve Geliştirme Araştırmaları	407
	<i>Yrd. Doç. Dr. Erhan Şengel</i>	
26. Bölüm:	Sosyal Ağ Analizi: Öğretim Teknolojileri Alanında Uygulanması	421
	<i>Doç. Dr. Uğur Kale</i>	
27. Bölüm:	Öğretim Teknolojileri ve Etik	437
	<i>Yrd. Doç. Dr. Ayşegül Bakar Çörez</i>	

KISIM 4: ÖĞRENME/ÖĞRETİM ORTAMLARINA TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU

28. Bölüm:	Okullarda Teknoloji Entegrasyonu, Teknoloji Liderliği ve Teknoloji Planlaması	457
	<i>Doç. Dr. Recep Çakır</i>	
29. Bölüm:	İlk ve Orta Öğretimde Öğretimsel Amaçlı Teknoloji Kullanımı	473
	<i>Doç. Dr. Özgen Korkmaz</i>	
30. Bölüm:	Sağlık Bilimleri Eğitiminde Öğretim Teknolojileri	489
	<i>Yrd. Doç. Dr. Neşe Zayim</i>	
31. Bölüm:	Karma Öğrenme	499
	<i>Yrd. Doç. Dr. Nuray Gedik</i>	
32. Bölüm:	Çevrimiçi Öğrenme Ortamları	521
	<i>Yrd. Doç. Dr. Levent Durdu</i>	
	<i>Yrd. Doç. Dr. Pınar Onay Durdu</i>	
33. Bölüm:	Simülasyonlar ve Simülatörler: Tanımları, Öğrenme ve Öğretim Amaçlı Kullanımları	541
	<i>Doç. Dr. Hatice Sancar Tokmak</i>	
34. Bölüm:	Web 2.0 Teknolojilerinin Öğretmen Eğitiminde Kullanımı	555
	<i>Doç. Dr. Erman Yükseltürk</i>	
	<i>Doç. Dr. Ercan Top</i>	
35. Bölüm:	Öğretim Teknolojilerinin Öğrenme Ortamlarına Entegrasyonu	571
	<i>Doç. Dr. Ünal Çakıroğlu</i>	
36. Bölüm:	Özel Eğitimde Öğretim Teknolojilerinin Kullanımı	589
	<i>Doç. Dr. Hasan Karal</i>	
37. Bölüm:	Mühendislik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı	613
	<i>Yrd. Doç. Dr. Nergiz Ercil Çağiltay</i>	

KISIM 5: AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENME

- 38. Bölüm:** Açık ve Uzaktan Öğrenmenin Temelleri ve Araştırmaları 633
Prof. Dr. Ali Ekrem Özkul
Prof. Dr. Cengiz Hakan Aydın
- 39. Bölüm:** E-Değerlendirme..... 655
Prof. Dr. Yasemin Gülbahar
- 40. Bölüm:** Açık Eğitim Kaynakları 667
Yrd. Doç. Dr. Engin Kurşun
- 41. Bölüm:** Mobil Öğrenme: Fırsatlar ve Zorluklar 683
Yrd. Doç. Dr. Murat Saran
- 42. Bölüm:** Eğitimde Sistemik Değişim..... 699
Yrd. Doç. Dr. Semiral Öncü
- 43. Bölüm:** Öğrenme Nesneleri 723
Doç. Dr. Selçuk Karaman
- 44. Bölüm:** Eğitimde Uygulama Toplulukları:
Tanımı, Nitelikleri ve İnternet Teknolojileri ile İlişkisi 743
Doç. Dr. Bahar Baran

KISIM 6: ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNDE YENİ EĞİLİMLER VE YAKLAŞIMLAR

- 45. Bölüm:** Öğretim Teknolojilerinde Yeni Eğilimler ve Yaklaşımlar 757
Yrd. Doç. Dr. Evrim Baran
- 46. Bölüm:** Bilgisayar Oyunları ve Öğrenme..... 771
Doç. Dr. Hakan Tüzün
Araş. Gör. Ahmet Akıncı
Uzm. Denizler Yıldırım
Dr. Mustafa Sırakaya
- 47. Bölüm:** Sosyal Ağ Web Siteleri ve Sosyal Ağların Eğitimde Kullanımı..... 789
Yrd. Doç. Dr. Hasan Tinmaz
- 48. Bölüm:** Eğitimde Dijital Öykü Kullanımı 807
Yrd. Doç. Dr. Pelin Yüksel Arslan
- 49. Bölüm:** Üç Boyutlu Sanal Dünyalar..... 825
Yrd. Doç. Dr. S. Tuğba Tokel
Yrd. Doç. Dr. F. Burcu Topu
- 50. Bölüm:** Elektronik Performans Destek Sistemleri (EPDS)..... 845
Yrd. Doç. Dr. İlker Yakın
- TERİMLER SÖZLÜĞÜ** 861
- YAZARLAR DİZİNİ** 869
- DİZİN** 875

KISIM I

**ÖĞRETİM
TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ**

ÖĞRETİM TASARIMI TEORİSİ NEDİR VE NASIL DEĞİŞİYOR?¹

Prof. Dr. Charles M. Reigeluth

Bölümün Hedefleri:

Okuyucu bu bölümün sonunda;

1. Öğretim-tasarımı teorisinin ne olduğunu tanımlar.
2. Öğretim-tasarımı teorisinin bileşenleri ve karakteristiklerini açıklar.
3. Öğretim-tasarımı teorisinin ne olmadığını tartışabilir.
4. Öğretim-tasarımı teorisinin neden önemli olduğunu anlatır.
5. Öğretim-tasarımı teorisinin neden ve nasıl değiştiğini açıklar.

Özet

Bu bölümün amacı, öğretim-tasarımı teorilerini analiz etmenize ve anlamanıza yardımcı olacak fikirler sunmaktır. İlk olarak öğretim-tasarımı teorisinin ne olduğu incelenecektir. Bu inceleme, öğretim-tasarımı teorisindeki değerlerin oynadığı rollerin irdelenmesini ve öğretim-tasarımı teorisinin ne olmadığını tartışmasını içermektedir. Bu bölümün ikinci yarısında, öğretim-tasarımı teorisinin ihtiyaç duyduğu yeni paradigma araştırılacaktır. Özellikle organizasyon şemasında öğrenenin en alt yerine en üstte bulunduğu eğitim ve öğretim ortamlarındaki yeni paradigma ihtiyacına bakılacaktır. Sonrasında, bu tip bir paradigmanın öğretim-tasarımı teorisine olası etkileri incelenecektir. Bu bağlamda, bazı tasarım kararlarının öğrenci tarafından öğrenirken verilmesi gerekebileceği incelenecektir.

Anahtar Kelimeler

Öğretim tasarımı, tasarım temelli teoriler, eğitim-öğretim paradigması, öğretim teknolojilerinin temelleri

1 **NOT:** Bu bölüm Prof.Dr. Charles Reigeluth'un derlediği "Instructional-Design Theories and Models, Volume II : A New Paradigm of Instructional Theory" isimli kitabın "What is Instructional-Design Theory and How Is It Changing?" isimli birinci bölümünün Türkçe tercümesidir. Tercüme ve yayın için gerekli izinler yazar ve yayıncı kurum Lawrence Erlbaum Associates firmasından alınmıştır.

Tercüme Edenler: Kadir Yücel Kaya, Seçil Tisoğlu, Araştırma Görevlisi, ODTÜ BÖTE

GİRİŞ

Öğretim-Tasarımı Teorisi Nedir?

Öğretim-tasarımı teorisi, insanların nasıl daha iyi öğrenip gelişebileceğine yardım etmek için açık rehberlik sunan bir teoridir. Öğrenme ve gelişim tipleri bilişsel, duygusal, sosyal, fiziksel ve ruhsal öğrenme ve gelişimi içerebilir. Örneğin, *Akıllı Okullar* kitabında, Perkins “Teori Bir” adını verdiği bir öğretim-tasarımı teorisini, “bilişsel öğrenmenin gerçekleşmesi için ihtiyaç duyulan sürekli rehberliği sunan teori” olarak tanımlamaktadır. Ona göre öğretimin sunması gerekenler şunlardır:

- *Açık-net bilgi*: Hedefin tanımı ve örnekleri, ihtiyaç duyulan bilgi ve hedeflenen performans.
- *Anlamli alıştırma*: Öğrenilen her neyse (toplama, kelime problemi çözme, kompozisyon yazma) öğrenciye aktif ve yansıtıcı katılım fırsatı sağlama.
- *Bilgilendirici dönüt*: Açık, öğreticiden öğrenciye performansları hakkında bilgilendirici destek vermek, daha etkili ilerlemelerine yardımcı olmak.
- *Güçlü içsel veya dışsal güdüleme*: Yeterli miktarda ödüllendirilmiş etkinlikler öğrenciye ya çok ilginç ve cazip gelebilir ya da öğrenciyi ilgilendiren diğer edinimleri besler (Perkins, 1992, s. 45).

Bu bir öğretim-tasarımı teorisidir. Perkins kitabında bu ana hatların her biri üzerinde detaylıca durmaktadır fakat bu genel bakış öğretim-tasarımı teorisinin neye benzediği konusunda iyi bir örnek teşkil etmektedir. Peki, tüm öğretim-tasarımı teorilerinin ortak temel özellikleri nelerdir?

İlk olarak bilindik tipteki teorilerin aksine, öğretim-tasarımı teorisi *tanım-tabanlı* (*description-oriented* - verilen etkinliğin sonucuna odaklı) değil, *tasarım-tabanlı* (*design-oriented* - öğrenme veya gelişme için verilen hedefe ulaşma yöntemlerine odaklı) bir teoridir. “Teori Bir” örneğinde amaç, “öğretmek istediğimiz performans ne ise” onun öğrenimini arttırmaktır (s. 45). Tasarım tabanlı olması ise eğitimciler açısından daha yararlıdır çünkü amaca ulaşmak için doğrudan rehberlik sunmaktadır.

İkinci olarak öğretim-tasarımı teorisi, öğretim yöntemlerini (öğrenmeyi destekleme ve iyileştirme yolları) ve hangi yöntemin nerede kullanılıp, nerede kullanılmadığı durumları belirlemektedir. “Teori Bir” örneğinde, yöntemler (genel bir tanım olarak) şunlardır: açık-net bilgi, anlamli alıştırma, bilgilendirici dönüt ve güçlü güdüleyiciler. Perkins “İyi öğretim, farklı durumlar için farklı yöntemler gerektirir.” demektedir (s. 53) ve Adler’in (1982) 3 farklı öğrenme tipi olan “bilgilendirici-didaktik, rehberlik edici-coaching ve sokratik” temeline “Teori Bir”in nasıl uyduğunu açıklamaktadır.

Üçüncü olarak bütün öğretim-tasarım teorilerinde, öğretim yöntemleri, eğitimciye daha fazla rehberlik sağlayan daha detaylı bileşen yöntemlere bölünebilir. “Teori Bir” örneğinde, Perkins, 4 temel yöntem hakkında dikkate değer ölçüde bilgi sunmaktadır. Örneğin, didaktik öğrenme çerçevesinde, Perkins, Leinhardt’in (1989) çalışmasına dayanarak “açık-net bilgi”nin bazı bileşenlerini şöyle açıklamaktadır:

- Öğrencilerin ulaşacakları hedeflerin tanımlanması,
- Hedefe götüren süreçlerin gözlenmesi ve işaretlenmesi,
- Verilen kavram hakkında bolca örnek verilmesi,
- Gösterim (demo) yapılması,
- Yeni kavramların eski kavramlarla bağlantısının, benzer, genişletilmiş ve yeni öğeler tanımlanarak kurulması,
- Yeni bir kavram veya izleğin (prosedür) öğrencinin hâlihazırda bildiği prensiplerle, gösterimlerin çapraz kontrolü ve merak uyandırıcı mantığın kavranması ile onaylanması (Perkins, 1992, s.53-54).

Ve son olarak öğretim-tasarımı yöntemleri kesin belirleyici (determinist) değil, *olasılığa* dayalıdır. Yani bu yöntemler belirlenen hedefe ulaşmayı garantiye almak yerine oraya ulaşma ihtimalini arttırmaktadır. “Teori Bir” örneğinde “Verilen kavram hakkında bolca örnek verilmesi” öğrenenin belirlenen hedefe ulaşmasını garantilemez. Fakat hedefe ulaşma ihtimalini artırır.

Bunlardan dolayı öğretim-tasarımı teorileri tasarım tabanlıdır. Öğretim yöntemini ve bu yöntemin hangi durumlarda kullanılması gerektiğini tanımlar. Yöntemler olasılığa dayalıdır ve yöntemler daha basit ve küçük bileşenlere ayrılabilir. Öğretim-tasarımı teorilerine ait özelliklerin her biri daha detaylı olarak ilerleyen başlıklarda incelenecektir.

Tasarım-Tabanlı Teoriler

Öğretim-tasarımı teorilerinin önemli karakteristiklerinden birisi tasarım tabanlı (veya hedef tabanlı) olmasıdır. Bu özellik öğretim-tasarımı teorilerini, insanların teoriler hakkındaki genel görüşlerinden farklı kılar. Teoriler genellikle sebep-sonuç ilişkisini veya olayların doğal süreçlerinin akışını incelerler diye bilinirler. Bu süreçte şu unutulmamalıdır ki olaylar ve etkiler neredeyse her zaman belirleyici olmak (deterministic – etkinin sürekli belirlenmiş aynı tepkiye neden olması) yerine ihtimale dayalı (probabilistic – etkinin tepkiye ulaşma ihtimalini arttırması) olmaktadır. İnsanlar genellikle teorileri, doğası gereği tanımlayıcı (descriptive) olarak düşünmektedirler. Yani onlara göre genel olarak teoriler belirli tip tetikleyici olaylar sonucunda oluşan olayları açıklar veya kimi olayların oluşumundaki izleği (prosedürü) tanımlarlar. Örneğin, bilgi-işleme (information processing) teorisi tanımlayıcıdır. Diğer olayların yanı sıra, yeni bilginin uzun süreli bellekten önce kısa süreli belleğe girdiğini söyler. Öğrenmenin nasıl iyileştirilebileceğini söylemez. Tanımlayıcı teoriler öngörü (bir etkinin nasıl bir tepki doğuracağını söylemek veya bir olayın gerçekleşme sürecinde sıradaki adımı kestirmek) için veya açıklama (bir tepkiye neden olan olayı açıklamak) için kullanılabilir.

Fakat tasarım-tabanlı teoriler tanımlayıcı teorilerden çok farklıdır (bkz. Cronbach & Suppes, 1969; Simon, 1969; Snellbecker, 1974; Reigeluth, 1983b). Tasarım teorileri, doğaları gereği reçete türü kurallara dayalıdır. Yani bir hedefe ulaşmak için hangi yöntemlerin kullanılması gerektiğine dönük yönergeler sunmaktadırlar (Ancak klasik reçetelerden farklı olarak genellikle yapılması gerekene dair tek ve değişmez çözümler – veya öngörüler- sunmazlar. Reçete yapısında ve tek çözüm -veya öngörüler- sunan teoriler sadece belirleyici -veya pozitivist- teoriler için geçerlidir ki bu tip teoriler sosyal bilimlerde neredeyse hiç yer almaz). Örneğin, eğer yeni öğrenilmiş bir bilginin uzun süreli depolanmasına yardımcı olmak amaçlanıyorsa (bir öğretim hedefi), yapılması gereken öğrencinin yeni bilgiyi eski bilgileriyle ilişkilendirmesine yardım etmektir (bir öğretim yöntemi).

Simon (1969), tanımlayıcı teoriler ile tasarım teorileri arasındaki ayrımı “doğa bilimleri” ile “yapay bilimler” arasındaki farka benzetmektedir. Cronbach ve Suppes (1969) aynı ayrımı “sonuç-tabanlı araştırma” (conclusion-oriented inquiry) ve “karar-tabanlı araştırma” (decision-oriented inquiry) olarak yapmaktadır. Her ne şekilde isimlendirilirse isimlendirilsin, ikisi oldukça farklı teorilerdir; ikisinin de birbirinden farklı amaçları vardır ve farklı tip araştırma yöntemlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Tanımlayıcı teoriler olayların oluşmasındaki etkenlerin daha derin anlaşılmasını amaçlarken tasarım teorileri uygulayıcılara farklı hedefler için kullanacağı yöntemler hakkında doğrudan rehberlik sunmayı amaçlamaktadır. Dolayısıyla tanımlayıcı teoriler de uygulayıcılar için yararlıdır çünkü tanımlayıcı teoriler tasarım teorilerinin neden işe yaradığının anlaşılmasına yardımcı olur. Ayrıca uygulayıcılara istediklerine uygun tasarım teorisi olmadığında kendileri için teoriler geliştirmesine yardımcı olabilir. Tanımlayıcı teorileri geliştirenler ve test edenler için temel endişe, geçerliliğidir; öte yandan tasarım teorileri için temel endişe tercih edilebilirliğidir. (Diğer bir deyişle belirlenen hedefe ulaşmak için yeni yöntem bilinen tüm yöntemlerden daha iyi midir?) Bu nedenle tasarım-teorileri tanımlayıcı teorilerden daha farklı araştırma yöntemlerine ihtiyaç duyarlar.

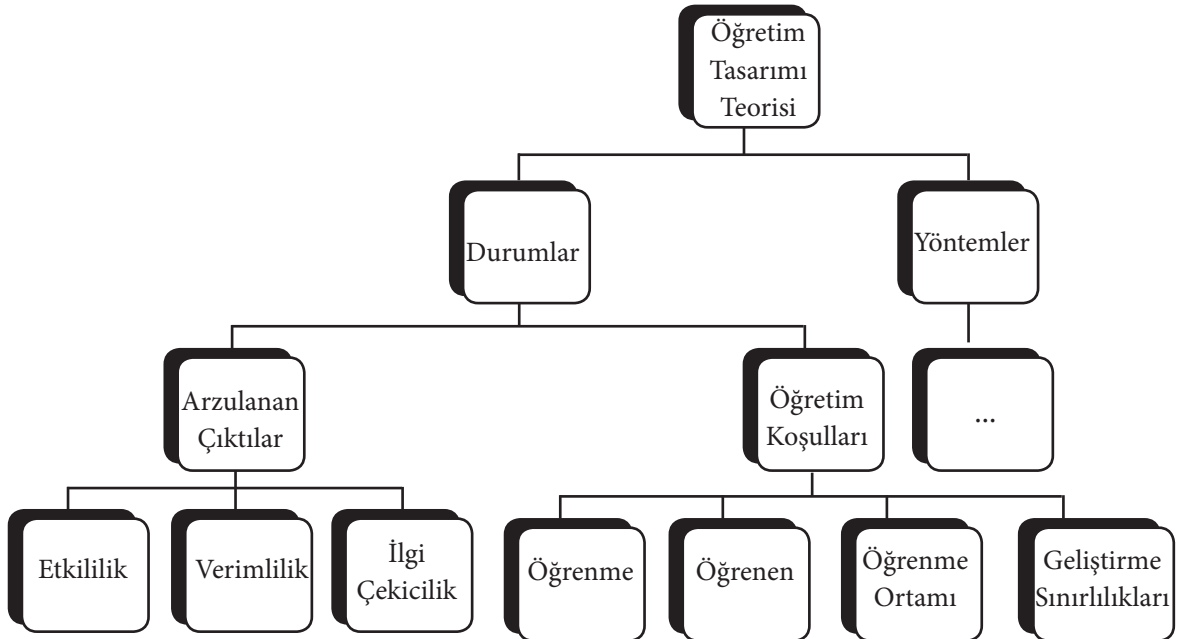
Yöntemler ve Durumlar

Öğretim-tasarımı teorisi en az iki bileşene ihtiyaç duyar: İnsan öğrenim ve gelişimini kolaylaştırmak için gerekli yöntemler (öğretim yöntemleri de denir) ve bu yöntemlerin ne zaman kullanıp kullanmaması gerektiğini belirleyecek belirtiler (ki ben bunlara *durumlar-situations* diyorum). Bunların yanında “bağlam” teriminin de gündelik dildeki kullanımı da benzer anlam taşıyor ve eğitimde sıklıkla kullanılıyor olsa da “bağlam” kavramı tam olarak hangi yöntemin kullanılması gerektiğini karşılamamaktadır. Bu nedenle “durum” terimini, bağlamın yöntem seçimini etkileyen yönlerini kapsayan koşullara yönelik kullanıyorum. Öğretim-tasarımı teorilerinin önemli özelliklerinden birisi sundukları yöntemlerin evrensel değil, durumsal olmasıdır. Diğer bir deyişle, bir yöntem, bir durum için en iyisiyken farklı bir durum için başka bir yöntem en uygunu olabilir.

Her öğretim durumunun 2 temel boyutu vardır (Şekil 1): Öğretimin gerçekleşeceği koşullar ve öğretimin arzulan sonuçları/çıktıları. *Öğretim koşulları*, Gagné'nin öğrenme koşulları kavramıyla karıştırılmamalıdır, şunları barındırır:

- Öğrenilen şeyin doğası (Ör. Anlamlar becerilerden farklı yöntemlerle öğretilir.),
- Öğrenenin doğası (Ör. Öğrencinin önceki bilgileri, öğrenme stratejileri ve motivasyonları),
- Öğrenme ortamının doğası (Ör. Evde bağımsız, okulda 26 kişilik bir grupla, küçük bir iş adamı grubu) ve
- Öğretim geliştirme sınırlılıklarının doğası (Ör. Öğretimin planlaması ve geliştirmeye ne kadar para ve zaman ayrılacak?)

Tüm bu öğretim koşulları, arzulan çıktılara ulaşmak için hangi yöntemlerin işe yarayacağını belirlemede etkili olabilir. Gagné'nin öğrenmenin içsel koşulları (internal conditions of learning) yukarıdaki koşulların ikincisinin kapsamına girmektedir (öğrenenin doğası). Bunlar öğretim koşullarıdır fakat Gagné'nin dışsal öğretim koşulları (external conditions of learning) ise öğretim koşulu değil, öğretim yöntemleridir.



Şekil 1. Öğretim Tasarımı Teorilerinin Bileşenleri

Her tip öğretimsel durumun ikinci temel boyutu *arzulanan öğretim çıktılarıdır* (sonuçlarıdır). Öğretim çıktıları, öğrenme hedeflerinden farklıdır. Onlar arzulanan spesifik öğrenmeleri içermezler. Yukarıda sunulan (bkz. önceki liste) koşullardaki liste tekrar incelenirse birinci madde iminin “öğrenilen şeyin doğası” olduğu görülür. Arzulanan öğretim çıktıları ise öğretimden istenen veya ihtiyaç duyulan etkililik, verimlilik ve ilgi çekici olma seviyeleri vardır.

- Etkililik seviyesi, öğretimin ne kadar iyi çalıştığına göstergesidir. “Ne kadar iyi” (ne yetkinlikte) ile kastedilen öğrenme hedeflerine ulaşılmasıdır. Arzulanan öğretim çıktıları, öğrenme hedeflerinin ne olduğu ile ilgilenmez; öğrenmenin ne kadar iyi başarılı olduğu ile ilgilenir. Ölçüt (kriter) terimi genellikle etkililik seviyesine atfen kullanılır. Örneğin, öğrencinin gerçek hayattan verilen 10 problemin 8’ini doğru olarak çözmesi değil, bu problemlerin 8’inin çözülmesi için $a^2 + b^2 = c^2$ dik üçgen formülünü kullanması gerektiğini bilmesi bir etkililik seviyesi ölçütüdür. Etkililik ölçütü, öğrencinin kaç problem çözdüğü değil, kaç problemin çözümünde doğru matematiksel kuralı kullandığıdır.
- Verimlilik seviyesi, öğretimin etkililik seviyesinin zaman ve/veya maliyete bölünmesidir. Bu duruma, öğrencinin yukarıda bahsedilen ölçüte ulaşmasının ne kadar zaman aldığı örnek olarak verilebilir. Verimlilik seviyesi, öğrencinin toplam olarak kaç tane problemi çözdüğü değil, $a^2 + b^2 = c^2$ dik üçgen formülünü kullanarak çözdüğü problem sayısının, bu problemleri çözmek için hangi matematiksel kuralı kullanması gerektiğini anlayana kadar geçen süreye oranıdır.
- İlgi çekicilik seviyesi, öğrenenlerin aldıkları öğretimden keyif alması ile ilgilidir. Örneğin, öğrencinin konu hakkında daha fazla nereden bilgi edinebileceğini sorması konunun ilgi çekici olduğunun bir göstergesidir.

Üç arzulanan çıktı (etkililik, verimlilik, ilgi çekme) arasında bazen çelişki olabilmekte ve bu çıktılar her zaman birbirini desteklememektedir. Bunlar arasında sıklıkla tercih yapmak gerekebilir. Örneğin, daha etkili bir öğretim istendiğinde, daha fazla zaman ve maliyete ihtiyaç duyulabilir ve verimlilik düşebilir. Ayrıca bazen öğretimin daha ilgi çekici (motive edici) olmasını istediğinizde, bu durum verimliliği düşürebilir.

Bileşen Yöntemleri

Bahsedildiği gibi öğretim-tasarımı teorileri tasarım tabanlıdır; durumlara dayalı yöntemleri vardır; yöntemlerin uygun olduğu ve olmadığı *durumları* (öğretim koşulları ve arzulanan çıktılar) tayin ederler. Yöntemleri de bileşen temellidir. Yani her bir yöntem farklı yollarla uygulanabilir ve farklı bileşenlerden (veya özelliklerden) oluşmaktadır. Örneğin, probleme dayalı öğrenme (PDÖ) bir öğretim yöntemi olarak görülebilir. Fakat PDÖ birçok küçük yöntemden oluşmaktadır. Örneğin PDÖ, problemi ve senaryoyu sunma, takımlar oluşturma, takımların çabalarına destek sağlama, takımların ve bireylerin çabalarına dönüt vermek vb. birçok öge içerir. Bu ögeler daha genel bir yöntemin *parçaları* olarak tanımlanabilir.

Ek olarak bir yöntemi uygulamak için genellikle birçok farklı yol vardır. Problem farklı şekillerde sunulabilir, senaryonun farklı özellikleri olabilir vs. Bunlar daha genel bir yöntemin *çeşitleri* olarak tanımlanabilir. Bazen *çeşitlerden* bazıları diğerlerinden daha iyi olabilir (verilen koşullar ve arzulanan çıktılar için daha iyi) fakat bazen iki yöntem çeşidi de eşit derecede etkilidir. Bu etkililik sıklıkla duruma bağlıdır.

Son olarak bir yöntem için yöntemin karşılaması gereken kriterler ile ilgili daha fazla detay sağlanmalıdır. Bunlar genel yöntemin ne bir parçası ne de çeşitleridir; bunlar yöntemin karşılaması gereken özellikleri belirler. Örneğin, problem tabanlı öğrenme için bir senaryo tasarlarken gerçekçilik bir özellik olarak belirlenebilir.

Tüm bunlardan, bu bileşenlerini (parça, çeşit veya ölçüt olabilirler) genellikle daha detaylı prensiplere bölünebilir olması açıkça anlaşılmaktadır. Diğer bir deyişle, tüm bileşenlerin alt bileşenleri olabilir ve bu alt bileşenlerin de alt-alt bileşenleri olabilir. Bunlar ta ki “temel bileşenler” (alt bileşenlerine bölünmesi gereksiz olan ve uygulama için varyasyonları önemsiz olan bileşenler, bkz. Landa ve Scandura'nın teorileri, Volume I: Reigeluth, 1983a) denilen birimlere erişilinceye kadar bölünebilirler. Tabii, bu bileşenler birbirleriyle yüksek oranda ilişkilidir ve arzulanan çıktılara ulaşmaya etkileri genellikle duruma göre değişebilir. Eğer bir öğretim-tasarımı teorisi yöntemleri görece daha genel bir seviyede tanımlarsa anlaşılması daha basit ve kolay olur. Bir başka deyişle, yöntemleri bileşenlerine ve o bileşenleri de alt bileşenlerine ayıran bir diyagram düşünecek olursak genel yöntemler diyagramının en üstündekiler olacaktır. Ancak bu basit teori eğitimciler için kullanışsız olacaktır çünkü bu yöntemlerin uygulanmasında birçok farklı yol kullanılabilir ve eğitimcilerin kendi durumlarında hangi yolun (veya yolların) en iyi çalışabileceği konusunda verilmiş bir kılavuzları yoktur. Bu nedenle öğretim-tasarımı teorisi yöntemleri görece daha detaylı tanımlarsa uygulanması daha kolay olur.

Bu nedenlerden ötürü sundukları prensipleri (kılavuz çizgileri) göz önünde bulundurduğumuzda öğretim-tasarımı teorileri oldukça fazla çeşitlilik gösterebilir (çok genel teorilerden ileri derecede detaylandırılmış teorilere kadar). Fakat bir teorinin detaylı olması farklı durumlara uyumlu olması konusunda esnek olmadığı anlamına gelmez.

Olasılığa Dayalı (Probabilistic) Yöntemler

Öğretim yöntemlerinin diğer bir karakteristiği ise olasılığa dayalı olmasıdır. Bunun anlamı yöntemlerin arzulanan öğretim ve öğrenme çıktılarını tam olarak garantilememesidir. Yöntemler sadece arzulanan sonuçların oluşması ihtimalini artırır. Bunun nedeni, yöntemin ne kadar iyi çalıştığını etkileyen çok fazla faktörün (durumlar, değişkenler) olmasıdır. İstenilen durumlar için diğer bir yöntemden %100 daha iyi çalışacak bir yöntem geliştirmek muhtemelen imkânsızdır. Fakat öğretim-tasarımı teorisinin amacı hedeflenen sonuca (ki genellikle uygun maliyetli olması da önemlidir) ulaşılma ihtimalini mümkün olduğunca yüksek bir seviyeye taşımaktır.

Eğer öğretim-tasarımı teorileri her bir yöntem bileşeni için olasılıkları belirleyebilseydi bizim için gayet iyi olurdu. Fakat bu olasılıklar, duruma ve mevcut yöntemle birlikte kullanılan diğer yöntem bileşenlerine göre (etkileşim etkisi) değişmektedir. Bu da her bir yöntem için olasılıkları belirlemeyi, elektronik performans destekleme sistemi (Electronic Performance Support System - EPSS) dışındaki durumlar için zorlaştırır. Buna rağmen teorisyenlerin, nitelik olarak farklı durumlar için olasılıkların deneyimlenerek belirlenmesi veya onaylanması gibi ciddi problemleri vardır. Bu nedenle, ne yazık ki olasılıklar öğretim-tasarımı teorilerine nadiren eklenir.

Değerler (Values)

Tasarım teorisinin hedef (tasarım) yöneliminin ve hedeflenene ulaşmak için yapılan yöntem seçimine vurgusunun başlıca ilgi alanlarından biri, teori için önemli bir rolü olan “değerlerdir”. Öte yandan, tanımlayıcı teorilerde “değerlerden” söz etmek genellikle bilim dışı olarak kabul edilir. Değerler (veya isterseniz “felsefe” de diyebilirsiniz) özellikle tasarım teorileri için iki şekilde çok önemlidir. İlk olarak, değerler, hangi hedeflere ulaşmak istediğimize karar vermede önemli bir rol oynamaktadır. Geleneksel olarak öğretim-tasarımı süreç modelleri (bkz. “Öğretim-Tasarımı Süreci” başlığı) ne öğretileceğine karar vermek için yalnızca ihtiyaç analizi tekniklerine (veriye dayalı bir yaklaşım) güvenir. Değerlerin önemli rolleri, bu tip kararları verirken daha fazla önemsenmeli ve öğretim-tasarımı süreç modelleri, öğretim sürecinde payı olanlar için bu tip değerler üzerinde fikir birliğine varması üzerine rehberlik sunmalıdır. İkinci olarak koyulan her bir hedefe ulaşmak için neredeyse her zaman birden fazla yöntem vardır. Geleneksel olarak öğretim-tasarımı

süreci modelleri hangi yöntemin en iyi çalıştığını belirlemek için öncelikli olarak araştırma verilerine güvenmektedir. Fakat yöntemleri değerlendirirken hangi yöntemin en iyi çalıştığı, kullanılan ölçüte dayanmaktadır. Bu ölçütler değerlerinizi yansıtmaktadır.

Bu nedenlerden dolayı öğretim-tasarımı teorileri tasarım yönelimlidir ve bu teoriler durumsal, bileşen temelli ve olasılığa dayalı yöntemler sunarlar. Teoriler hangi durumlarda hangi yöntemlerin kullanılması gerektiğini tanımlarlar. Onlar aynı zamanda ulaşılmaya çalışan hedeflerin ve bu hedeflere ulaşmak için sunulan yöntemlerin altında yatan değerleri tanımlarlar. Bunların ışığında, aşağıdaki bölümlerde neler öğretim-tasarımı teorilerini oluşturmaz fakat sıklıkla bu tip teorilerle karıştırılır, konuları ele alınacaktır.

Öğretim Tasarımı Teorisi Ne Değildir?

Öğretim-tasarımı teorisinin ne olduğunu anlamak için ne olmadığını göstermek karşılaştırma açısından yardımcı olacaktır. Öğretim-tasarımı teorisi, öğrenme teorisi, öğretim-tasarımı süreci ve müfredat teorisinden (curriculum theory) önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Fakat öğretim-tasarımı teorisi bunların her biriyle yakından ilişkilidir ve öğretmenler ve öğretim-tasarımcılarının bunları bilmesi önemlidir. Her biri aşağıdaki bölümlerde tartışılmaktadır.

Öğrenme Teorisi

Öğrenme teorileri sıklıkla öğretim-tasarımı teorileriyle karıştırılır. Fakat öğrenme teorileri farklı olarak tanımlayıcıdır (descriptive). Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklarlar. Örneğin, bir tip öğrenme teorisi olan şema teorisi (schema theory), yeni bilginin eski bilgiye eklemeler ile kazanıldığını savunur. Yeni bilgi, eski şemaya bağdaşan küçük farklılıklar olduğunda küçük şekillendirmelerle değiştirilerek, büyük farklılıklar olduğunda yeniden yapılandırılarak edinilmektedir (Rummelhart & Norman, 1978). Fakat bu öğrenme, mesela İngilizce grameri öğretirken bana nasıl yardımcı olacak? Eğer yaratıcıysam ve çok zamanım varsa belki eski şemaya katılım, şekillendirmeler ve yeniden yapılandırmalar sağlayan öğretim yöntemleri geliştirebilirim. Fakat bu çok zordur ve bunu yaparken yolumu tamamen kaybedebilirim. Eğer belirli durumlar için yararlı yöntemler belirlemede başarılıysam bir öğretim-tasarımı teorisi geliştirebilirim. Belki çok küçük bir “durum” dilimine hitap etse de bu yöntem ve durumlar bir öğretim-tasarımı teorisini oluşturmaktadır.

Öğrenme teorilerinin aksine öğretim-tasarımı teorileri eğitsel problemler için daha doğrudan ve kolay uygulanabilir. Çünkü bu teoriler, öğrenme gerçekleştiğinde öğrenenin kafasının içinde neler gerçekleştiğini açıklamak yerine öğrenenin dışında gerçekleşen daha belirli olayları tanımlar (diğer deyişle öğretim yöntemleri). Benzer bir tip analiz, insan gelişimi teorileri için de geçerlidir. Onlar da tanımlayıcıdır ve eğitime dolaylı olarak etkide bulunur (öğrenmeyi destekleme ve her tip gelişim).

Yine de bu, öğrenme ve insan gelişimi teorilerinin, eğitimciler için gereksiz olduğu anlamına gelmez. Winn'in (1997) de ortaya koyduğu gibi “Başarılı her uygulayıcı veya araştırmacı kendi alanının hemen altında yatanlar konusunda iyice ustalaşmış olmalıdır. İyi bir öğretim-tasarımcısı [öğrenme ve insan gelişimi teorilerini] bilir.” (s. 37). Tabi ki öğrenme ve gelişim teorileri öğretim-tasarımı teorilerinin neden çalıştığını anlamak için yararlıdır ve öğretim-tasarımı teorilerinin var olmadığı yerlerde, eğitime yeni yöntemler yaratmada ve bilinen öğretim yöntemlerini seçmede yardımcı olabilir.

Bu nedenle öğretim-tasarımı teorileri ve öğrenme ve insan gelişimi teorilerinin ikisi de önemlidir. Bir ev ve onun temeli gibi birbirleriyle yakından ilişkilidirler. Fakat bu tip teoriler birbirlerinden önemli yönlerden farklılık da göstermektedir ve aralarındaki bu farklılıkları anlamadan, öğrenmenin nasıl kolaylaştırılacağını düzgün bir şekilde anlamak zordur.

Öğretim-Tasarım Süreci (Instructional Development)

Öğretim-tasarımı süreci de öğretim-tasarımı teorisinden farklı bir olgudur. Öğretim-tasarımı teorisinin ilgilendiği konu öğretimin nasıl olması gerektiğidir (diğer bir deyişle hangi öğretim yöntemlerinin kullanılması gerektiğidir); öğretmen veya öğretim-tasarımcısının öğretim için nasıl bir süreç planladığı ve kullanması gerektiği değildir. Bu iki olguya verilen isimlerde de ayrımı niteleyen terimler vurgulanmaktadır. Öğretim-tasarımı teorisi terimi için öğretim teorisi, öğretim modeli ve öğretim stratejileri de kullanılmaktadır. Öğretim-tasarımı süreci terimi için ise öğretim geliştirme (Instructional Development - ID) modeli veya öğretim sistemi geliştirme (Instructional System Development - ISD) süreci terimleri de kullanılmaktadır.

Öte yandan öğretim-tasarımı teorisi ve öğretim-tasarımı süreci yakından ilişkilidir. Farklı teoriler, bu teorileri belirli durumlar için uygularken farklı geliştirme süreçlerine ihtiyaç duymaktadır.

Müfredat Teorisi

Daha önceki kitabımda (Reigeluth, 1983a) ne öğretileceği ile nasıl öğretileceği arasındaki farktan bahsetmişim ve ne öğretileceği konusundaki kararların müfredat teorilerine ait bir alan olduğunu, öte yandan nasıl öğretileceği konusundaki kararların öğretim-tasarımı teorilerine ait olarak görüldüğünü belirtmişim. Ancak bu iki tip kararın karşılıklı ilişkisi o kadar güçlüdür ki genellikle ikisini birleştirmek daha mantıklı görünür. Öte yandan birçok öğretim-tasarımı teorisi ne öğretileceği konusunda rehberlik sunarken birçok müfredat teorisi de nasıl öğretileceği konusunda rehberlik sunmaktadır. Bu nedenle ne öğretileceği ve nasıl öğretileceği konularında karar alınırken aradaki farklılıkları ayırt etmek yararlı olmasına rağmen bazı teoriler uygun bir şekilde ikisini de kapsamaktadır.

Ne öğretileceği ve nasıl öğretileceği konusunda verilecek kararların nasıl alınacağı önemli sorunsallardandır. Daha önce “değerler” bölümünde bahsettiğim gibi öğretim sistemleri geliştirme (Instructional systems Development - ISD) geleneksel olarak ne öğretileceği konusunda (hedefler) ihtiyaç analizi sürecini göz önünde bulundurarak sadece neyin işe yarayıp yaramadığına bakar. Fakat birçok müfredat teorisi bir felsefeye (değerler bütününe) dayanır. Aslında hem tecrübeye dayalı olanlar (gerekli olan konular hakkındaki veri) hem değerler (önemli olan konular hakkındaki görüşler) birbiriyle alakalıdır ve ne öğretileceğine karar vermek için ISD sürecinde ele alınmalıdır (farklı durumlar için farklı seviyede önem verilebilir). Benzer olarak nasıl öğretileceği (hangi yöntemler kullanılacağı) konusunda alınan kararlar göz önünde bulundurulduğunda öğretim-tasarımı teorileri, geleneksel olarak sadece araştırmalardan elde edilen verilere, süreç içi ve sonu değerlendirmeye güvenip sıklıkla “neyin çalıştığını” değerlendirmek için kullanılan ölçütün evrensel-tartışmasız olduğunu varsayar. Ancak durum öyle değildir. Ölçüt genellikle bir durumdan diğerine değişir çünkü insanların hangi çıktıların önemli olduğu konusunda sahip oldukları değerler farklıdır. Bu nedenle hem değerler hem tecrübeye dayalı veriler, nasıl öğretileceği konusunda verilecek kararlar için olduğu kadar ne öğretileceği için de önemlidir. Bu nedenle müfredat teorisi ve ISD sürecinin elemanları birleştirilmelidir.

Bu bölümde, öğretim-tasarımı teorisinin (ÖTT) ne olduğunu irdelemeye çalıştık. ÖTT tasarım tabanlıdır (hedef tabanlı) ve hangi durumlarda hangi yöntemlerin kullanılması gerektiği konusunda prensipler sunar. Yöntemleri bileşen temellidir ve eğitimcilere çeşitli seviyelerde rehberlik sunar. Yöntemler aynı zamanda olasılığa dayalıdır yani her seferinde arzulanan sonuca ulaşamayabilir. Ayrıca öğretim-tasarımı teorisinde değerlerin önemli bir rol oynadığını gördük ve sonucunda değerlerin hem ulaşmaya çalışılan hedeflerin hem de bu hedeflere ulaşmaya çalışırken kullanılan yöntemlerin temelini oluşturduğunu öğrendik. Ek olarak öğretim-tasarımı teorisinin ne olmadığını da inceledik. ÖTT'nin bir öğrenme teorisi, müfredat teorisi ve öğretim sistemleri geliştirme teorisi olmadığını fakat bu üçüyle yakından ilişkili olduğunu ve eğitimcilerin öğretim-tasarımı teorisi bilgilerini bu üçü ile desteklemeleri gerektiğini öğrendik. Zira öğretim-tasarımı teorisi ile müfredat teorisini birleştirmek genellikle daha yararlıdır.

Öğretim-tasarımı teorisinin ne olduğu ve olmadığı konusunu anladıktan sonra neden önemlidir sorusuna geçebiliriz.

Öğretim-Tasarımı Teorisi Neden Önemlidir?

Pogrow (1996) “Eğitimsel reformun tarihî önemli değişimlerin ayakta kalması ve değişimin gelenek-selleşmesi konusunda sürekli başarısızlıklarla doludur..” der. Cuban (1993) müfredat değişimlerinin tarihsel başarılarından “acınası” olarak bahsetmektedir (s. 657). Pogrow’a göre “reformu iyileştiren tek ve en büyük araç ‘savunuculuk’ olmuştur” (s. 658) ki bunun kökeni “REsearch/Academic/Reform (REAR – Tr. Araştırma/Akademik/Reform) topluluğundan (mantıksal temel ve fikirler geliştiren eğitim reformcuları, akademisyenler ve araştırmacılardan oluşmaktadır) gelmektedir. Pogrow “REAR topluluğunda genel bir teori üretme sorumluluğu vardır ve bu teoriyi uygulama şekli uygulayıcıların elinde olduğu düşüncesi yaygındır.” demektedir (s. 658).

Pogrow’un iddiası, açıklayıcı (descriptive) teoriler yerine tasarım teorilerine duyulan ihtiyaçtır. Pogrow şöyle devam eder:

[Açıklayıcı] bir teoriyi kullanmanın yolunu bulmak onu yaratmaktan çok daha zordur. Ben yeterince akıllı birisiyim ve 4 düşünme becerisinin detaylı ve etkili bir müfredat içinde nasıl çalışabileceğini bulmak, benim neredeyse 14 yıllık tam zamanlı çabamı gerektirdi. Eğer REAR bu iş için çok istekli ise benim kendi deneyimlerim gösterdi ki doğru araştırma türleri ile yerel birçok koşula uygulanabilir teknikler geliştirilebilir ve uygulama ayrıntıları belirlenebilir (s. 658).

Eğitimcilerin eğitimi iyileştirmesine gerçekten yardımcı olmak için esas yapılması gereken REAR topluluğundaki daha fazla insan, uğraşlarını Pogrow’un dediği gibi “felsefe yapmak ve vaaz vermeyi tercih etmek” (s. 658) yerine tasarım teorileri yaratmaya ayırmalıdır. Reigeluth’un (1999) amacı, öğretim alanındaki umut vadeden tasarım teorilerini tanıtmak ve özetlemektir. Eğitimin diğer alanları için benzeri şekilde çalışmalar yapmayı diğer kişilere -buna yöneticiler ve hükümetler de dâhil- bırakıyoruz. Aynı zamanda tüm eğitim sisteminde sistemik değişiklikler yapabilecek tasarım teorilerini geliştirmeyi de diğer araştırmacılara bırakıyoruz (bkz. Örn. Banathy, 1991; Reigeluth & Garfinkle, 1994).

Öğretim-tasarımı nedir ve neden önemlidir konusunu açıklığa kavuşturduktan sonra, öğretim-tasarımı teorileri neden ve nasıl bu kadar olağandışı bir yolla değişmekte konusuna değineceğim.

Öğretim Tasarımı Teorileri Neden ve Nasıl Değişiyor?

İki temel çeşit değişim hakkında düşünmek faydalıdır: parçalı (piecemeal) ve bütüncül (sistemik). Parçalı değişim, sistemin yapısını değiştirmeden bırakır. Parçalı değişim daha çok aynı ihtiyaçları karşılamak için daha iyi yollar bulur. Örnek olarak bir önceki sene öğrettiğiniz tarzdan farklı olarak bu sene öğrencilerin konuyu anlamasına yardım etmek için fen konusunda bir analogi kullanmak gösterilebilir. Tersine, bütüncül değişim ise yeni doğan ihtiyaçlara bağlı olarak sistemin yapısını değiştirmeyi gerektirir. Diyelim ki öğrencilerinizin özelliklerinin (Örn. ön bilgi düzeyleri, öğrenme biçimleri, ilgileri ve motivasyonları) eskiye göre daha farklılık gösterir olduğunu fark ettiniz ve birbirlerinden farklı hedefleri (üniversite, meslek yüksekokulu veya hemen iş dünyasına atılma) olduğunu anladınız. Bu farklılaşan ihtiyaçlara cevap verebilmek için sürekli değişime dayalı daha özelleşmiş, takım tabanlı, probleme dayalı öğrenmeyi ve gelişmiş teknolojiyi daha yaygın kullanabilirsiniz. Parçalı değişim ise genellikle sistemin bir parçasını sistemin kalanı ile hâlâ uyumlu olabileceği bir şekilde değişim yaratır. Öte yandan bütüncül değişim o kadar temelli bir değişime neden olur ki tüm sistem için değişime ihtiyaç duyulur çünkü sistemin diğer parçaları bu tip bir değişimle uyumlu değildir.

Peki, öğretim-tasarımı teorisi, parçalı bir değişime mi, bütüncül bir değişime mi ihtiyaç duyar? Daha önce bahsettiğim gibi öğretim-tasarımı teorisi bir bilgi tabanıdır ve eğitim uygulamalarına, öğrenmenin nasıl kolaylaştırılacağı konusunda yol gösterir. Buna karşılık olarak öğretimin uygulanması (instructional practice) farklı tip sistemlerin (kamusal eğitim sistemi, yükseköğretim sistemi, şirket eğitim sistemi, sağlık kuruluşları, silahlı kuvvetler, müzeler, gayriresmî öğrenim sistemleri ve daha birçoğu) parçası olan bir alt-sistemdir. Öğretimin uygulanması alt-sistemlerine bundan sonra sadece “öğretim sistemleri” diyeceğim.

Sistem düşünürleri, bir insan-etkinlik sistemi (veya toplumsal sistem) önemli ölçülerde değiştiğinde onun alt-sistemlerinin de yaşamını sürdürebilmek için eşit oranda değişmesi gerektiğini bilirler. Bunun nedeni her bir alt-sistem üst-sisteminin bir veya daha fazla ihtiyacını karşılaması gerektiğidir ki üst-sistem onu desteklemeye devam edebilsin (Hutchins, 1996). Bu nedenle eğer öğretim sistemlerinin üst-sistemleri bütüncül değişimler geçirirse bu takdirde –ve sadece bu takdirde- öğretim sistemleri ve akabinde öğretim-tasarımı teorileri de bütüncül değişim geçirirler veya aksi hâlde işe yaramaz hâle gelme riskini göze alırlar.

Öğretimin Üst-Sistemleri

Peki, öğretimin üst-sistemleri olağanüstü biçimde değişiyor mu? Tarım çağında iş alanları aile etrafında yapılıyordu: aile çiftliği, aile fırını vb. Endüstri çağında aile temelli iş yapısı bürokrasi ve şube/ofis ile yer değiştirdi. Bunlar iş organizasyonlarının baskın şekli oldu. Şimdi ise bilgi çağına doğru daha derin olarak evrimleşirken şirketler bürokrasinin orta-basamaklarını yok edip parçalanmış birimler/bölmeler yerine bütüncül süreç temeline göre yeniden organize olmaktadır. Aynı zamanda personellerini de takımlar haline getirip üstten yönetim yerine şirketin vizyonu dâhilinde özerklik içinde kendilerini yönetmelerini sağlamayı hedefliyorlar (Drucker, 1989; Hammer & Champy, 1993). Bu yapı, şirketlerin müşterilerinin ihtiyaçlarına daha hızlı ve düzgün yanıt vermesini sağlamaktadır. Bu değişimler, bütüncül değişim tanımına uymaktadır.

Özel sektör, kamu sektörü ve “üçüncül” (kâr amacı gütmeyen) sektördeki organizasyonlar da benzer değişimlere artan bir hızla uğramaktadırlar (bkz. Osborne & Gaebler, 1992). Endüstri ve bilgi çağı arasındaki farklılıkları karakterize eden “anahtar belirteçler” Tablo 1’de görüldüğü gibidir.

Endüstri Çağı	Bilgi Çağı
Standartlaştırma	Özelleştirme
Bürokratik yapılanma	Takım-tabanlı yapılanma
Merkezi kontrol	Denetlenebilir özerklik
Rekabet ilişkisi	İş birliği ilişkisi
Mutlak karar verme	Ortak karar verme
İtaat	Girişkenlik
Uyumluluk	Çeşitlilik
Tek yönlü iletişim	İletişim ağı
Bölümleştirme	Bütüncüllük
Parça tabanlılık	Süreç tabanlılık
Planlı gereksizleştirme	Toplam kalite
Müdür veya patronu “kral” olarak görme	Müşteriyi “kral” olarak görme

Tablo 1. Endüstri Çağı ve Bilgi Çağı Organizasyonlarını Ayıran Anahtar Belirteçler

Öğretimin üst-sistemlerindeki bu temel değişimlerin öğretim için önemli sonuçları vardır. Çalışanların problemleri düşünüp çözmesi, takım içinde çalışması, iletişim kurması, sorumluluk (inisiyatif) alması ve işi için çeşitli bakış açılarından bakabilmesi gerekmektedir. Ayrıca “İnsanların daha fazla şey öğrenmeleri gerekirken öğrenmek için daha az zamanları vardır.” (Lee & Zemke, 1995, p. 30) ve organizasyonun stratejik