

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM YAPMAYA İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİ

Ali ARSLAN

Hacettepe Üniversitesi
aliars@hacettepe.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, bilgisayar destekli eğitim (BDE) yapmaya ilişkin tutum ölçeği geliştirmektir. Ölçek maddeleri araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak ve öğretmen adaylarının görüşlerine başvurularak hazırlanmıştır. Toplam 41 madde belirlenmiştir. Ölçek Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan 151 öğretmen adayına uygulanmıştır. Uygulamanın sonunda ölçek 20 maddeye indirilmiştir. Bu maddelerden 10'u olumlu, 10'u olumsuz özellik göstermektedir. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0.88, Barlett Testi anlamlılık değeri 0.000 bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach- alpha güvenirlik katsayısı 0.93 olarak bulunmuştur. Bu değerler oldukça iyi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Tutum, bilgisayar destekli eğitim, öğretmen adayı.

THE ATTITUDE SCALE TOWARD MAKING COMPUTER SUPPORTED EDUCATION

Abstract

The purpose of this study is to develop "attitude scale in relation to computer based education" for teacher candidates. To be able to identify items the researcher reviewed relevant literature and interviewed teacher candidates. Later, the researcher adjusted this item for appropriateness and added few items. Totally 41 items were identified. This scale was conducted in 151 candidate teachers in Hacettepe University Education Faculty. At the end of this application, 20 items were selected. There were 10 positive items and 10 negative items in the scale. KMO value of this scale is 0.88, Barlett test significance value was 0.000 . Cronbach- alpha value was 0.93. This value has been respectively good.

Keywords: Attitude, computer based education, teacher candidates.

GİRİŞ

Okullarda öğretme öğrenme ortamını etkili hale getirmenin yolu öğrencilere uyarıcı zenginliği ile derse katılmalarını sağlamaktır. Bu noktada bilgisayarın eğitim ortamında kullanılması uyarıcı zenginliği sağlayan bir unsur olmasını sağlamıştır.

Bilgisayarların öğrenme – öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması “bilgisayar destekli eğitim” olarak tanımlanabilir(Demirel vd, 2001: 116). Bilgisayar destekli eğitim denildiğinde eğitim – öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayardan yararlanılması anlaşılmaktadır. Yanpar ve Yıldırım (1999: 62–64) BDE’nin öğretim ortamına sağladığı yararları şu şekilde sıralamışlardır:

- Öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmelerini sağlar.
- Öğrencilerin derse etkin katılımlarını sağlar.
- Öğretimsel etkinliklerin niteliğini ve niceliğini artırır.
- Öğrenciler performanslarını izleme olanağı bulurlar.
- Öğrencilere ders saatlerinin dışında uygulama ve tekrar imkanı sağlar.

Yanpar ve Yıldırım (1999: 64–66) BDE’nin sınırlılıklarını da şu şekilde sıralamışlardır:

- Öğrencilerin sosyo- psikolojik gelişimlerini engeller.
- Özel donanım ve beceri gerektirir.
- Eğitim programını destekler nitelikte olmayabilir.
- Öğretimsel niteliği zayıf olabilir.

BDE’de öğretmen konuyu işlerken sahip olduğu donanım ve yazılım imkanlarına, konunun ve öğrencinin özelliklerine göre bilgisayarı derste değişik yerlerde ve zamanlarda kullanabilir. Bu kullanım biçimleri;

1. Öğretmen konuyu işler, dersi kaçıran ya da anlamayanlar için tekrar bir fırsat sağlanabilir. Burada bilgisayarın görevi özel öğretmenliktir.
2. Öğretmenin konuyu işledikten sonra değerlendirmeyi bilgisayar yardımıyla yapması şeklinde olabilir.
3. Öğretmen konuyu sınıfta işler, uygulama ve alıştırmalar çalışmaları bilgisayarla yapılır.

4. Konu bilgisayarla işlenir öğretmen danışmanlık, yapar, öğrencileri denetler (Demirel, 2005). Aşağıda tutumlar hakkında bilgi verilmiştir.

Tutumlar, bizim objelere, fikirlere ve gruplara karşı kabul ya ret meyillerimizi, onlara karşı lehinde ve aleyhinde hislerimizi gösterir (Gay ve Airasian, 2000). Genel olarak tutumların üç yönünün olduğu söylenebilir. Bunlardan birincisi bilişsel yöndür; fikirler ve önermeler gibi. İkincisi duyuşsal yöndür; fikirlere eşlik eden duygular gibi. Üçüncü yönü davranışsal yöndür ki, davranış için hazır olmayı içerir (Gagne, 1985). Tutumlarımızın birçoğu çevremizdeki insanlarla bir dizi etkileşimimiz neticesinde oluşur. Tutumlar tek bir yaşantı sonucunda aniden değişebileceği gibi çok sayıda geçirilen yaşantı sonucunda dereceli olarak da değişebilir.

Bilgisayar destekli eğitimi etkili bir şekilde gerçekleştirmek öğretmenlerin olumlu tutuma sahip olması ile mümkündür. Bu yüzden öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının belirlenmesinde kullanılabilecek ölçek geliştirme çalışmasına girişilmiştir. Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitimi uygulamaya yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılabilecek tutum ölçeği geliştirmektir. Aşağıda bilgisayar destekli eğitime ve bilgisayara ilişkin geliştirilen tutum ölçekleri hakkında bilgi verilmiştir.

Selwyn (1997) öğrencilerin bilgisayarlara yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirmiştir. Soruların seçiminde ilk olarak 49 maddelik bir test, pilot çalışma olarak 16-19 yaşlarında 266 öğrenciye uygulanmıştır, madde analizlerinde kullanılan faktör analizleri sonucunda 49 madde 21'e indirilmiştir. Ölçek Likert türü bir ölçek olup, maddelerin derecelendirilmesi 5'li derecelendirme sistemine göre yapılmıştır (kesinlikle katılıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum). Ölçek 11 olumlu, 10 olumsuz madde içermektedir. Testin güvenirliği .93 bulunmuştur.

Kılıçoğlu ve Altun (2002) orta öğretim öğrencilerinin bilgisayar destekli eğitime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla ölçek geliştirmişlerdir. Toplam 1303 öğrenciye uygulanan ölçeğin güvenirliği .92 çıkmıştır. Ölçek faktör analizi sonucunda benimseme, ön yargı ve direnme boyutları ortaya çıkmıştır. Ölçek 5'li Likert tipinde hazırlanmıştır.

Erkan (2004), 164 okul öncesi eğitim öğretmenin bilgisayarla yönelik tutumunu incelemiştir. Çalışmanın sonunda anaokulu öğretmenlerinin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu olduğu, genç öğretmenler yaşlı öğretmenlere göre daha

olumlu tutumlara sahip olduğu, bilgisayar deneyimine sahip olanların daha olumlu tutuma sahip olduğu, ev bilgisayarına sahip olanlarla olmayanlar arasında tutum yönünden fark olmadığı gözlenmiştir.

Çelik ve Bindak (2005), ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarını çeşitli değişkenlere göre incelememiştir. Uygulama sonucunda, öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının cinsiyete, bransa ve görev yapılan yerleşim birimine göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bununla birlikte bilgisayarı olan öğretmenlerin olmayan öğretmenlere göre bilgisayara yönelik olumlu tutumlarının anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, bilgisayar öz yeterliliği ve bilgisayar kullanma sıklığı ile bilgisayara yönelik olumlu tutumlar arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Asan (2002) fen ve sosyal alanlarda eğitim gören öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarını incelemiştir. Araştırmanın bulguları genel olarak öğretmen adaylarının bilgisayarı olumlu değerlendirdikleri ve kendilerini bilgisayar karşısında rahat hissettiklerini ortaya koymuştur. Daha önce bilgisayar dersi almamış Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin Sosyal Bilgiler öğrencilerine oranla tutumları daha olumlu iken bilgisayar dersi alan öğrencilerde bölümün önemli bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Bilgisayara yönelik tutumlarda cinsiyet farklılığı gözlemlenmemiştir. Sonuçlar bilgisayar deneyiminin tutum puanını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

YÖNTEM

Bu çalışma bir ölçek geliştirme çalışması olduğu için model, evren-örneklem seçimine gidilmemiş, çalışma grubu belirtilmiştir.

Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ölçeği şu aşamalardan geçerek hazırlanmıştır.

1. Araştırmacı tarafından ilgili literatür gözden geçirilerek ve öğretmen adaylarının görüşüne başvurarak deneme amaçlı tutum maddeleri yazılmıştır. Maddelerin uygun uzunluk, anlaşılabilirlik ve yeterlik dereceleri hakkında toplam 3 tane eğitim programları ve öğretim (EPÖ) uzmanı, 5 tane ölçme değerlendirme uzmanının görüşü alınmıştır. Görüşmeden sonra toplam 41 maddelik deneme ölçeği hazırlanmıştır. Ölçekteki

maddeler “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum”, “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde belirtilen 5’li dereceleme ölçeğinde düzenlenmiştir. Olumlu soru maddelerinde 1 “kesinlikle katılmıyorum”, 2 “katılmıyorum”, 3 “kararsızım”, 4 “katılıyorum”, 5 “kesinlikle katılıyorum” olarak alınmıştır. Olumsuz soru maddelerinde 1 “kesinlikle katılıyorum”, 2 “katılıyorum”, 3 “kararsızım”, 4 “katılmıyorum”, 5 “kesinlikle katılmıyorum” olarak alınmıştır.

2. Hazırlanan deneme ölçeği 2005–2006 öğretim yılı güz döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan (N:151) 4. sınıf öğrencilerine (öğretmen adaylarına) uygulanmıştır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarından 116’sı bayan, 35’i erkektir.

3. Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymak ve ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin belirlenerek boyutlandırılması amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin benzer davranışları ne ölçüde ölçtüğünü belirleme, alınan puanlar ile ölçeğin toplam puanı arasındaki ilişki (madde-toplam korelasyonu) hesaplanarak yapılmıştır. Ayrıca ölçekte yer alan her bir maddenin tutum düzeyi bakımından bireyleri ayırt etmede ne derece yeterli olduğunu belirlemek amacıyla ölçek puanlarına göre üst %27 ve alt %27’lik grubun madde puanları arasındaki farkın anlamlılığına bakılmıştır.

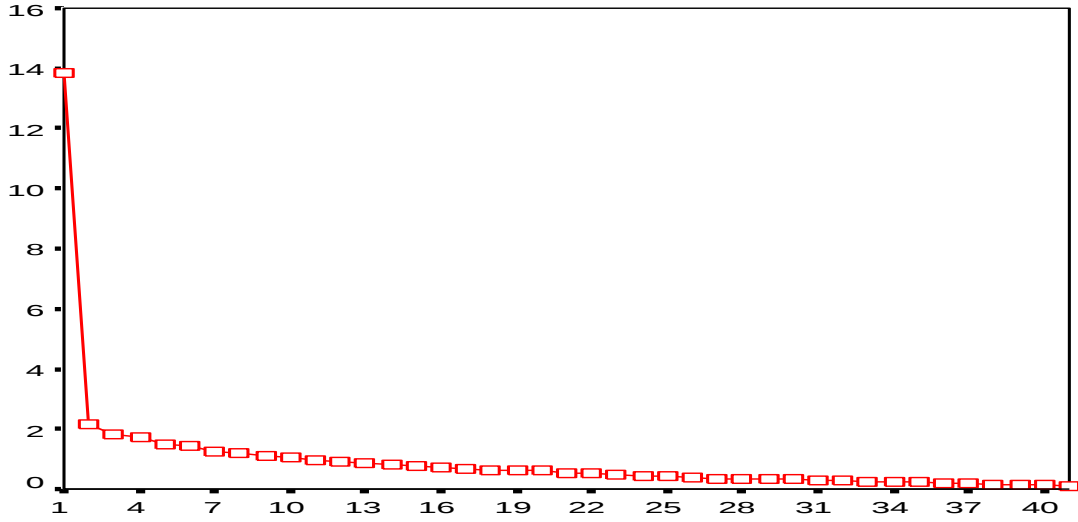
4. Ölçeğin güvenirlik çalışması için ise Cronbach Alpha Katsayısı formülü kullanılmıştır.

5. Faktör yükleri ve madde-toplam korelasyonları katsayısı düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bütün bu işlemlerden sonra 20 maddelik nihai ölçek belirlenmiştir.

BULGULAR ve YORUM

Ölçeğin yapı geçerliğini sağlayabilmek için hazırlanan deneme ölçeği 151 öğretmen adayına uygulanmıştır. Ölçeğin faktör sayısını belirlemek amacıyla kullanılan “scree” sinama grafiği aşağıda verilmiştir.

Grafik 1. Özdeğer-Faktör Grafiği



Özdeğer-Faktör grafiğinde, grafik eğrisinin hızlı bir düşüş gösterdiği nokta ilk faktörden itibaren başlamaktadır. Bundan hareketle ölçekteki faktör sayısının 1 ile sınırlandırılabilceği kararlaştırılmıştır. Likert ölçekleme tekniğinde en önemli husus tek boyutluluktur. Diğer bir deyişle bütün maddelerin aynı özelliği ölçmesi gerekir. Faktör analizinde birinci faktör yükü en büyük olan cümleler seçilir (Turgut ve Baykul, 1992). 1. faktör toplam varyansın %33'ünü açıklamaktadır. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterli görülebilir (Büyüköztürk, 2003: 119).

Verilerin açıklayıcı faktör analizi için uygunluğu Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelenebilir. KMO'nun .60'dan yüksek, Barlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2003: 120). Ölçeğin geçerlik çalışmalarında ilk aşama olarak ölçme aracının uygulanması sonucu elde edilen verilerin örneklem grubuna uygunluğu 0.001 düzeyinde, KMO değeri .88, Barlett Testi anlamlılık değeri 0.000 olarak bulunmuştur. Buna göre verilerin faktör analizine uygun olduğu söylenebilir. Aşağıda seçilen maddeler, faktör yükleri, madde toplam korelasyon katsayıları, t değerleri ve olumluluk/olumsuzluk durumu verilmiştir.

Tablo 1. Seçilen Ölçek Maddeleri

	Faktör yükü	Madde toplam korelasyonları	t değeri	Değeri
1. Bilgisayar eğitimde etkili kullanılamaz	.75	.72	9.2*	-
2. Bilgisayarı derste isteyerek ve severek kullanırım	.74	.71	9.7*	+
3. Mecbur kalmadıkça bilgisayar dersi desteklemek amacıyla kullanmam	.72	.71	10.1*	-
4. BDE benim için önemli bir konudur	.72	.67	8.7*	+
5. BDE ile yapılan derslerde öğrenciler yaratıcılıklarını geliştiremez	.71	.67	10.4*	-
6. Bilgisayarı derslerimde daha etkili kullanmanın yollarını araştırırım	.70	.68	8.2*	+
7. Bilgisayarla eğitimi bir türlü bağdaştıramıyorum	.70	.67	8.8*	-
8. Bilgisayarın kullanıldığı derslerde öğrenciler daha iyi öğrenir	.71	.65	11.1*	+
9. BDE yapmak yerine konuyu kendim anlatırım	.69	.67	10.7*	-
10. Öğretmenler bilgisayar kullanmaya teşvik edilmelidir	.69	.67	9.8*	+
11. BDE ile ders yapmak zaman kaybıdır	.66	.63	10.2*	-
12. Bilgisayar öğrencilerin dikkatini çekmede etkili araçtır	.68	.62	7.5*	+
13. BDE ile öğrenciler diğer yöntem ve tekniklere göre daha az öğrenir	.65	.62	8.5*	-
14. Bilgisayar yardımıyla yapılan dersler eğlenceli geçer	.62	.56	8.1*	+
15. Bilgisayar desteği ile yapılan eğitimin katkısı harcanan emeği karşılamaz	.60	.59	10.1*	-
16. Her sınıfta bilgisayar aktif bir şekilde kullanılmalıdır	.61	.58	6.3*	+
17. Dersleri yaparken bilgisayarı öğretim amaçlı kullanmayı düşünmem	.58	.56	6.9*	-
18. Bilgisayarın etkili bir öğretim aracı olduğunu düşünüyorum	.60	.57	6.3*	+
19. Bilgisayarın başından biran önce kalkmak isterim	.57	.52	7.1*	-
20. Derslerimde bilgisayar kullanmaya çalışırım	.59	.53	5.7*	+

*p< 0.05

Ölçeğe madde-toplam korelasyonları katsayısı .52'den yüksek olan maddeler dahil edilmiştir. Maddeler seçilirken olumlu ve olumsuz maddelerin yakın dağılımda olunmasına dikkat edilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi ölçekte yer alan maddeler 1

faktörde toplanmakta ve maddelerin faktör yükleri 75–57 arasında değişmektedir. Madde toplam korelasyonları da maddelerin ayırdedici güçlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Madde toplam korelasyonları da 72–52 arasında değişmektedir. Buna göre ölçek maddelerinin her birinin ayırdediciliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Ölçeğin iç geçerliliğe sahip olup olmadığını anlamak için “bağımsız gruplar için t testi”nden yararlanılmıştır. Öncelikle test puanları büyükten küçüğe doğru sıralanmış, daha sonra grubun %27’sinin 35 olduğu belirlenmiştir. Son olarak ölçek puanlarına göre; en düşük puandan başlayarak 40 öğretmen adayı, en yüksek puandan başlayarak 40 öğretmen adayı alınmış, arada kalanlar işleme dahil edilmemiştir. Elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. BDE’ye İlişkin Tutum Ölçeğinin İç Ölçüte Dayalı Olarak Geçerliliğinin Kestirilmesi

Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	t	p
Alt	40	69	7.8	-19.5	0.000
Üst	40	95	3		

$p < 0.05$

Tablo 2 incelendiğinde alt grupla üst grubun tutum puanları aritmetik ortalamaları ($\bar{X}$) arasında anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0.000<0.05$). Ayrıca her bir maddenin “t değeri” Tablo 2’de yer almakta, bütün maddeler için üst grup lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir. Elde edilen bu bulguya göre BDE’ye ilişkin tutum ölçeğinin bu özelliğe sahip olanlarla olmayanları birbirinden ayırdığı yani iç geçerliliğe sahip olduğu söylenebilir.

Ölçeğin güvenirliğini ortaya koymak amacıyla yapılan Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ise .93 olarak bulunmuştur. Buna göre ölçeğin güvenirliğinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Faktör analizi sonucunda bu ölçeğin tek boyutlu genel bir ölçek olabileceğine karar verilmiştir. Ölçeğe madde-toplam korelasyonları katsayısı .52’den yüksek olan 20 madde dahil edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçeğin Cronbach- alpha değeri .93

olarak bulunmuştur. Bu değerin oldukça yüksek bir değer olduğu söylenebilir. Yapılan analiz sonucunda üst grupta alt grup arasında anlamlı fark olması, t değerlerinin anlamlılığı ve madde toplam korelasyonlarının yüksek olması ölçeğin geçerliliğinin bir kanıtıdır.

Ölçek geliştirilirken EPÖ uzmanlarının görüşlerine başvurulup bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) uzmanlarının görüşlerine başvurulmaması bir sınırlılıktır. Ölçek uygulanmadan önce kullanılış amacı göz önünde bulundurularak ve BÖTE uzmanının görüşlerine başvurulmalıdır.

Ayrıca öğretmen adaylarının BDE'ye yönelik tutum düzeyi belirlendikten sonra diğer veri toplama araçları da kullanılarak araştırma genişletilebilir. Ölçek, güvenilirlik çalışması yapılarak sınıf öğretmenliği dışındaki öğretmen adaylarına da uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Asan, A. (2002). Fen ve Sosyal Alanlarda Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları. Eğitim Araştırmaları, Sayı:7
- Büyüköztürk, Ş. (2003). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: PegemA Yayıncılık
- Çelik H, C., Bindak, R. (2005). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:6, Sayı:10.
- Demirel, Ö., Seferoğlu S., Yağcı E. (2001). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2005). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Erkan S. (2004). Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumları Üzerine Bir İnceleme. Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12.
- Gagne, R. M. (1985). **The Conditions of Learning**, New York: Holt, Rinehart&Winston.
- Gay, L.R., Airasian, P. (2000). **Educational Research**. New Jersey: Upper Saddle River,.
- Kılıçoğlu, O., Altun A. (2002). Ortaöğretim Okullarındaki Öğrencilerin Bilgisayar Destekli Eğitime Karşı Tutumları. Eğitim Araştırmaları, Sayı:8

- Selwyn, N. (1997). Students' Attitudes Toward Computers: Validation of a Computer Attitude Scale for 16-19 Education. Computers Education, Vol 28, No 1, 35-41
- Turgut, M. F., Baykul Y. (1992). **Ölçme Teknikleri**. Ankara :ÖSYM Yayınları.
- Yanpar, T., Yıldırım, S. (1999). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Anı Yayıncılık