

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
(EĞİTİM EKONOMİSİ VE PLANLAMASI PROGRAMI)**

**ORTAÖĞRETİM OKULLARINDA TEKNOLOJİ KAPASİTESİ VE
KULLANIMI HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(Ankara İli Altındağ İlçesi Örneği)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali Baltacı

Ankara

Aralık, 2005

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
(EĞİTİM EKONOMİSİ VE PLANLAMASI PROGRAMI)**

**ORTAÖĞRETİM OKULLARINDA TEKNOLOJİ KAPASİTESİ VE
KULLANIMI HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(Ankara İli Altındağ İlçesi Örneği)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali Baltacı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hasan Hüseyin Aksoy

Ankara

Aralık, 2005

ÖNSÖZ

Geçtiğimiz yüzyıl içinde, dünyada toplumsal, teknolojik ve kültürel alanlarda büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişimler içinde bulunduğumuz yirmi birinci yüzyıl içinde de gelişmeye devam edecektir. Her iki yüzyıl içinde meydana gelen değişimler, insanın eğitim, ekonomi ve iletişim sistemlerini yeniden yapılandırmıştır. Bu önemli yapılanmalar sonucunda toplumsal yapılar büyük ölçüde eski sisteme göre değişmeye başlamıştır. Bu değişiklikler, dünya toplumları içinde hemen hemen her alanda (ekonomi, eğitim, kültürel ve yaşantı biçimleri) küresel bir yapıyı ortaya çıkarmaya başlamıştır.

Eğitim, bilim ve teknoloji endüstri toplumunda yaşanan yapısal dönüşümün arkasındaki en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Özellikle eğitim ve bilimsel çalışmalarla iç içe girmiş olan yenilikler ve özellikle de enformasyon teknolojileri bu gelişmelerin arkasındaki en önemli itici unsuru oluşturmaktadır. Bilindiği gibi tarım toplumlarında stratejik kaynak, toprak ve iş gücü olmasına karşılık, endüstri toplumunda sermaye merkezi bir önem kazanmıştır. Oysa yeni toplumda ise bilgi stratejik kaynak haline gelmiştir. Çünkü enformasyon toplumunda teorik bilgiyi piyasada ürünlere ve hizmetlere başarılı bir şekilde dönüştürenler ile eğitim ve araştırma – geliştirme harcamalarına en çok yatırımı yapan işletmeler ya da toplumlar başarılı olacaktır.

Günümüz dünyasında teknolojik açıdan ilerlemiş birçok ülke, artık gerçek gücün fiziksel güçte değil de eğitilmiş insan beyninde olduğunun farkına varmışlardır. Bu önemli gelişme sonucunda her ülke eğitimini teknolojinin gereklerini yerine getirecek şekilde yeniden yapılandırma sürecine girmişlerdir. Gelişmelerin ortasında olan bir ülke olarak, bizimde eğitimdeki bu oluşuma seyirci kalmamız düşünülemez.

Bilişim Çağı olarak nitelendirilen 21. yüzyılda bilgiye hızlı erişim bireylerin ve toplumların gelişmesi için hayati önem taşır. Hızlı bir küreselleşmeye doğru giden dünyadaki bilgi toplumları arasında yerimizi alabilmek için teknolojik yenilikleri yakından takip etmeli ve teknolojinin gereklerini yerine getirmeliyiz.

Bunu ise bilgiye ulaşmak, ilgi duyduğu alanda eğitim almak isteyen her bireye öğrenim imkanı sunmakla başarabiliriz.

Bu araştırmanın amacı, resmi ortaöğretim kurumlarında öğretmenlerin erişebileceği teknoloji kapasitesinin saptanması ve bu kurumlarda görev yapmakta olan öğretmenlerin mevcut teknolojik kaynaklar hakkındaki görüşlerini saptamaktır. Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın problem tanımı, önemi, sınırlılıkları ve önemli kavramların tanımları yer almaktadır. Eğitim teknolojisi ve enformasyon toplumu kavramının gelişimi ile konu ile ilgili yapılan çalışmalar ikinci bölümde konu edilmektedir. Araştırma yönteminin tanıtıldığı üçüncü bölümde araştırmanın deseni, evren ve örnekleme, veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve veri analizi konu edilmektedir. Araştırmada veri toplama aracı olan anket ile öğretmenlerden toplanan nicel verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular, dördüncü bölümde verilmiş, beşinci bölümde ise araştırmanın bulgularına dayalı sonuç ve öneriler yer almıştır.

Araştırmanın gerçekleşmesinde pek çok kurum ve insanın emeği ve katkısı olmuştur. Başta araştırmanın her aşamasında bana destek, öneri ve eleştirileri ile yol gösteren; araştırmanın tamamlanması için motivasyon kaynağı olan değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Hasan Hüseyin Aksoy'a, tez jüri başkanı Prof. Dr. Nejla Tural ve tez jüri üyesi Doç. Dr. Arif Altun'a teşekkür ediyor, yardım ve katkıları için onur ve şükran duyuyorum. Veri toplama aracının geliştirilmesinde değerli görüş, eleştiri ve önerilerini benden esirgemeyen Prof. Dr. Işıl Ünal, Prof. Dr. İnyet Aydın, Prof. Dr. Hafize Keser, Doç. Dr. Şener Büyüköztürk, Yrd. Doç. Dr. Sadegül Akbaba Altun, Dr. Fevziye Sayılan, Dr. Seçkin Özsoy, Dr. Cem Babadoğan, Arş. Gör. Tarık Soydan, Arş. Gör. Ömay Çokluk, Arş. Gör. Binali Tunç, Arş. Gör. Ahmet Yıldız'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmanın okullarda eğitim teknolojisi ürünlerinin artırılması ve kullanılması çabalarını geliştirme faaliyetlerine ışık tutmasını diliyorum.

Ankara 2005
Ali Baltacı

ÖZET

ORTAÖĞRETİM OKULLARINDA TEKNOLOJİ KAPASİTESİ VE KULLANIMI HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ (Ankara İli Altındağ İlçesi Örneği)

Baltacı, Ali

Yüksek Lisans, Eğitim Ekonomisi ve Planlaması Bölümü

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hasan Hüseyin Aksoy

Aralık 2005, 158+xii Sayfa

Bilindiği gibi günümüzde toplumlar hızla değişmektedir. Toplumların bu değişimi, teknolojiyi ve iletişim alanındaki gelişmeleri beraberinde getirmektedir. Teknoloji, bilgisayarlar ve iletişimdeki yeni gelişmeler; öğretim anlayışında da değişimlere neden olmuş ve günümüz öğretiminde yeni teknik ve yöntemlerin kullanımını da beraberinde getirmiştir. Teknik gelişmelerle birlikte yeni kavramlar ve teknoloji ürünleri eğitim ve öğretimde yerini almıştır. Ortaöğretim kurumlarındaki öğretmenlerin de eğitim teknolojilerinden yararlanma imkânları giderek artmaktadır. Ancak eğitim teknolojilerinden yararlanmada kullanılan araç ve gereçlerin niceliği kadar niteliği de önemlidir.

Araştırma, tarama modeliyle gerçekleştirilmiş ve veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Birinci aşamada, literatür taranarak konuyla ilgili veriler elde edilmiş ve bu veriler ankete dönüştürülmüştür. İkinci aşamada ankete ilişkin alan uzmanı, dil uzmanı ve istatistikçi görüşleri alınarak ön deneme farklı branşlardaki 75 öğretmenle yapılarak düzeltilmiş ve son şekli verilmiştir.

Araştırmaya Ankara ili Altındağ ilçesindeki 8 resmi genel ortaöğretim okulunda görevli 286 öğretmen katılmıştır. Öğretmenlerin %40,6'sı teknoloji ürünlerinin ilk kurulumu için gerekli finansman kaynağını sağlayacak birim olarak özel kuruluşları görmektedir. Öğretmenlerin %57,3'ü eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik çalışmaları gerekli bulmaktadır. Bunun yanında, öğretmenlerin % 52,4'ü, eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik çalışmaları yetersiz bulmaktadır. Öğretmenlerin günlük yaşantılarında kullandıkları teknoloji ürünlerinin kullanımında yeterli oldukları, günlük yaşantılarında karşılaşmadıkları (projeksiyon cihazı, tarayıcı, slayt makinesi, video kamera) teknoloji ürünlerinin kullanımında yetersiz oldukları belirlenebilir. Öğretmenlerin eğitim seviyesi yükseldikçe eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumu artmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir bölümü eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarını yetersiz ve çok az yeterli bulmaktadır.

ABSTRACT

TEACHER REVIEWS FOR USING AND CAPACITY OF TECHNOLOGY IN SECONDARY SCHOOLS.

(Example on Province of Ankara District of Altındağ)

Societies have changed rapidly with the development in the information and communication technology. The recent developments in technology, computers and communication have caused variations in instruction comprehension and have brought with them the use of modern techniques and methods nowadays. New concepts and technologies have taken place in education and instruction with the recent developments in technology. In secondary education's teachers number who take more advantage from educational technologies increases gradually. However the equipments and materials quantity, which is being used to take advantage from educational technologies, is important as its quality.

The research bases on scanning model. A survey technique is employed during the study. During the first phase, the literature is reviewed and the data related to the subject is attained. By benefiting from the data are put in form of a questionnaire items, for use in the survey. During the second phase, by taking the opinions of the specialists, language experts and the statisticians, in relation to the survey, the initial trail was performed with participation of 75 teachers who were in different branches and the survey was arranged to reach at its final form.

The survey was applied to 286 high school teacher at 8 high school in district of Altındağ. There is 40,6% of the teachers make known to setting up the technological products in to their schools require to financial support by private institutions. 57,3% of the teachers reach to necessity of providing to technological products of education whether, 52,4% of teachers reach to unsufficient of make continue to technological products of education. Teachers who feel themselves sufficient to use the technological products in recent live; at the other hand, who feel themselves unsufficient to unuse the technological products (data show, scanner, camera, slide machine etc.) in recent live. Teachers increases to necessity of the technological products of education by rising the graduates of their education. Most of the teachers who is added on this research and feel themselves as unsufficient and a few sufficient reach that using periods of the technological products of education.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ	x
BÖLÜM	
1. GİRİŞ	1
1. 1. Problem	1
1. 2. Amaç	15
1. 3. Önem	16
1. 4. Sınırlılıklar	17
1. 5. Tanımlar	17
2. ALAN YAZIN	19
2.1. Kavramsal Çerçeve	19
2.1.1. Teknoloji Kavramı	19
2.1.2. Teknoloji ve Bilgi Toplumuna İlişkin Genel Görüşler	20
2.1.3. Teknoloji ve Bilgi Toplumuna İlişkin Eleştirel Görüşler	27
2.1.4. Teknoloji Kullanımının Eğitime Etkisi	32
2.1.5. Öğretmen Yeterlilikleri	34
2.2. İlgili Araştırmalar	35
3. YÖNTEM	36
3. 1. Araştırmanın Modeli	36
3. 2. Evren Örneklem	36
3. 3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	37

3. 4. Verilerin Analizi	38
4. BULGULAR VE YORUM	40
4. 1. Kişisel Bilgiler	40
4. 2. Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Sağlanması ve Sürdürülmesi	47
4. 3. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Ürünleri Hakkındaki Görüşleri	55
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	131
5. 1. Sonuçlar	131
5. 2. Öneriler	134
5. 2. 1. Milli Eğitim Bakanlığına İlişkin Öneriler	134
5. 2. 2. Öğretmenlere Yönelik Öneriler	136
5. 2. 3. Araştırmacılar için Öneriler	137
KAYNAKLAR	138
EKLER	149

KISALTMALAR

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
BDE	Bilgisayar Destekli Eğitim
N	Evren Büyüklüğü
n	Örneklem (grup) Büyüklüğü
%	Yüzde
\bar{X}	Aritmetik Ortalama
S	Standart Sapma
sd	Serbestlik Derecesi
ANOVA	İlişkisiz Gruplar İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge No		Sayfa
1	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	40
2	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaşlara Göre Dağılımı	41
3	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Kıdemi	42
4	Öğretmenlerin Branşlara Göre Dağılımları	43
5	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine	44
6	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumu	45
7	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile İlgili Ders/Kurs Alma Durumu	46
8	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasalar (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Hakkındaki Farkındalık Durumu	47
9	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasalara (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Uygun Hareket Etme Durumu	48
10	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasaları (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Yeterli Bulma Durumu	49
11	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasaları (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Gerekli Bulma Durumu	50
12	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin İlk Kurulum İçin Gerekli Finansman Kaynağı Hakkındaki Görüşleri	51
13	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Sürdürülmesi (Bakım – Onarım vb.) İçin Gerekli Finansman Kaynağı Hakkındaki Görüşleri	52
14	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sağlamaya Yönelik Faaliyetleri Yeterli Bulma Durumu	53
15	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sağlamaya Yönelik Faaliyetleri Gerekli Bulma Durumu	53
16	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sürdürmeye Yönelik Faaliyetleri Yeterli Bulma Durumu	54

17	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sürdürmeye Yönelik Faaliyetleri Gerekli Bulma Durumu	55
18	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterlilikleri	56
19	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Cinsiyetlere Göre ANOVA Sonucu	60
20	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Yaşlarına Göre ANOVA Sonucu	62
21	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre ANOVA Sonucu	66
22	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Branşlarına Göre ANOVA Sonucu	70
23	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonucu	74
24	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu	77
25	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu	79
26	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumları	81
27	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre ANOVA Sonucu	82
28	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Yaşlarına Göre ANOVA Sonucu	85
29	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre ANOVA Sonucu	89
30	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Branşlarına Göre ANOVA Sonucu	92

31	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonucu	97
32	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu	100
33	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu	102
34	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıkları	103
35	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre ANOVA Sonucu	105
36	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Yaşlarına Göre ANOVA Sonucu	108
37	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre ANOVA Sonucu	111
38	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Branşlarına Göre ANOVA Sonucu	115
39	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonucu	119
40	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu	122
41	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu	124
42	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Geçen Dönem İçinde Kullanım Sıklıkları	127
43	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarını Yeterli Bulma Durumları	129

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya yön veren problem; araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıkları ve araştırma içinde kullanılan çeşitli terimlerin tanımlarına yer verilmektedir.

1. 1. Problem

Geçtiğimiz yüzyıl içinde, dünyada toplumsal, teknolojik ve kültürel alanlarda büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişimler içinde bulunduğumuz yirmi birinci yüzyıl içinde de devam edecektir. Her iki yüzyıl içinde meydana gelen değişimler, eğitim, ekonomi ve iletişim sistemlerini yeniden yapılandırmıştır. Bu önemli yapılanmalar sonucunda toplumsal yapılar büyük ölçüde eski sistemden farklılaşmaya başlamıştır. Bu değişiklikler, hemen her alanda (ekonomi, eğitim, kültür) küresel bir yapıyı ortaya çıkarmaya başlamıştır.

Günümüzde artık sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş olduğu söylemleri sıkça tekrarlanmaktadır. Bilginin gerek miktarı gerekse ayrıntısı hızla artmakta, bu hızlı artış toplum ve birey yaşamını etkilemektedir. Bilginin hızlı artışı aynı zamanda çeşitlenmeyi ve bu çeşitliliğe bağlı olarak ayrıntıda uzmanlaşmayı zorunlu kılmaktadır.

Bilgi ekonomik bir değerdir ve bilginin kullanımı tüketim değil üretimdir. Günümüzde bilginin değerlendirilmesi ve etkili kullanılması, doğru bilgiye kısa sürede ulaşımı, bilgiyi kullananlara ve ondan yararlananlara bir güç sağlamaktadır. Artık bilgiyi kullanmak ve yeni sonuçlar elde etmek bilgi toplumu olmanın koşullarından biri olmuştur.

Bilginin karar verme aşamasındaki önemi, kuruluşları bilgi sistemlerinin oluşumuna yöneltmeye başlamıştır. Bilgi sistemi kavramı ile bilgilerin derlenmesi, işlenmesi, saklanması, kullanılması, aktarılması, denetlenmesi, yönetimi ve pazarlaması gibi çeşitli işlevlerin yerine getirilebilmesi için gereken

uzman işgücü, bilgisayar, iletişim, bilgisayar ağları, sistem modelleri ve sistemde bulunan bilgilerin tümü kastedilmektedir (Akın, 2001; Bozkurt, 1996; Basalla, 2000).

Bilgi teknolojisi deyimini ile de kuruluşlara bilgi sağlamak için kullanılan ve hızla gelişmekte olan araçların (bilgisayar, veri depolama araçları, ağ ve iletişim araçları), uygulamalar ve hizmetlerin (bilgi işlem, yardım işlemleri ve uygulama yazılımı geliştirme) bütünü kastedilmektedir (Wellington,1985). Bilgi teknolojisinin kullanımı ile; verilerin işleme hızı, kullanılabilirliği artmış; bilginin kullanım alanları çeşitlenmiş; bilgi etkin bir şekilde işlenerek bilgiye dönüştürülmesi muhtemel veri miktarı artmıştır.

Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin olağanüstü gelişimi, yaratıcı düşüncenin ortaya çıkması bakımından yeni imkanlar getirmiştir. İvmesi gittikçe artan bu gelişim, beşeri ilişkileri köklü biçimde değiştirmeye uğratacak özelliklere sahiptir. Oluşan yeni medya, birey–birey iletişimini kolaylaştırmanın yanında aynı zamanda birey–teknoloji etkileşimini de sağlamaktadır. Elektronik metin ve sesli mesaj sistemleri, hızlı metin ve ses iletimine imkan sağlamakta ve klasik medyanın iletişim kısıtlamasını çok verici – çok alıcı özellikleri ile aşmaktadır.

Günümüzde artık tartışmasız kabul edilen bir sava göre, uygun kullanılan veri iletişim ve bilgi teknolojileri olanakları ile desteklenmiş bilgi sistemleri, küreselleşme sürecinin gelişmesi ve saydamlaşması için en başta gelen etmen olmuş, onun başarısını etkilemiş ve etkilemeye devam etmektedir. Bu durum, bir yandan yeni imkânlar ve umutlara gebe iken, bir yandan da yeni zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Örneğin teknoloji üretimine katkıda bulunmayıp, onu sürekli transfer ederek yaşamını sürdüren toplumlar için, teknolojik gelişmenin hızının artması, teknolojiyi tercüme ve transfer etmek için kullanılabilecek zaman daralması anlamına gelmektedir.

Bununla birlikte gerek eğitim, gerekse bilgi ve iletişim altyapı donanımı yetersiz olan ülkeler bu süreçte daha büyük bir dışlanma tehlikesiyle karşı karşıya kalacaklardır. Çünkü daha fazla öğrenebilmek, giderek yükselen asgari bir bilgi düzeyine ve altyapı imkânına ulaşmış olmayı gerektirmektedir.

Dolayısıyla enformasyon ve iletişim teknolojileri fırsat eşitliği yönünde dağılım açısından müdahale gerektiren önemli bir alan niteliğindedir (Apple, 1989; Aksoy, 2004). Bu amaçla bireylerin coğrafi ve alım gücü sınırlamalarını dikkate alarak, bilgi ağlarına ve belirli hizmetlere erişimleri için evrensel bir hizmet politikası geliştirme zorunluluğu vardır. Gelişmiş ülkelerin birçoğunda evrensel hizmet amacına yönelik politikalar geliştirilmiş ve uygulamaya konulmuştur (Masuda 1983 (a) ve (b)).

İletişim ve enformasyon teknolojilerindeki gelişmeler değişik gelişmişlik aşamalarında olan toplumların birbirlerinden daha fazla haberdar olmaları sonucunu doğururken, bir yandan da geliştirmekte olan toplumlardaki toplumsal talebin hem çeşitlenmesine, hem de hacim itibariyle artmasına yol açmaktadır.

Günümüzde, değişimin itici gücü olan toplumsal talep, bir yandan iletişim artışıyla körüklenirken, bir yandan da ertelenemez duruma gelmiştir. Bu durum, farklı ülkelerin yaşadıkları farklı toplumsal tecrübelerin neden ortaya çıktığını ve bir başka topluma tercüme edilmesinin neden doğru olmayacağını açıklayan çarpıcı bir örnektir. Sanayileşmesini ilk tamamlayan ülkeler, kendi sanayileşme süreçlerinde, bu tür bir dış etkenin baskısına maruz kalmamışlardır. Dolayısıyla bugün kalkınmakta olan ülkelerin maruz kaldığı bu - enformasyon güdümlü - talep baskısı, bütünüyle özgün bir sorundur ve aynı şekilde özgün çözümler bulmayı gerektirmektedir.

Dünyadaki yeni ekonomik gelişmeler, özellikle Doğu Avrupa, Kafkaslar ve Orta Asya'daki politik çevreyi de değiştirmiş ve böylece küreselleşme sözcüğü sadece ekonomik değişimi değil, tüm dünyadaki sosyal ve politik yapıdaki değişimi de simgelemek amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Dünyanın içinde bulunduğu derin değişiklikler kapsamında son yıllardaki politik, çevresel ve sosyal oluşumlara bakarak sürekliliğin az olduğu ve gelecekte daha da zor olacağı, değişmeyen tek şeyin değişikliğin kendisi olacağı ifade edilmektedir (Luftman, 1993). Tüm bu değişimler beraberinde sorunlar ve fırsatlarda getirmektedir. Asıl beceri bu sorunları göğüslemekte ve fırsatları en iyi şekilde değerlendirmekte bulunmaktadır. İş dünyasında

gerçekleşen değişikliklere bakıldığında büyük ve küçük firmaların arasındaki ayırımın giderek yok olduğu, yeni ortaklıkların ortaya çıktığı, iş gücünün klasik işçi ve büro işçisi yerine bilgi işçisi denilen türde yeni bir işçi türüne doğru kaydığı, liderlik rolleri ve yetenekleri ile müşteriye hizmet kavramının geliştiği ve nihayet yeni teknolojinin yılda yüzde 20 – 30 gibi büyük bir oranda gelişme kaydettiği gözlenmektedir. Bu durumdan her düzeyde kurum, kuruluş ve ülkenin azami ölçüde yararlanması büyük önem taşımaktadır (Konsynski, 1993).

Bugün dünyada bilgi hizmet ve teknolojileri konusunda yapılan harcamaların yılda 5,2 trilyon ABD dolarına ulaştığı tahmin edilmektedir. Birçok OECD ülkesinde bilgi edinme, işleme ve iletme alanında çalışan kişi sayısı işgücünün yüzde 50'sini aşmaktadır (OECD-CERI, 2002). Bu durum Türkiye'nin orta ve uzun dönem stratejilerini oluşturma sürecinde önemle üzerinde durması gereken bir husustur. İki binli yılların ilk çeyreğinde, iş dünyasındaki kar ve piyasa değerinin en az yüzde 80 gibi bir oranının bilgi alanında iş yapan kurum ve kuruluşlar tarafından oluşturulacağı yönünde öngörmeler yapılabilmektedir (Luftman, 1993).

Devletlerin bilgi teknolojilerine ilişkin politikalarını son dönemde hızla gözden geçirme gereği doğmuştur. Ekonomik bir sektör olarak bilgi teknolojileri ve iletişim alanında gerek bilginin üretimi ve gerekse de kullanımı konusunda ulusal ve uluslar arası ölçekte yeni düzenleme çalışmaları yürütülmektedir. Özellikle ABD'de tekel veya tekelleşme eğilimi gösteren telekomünikasyon hizmetlerinde (Bell, Motorola vb.), bilgisayar yazılımında (Microsoft) ve elektronik yarı iletken üretiminde (Intel) başlatılan soruşturmaların bilgi teknolojilerine ilişkin mevcut düzenlemelere nasıl yansıtacağı merak konusudur. Bunun yanında İnternet ve elektronik ticaret uygulamalarında sıkça gündeme gelmeye başlayan bilgi gizliliği ve mahremiyeti, elektronik imza, elektronik kimlik, elektronik ticarete vergileme, sanal ortamda tüketicinin korunması, telif hakları gibi özel bir düzenlemenin olmadığı fakat devletin kuralları belirleme ve varolan altyapıyı yeni oluşan pazar yapısına uyumlu hale getirecek şekilde müdahalesini gerektirebilecek konularda yoğun çalışmalar gözlenmektedir (DPT,1998).

Teknoloji hızla ucuzlamaktadır. Ucuzlamanın en önemli itici gücü, ekonomik üretim ölçeğinin giderek büyümesidir. Diğer bir deyişle, daha ucuz üretim yapmanın en kestirme yolu, aynı üründen daha çok üretmektir. Bu da daha geniş pazarlar gerektirir. Pazarın genişleme zorunluluğu, gelişmekte olan (teknolojinin tüketicisi) toplumlar için iki yönden önem taşır. Birincisi, ürün standartlarında etkileyici olmak mümkün duruma gelmektedir, ikincisi ise yeni ürünlerin tüketimi neredeyse gelişmiş ülkelerle eşzamanlı olarak ortaya çıkmaya başlamaktadır. Örneğin telefonun gelişmiş ülkelerde yaygınlaşmaya başlaması ile gelişmekte olanlarda yaygınlaşması arasında geçen süre, televizyon için olana göre çok uzundur.

Toplum oluşturulan bireylerin taleplerinde ortaya çıkan değişiklik, bir yandan eğitim sistemi aracılığıyla kazandırılan becerilerin bir fonksiyonu olduğu gibi, bir yandan da yeni beceri ihtiyaçlarını ortaya çıkartır. Eğitim sistemleri, bu yüzden toplumsal talep değişimlerini yakından izlemekle sorumludurlar. Kaldı ki, toplumsal talep bir yandan da doğrudan eğitim talebi olarak ortaya çıkmakta ve artmaktadır. Gelişmiş ülkelerin yaşam standartları konusundaki özelemlerinin ancak eğitimle gerçekleştirilebileceğine inandırılan bireyler, eğitim kurumlarının kapısındaki yığılmaları arttırmaktadırlar.

Teknolojideki gelişmeler, eğitim sistemlerine çok katlı ek yükümlülükler getirmektedir. Gelişmekte olan toplumlarda artan değişim talebi, çok karmaşık toplumsal dinamiklerin ve uzlaşmaların bir kompozisyonu durumundadır. Farklı toplum kesimlerinin tercihlerinin bir potada eritilmesi oldukça zor görünmektedir. Bu yüzden, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, toplumsal enerjinin önemli bir bölümünün, toplumu kendi dinamikleriyle oluşmamış, aykırı ve akıldışı bir denge durumunda tutmak için harcanmaktadır. Bu noktada sadece eğitimde değil, toplumsal hayatın diğer alanlarında da aktarıcılığın, araştırıcılığa ve problem çözücülüğe dönüştürülmesi en acil sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bugün sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, gelişmiş ülkelerde de eğitim sistemlerinin karşısındaki en önemli sorunlardan biri, hızla değişen beşeri ve fiziksel çevreye, hem toplumsal, hem kurumsal, hem de bireysel düzlemlerde uyum sağlayabilme sorunudur. Bu nedenle, geleneksel okul

anlayışının, bir önceki toplumsal yapı biçiminin (Sanayi Toplumunun) zorunlu bir ürünü olmakla birlikte, enformasyon toplumunda bu biçimiyle bir zorunluluk olmaktan çıktığı kabul edilmelidir.

Kitle demokrasisine geçiş sürecinde icat edilmiş ve yaygınlaşmış bir olgu olan kurumsal eğitim, eğitimin de diğer mal ve hizmetler gibi üretilebileceği (yani kitlesel üretiminin sağlanabileceği) varsayımına dayanır. Gerçekten de sanayi toplumlarında, toplumsal mekanizmaların işlerliği için zorunlu olan çeşitli bilgiler paketlenerek kurumsal eğitim aracılığıyla yaygınlaştırılabildiği. Öte yandan kurumsal eğitimi diğer toplumsal süreçlerin mekanik bir sonucu olarak da görmemek gerekir. Kurumsal eğitimin kendisi de, diğer toplumsal süreçler üzerinde, kimi zaman başlatıcı, kimi zaman ivmelendirici, kimi zaman da, yönlendirici etkilerde bulunur. Dolayısıyla kurumsal eğitimin, bugün yaşamakta olduğumuz dünyanın oluşumundaki payı ve önemi, buhar enerjisinin imalatta kullanılmaya başlaması ya da üretim hatları fikrinin uygulanmasından daha az değildir.

Kurumsal eğitim kısaca, tasarlanmış standart eğitim paketlerinin, bu işle görevlendirilmiş kişiler aracılığıyla, bu iş için ayrılmış ve düzenlenmiş mekânlarda, gerek görülen bireylere aktarılmasından ibarettir. Bu nedenle sanayi toplumlarının eğitim kurumlarını, mal üreten fabrikalara benzetmeleri temelsiz değildir.

Kurumsal eğitimin temel sorunlarından biri de, daha önce bir sanat olan eğitime işini gerçekleştirecek kişilere birdenbire büyük oranda talebin ortaya çıkmasıdır. İmalat sektöründe benzer sorunlar, işi makineye aktarıp işçiye makineyi izleme görevi bırakılarak çözülmüştür. Bu çözüm başlangıçta hissedilir kalite düşüşlerine yol açmışsa da, zamanla makinelerin gerekli uzmanlık düzeyine yükseltilmeleriyle kabul edilebilir bir kaliteye erişilmiştir. Sanayi toplumunun şartlarında, eğitimde bu yola başvurmak mümkün olmamıştır. Artan eğitim talebi karşısında tek çözüm yolu gibi görünen eğitimcilerin sayısını arttırmak da maliyetleri tırmandırdığı için, zamanla eğitimcilerin gelirlerinde (dolayısıyla toplumsal statülerinde) önemli düşüşler ortaya çıkmıştır.

Eğitim kurumlarını değişmeye zorlayan pek çok dışsal kaynak arasında sayılabileceklerden biri de bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişme ve bunların bireylerin yaşamlarına girişindeki hız olmaktadır. O denli ki eğitim kurumları, günlük yaşamda her gün çeşitlenen teknolojik cihazları kullanan bir ğrenci kesimiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum en önemli eğitim girdilerinden birindeki değişmeyi ifade etmektedir. Öğretmenler, mevcut ulaşılabilen teknoloji ürünlerini kullanma becerilerini geliştirememeleri durumunda, eğitim programlarında yer alan içeriği geleneksel yollar ve araçlarla aktarmada çeşitli güçlüklerle karşılaşabilmektedirler. Bu güçlüklerin en önemlilerinden birisi öğrencilerin beklenti ve ilgileri ile yaşam alanları içinde yer alan ve bunları etkileyen teknoloji ürünlerinin etkileriyle baş etmek ya da bunları eğitim amaçlarıyla uyumlu olarak kullanabilmektir.

Bir meslek olarak eğitimciliğin gözden düşmesine yol açan bu gelişmeler, eğitimin kiteselleşmesiyle ortaya çıkan kalite kaybına yeni kalite kayıplarının eklenmesine yok açmıştır. Bu açmaz bir yönüyle de, kurumsal eğitimin mümkün olan tek eğitim biçimi olduğu varsayımına dayanmaktadır. Açıkça ifade edilmese bile, zorunlu eğitimi kabul eden bütün toplumlarda, kurumsal eğitim dışındaki alternatif eğitim kanalları, merkezi otorite tarafından imknsızlaştırılmaktadır. Bu durumda eğitim talebi, ancak kurumsal eğitimle karşılanabilecek olan eğitim ihtiyacına indirgenmiş olmaktadır. Bu tutumun en tehlikeli yönü bireylerin eğitim kurumlarında, sağlayabileceklerinden çok daha fazlasını istemeleri ve bu isteklerin karşılanamamasının yol açtığı bireysel ve toplumsal sorunların katlanarak artmasıdır.

Eğitim kurumları, yalnızca kendilerinin verebileceği -başkalarının vermesi sistematik olarak ve gerekirse yasalarla engellenen- diplomalarla meşruiyetlerini sürdürmeye çalışmaktadırlar. Toplumsal mekanizmalar da söz konusu diploma ya da sertifikaların geçerliliklerini sürekli olarak onaylayacak biçimde düzenlenmiştir. Böylelikle bireyin toplumsal statü ve ekonomik açıdan verimli bir işe girme beklentileri, doğrudan doğruya eğitim kurumlarının omuzlarına yıkılabilmektedir. Dolayısıyla bireylerin eğitim talebi, kurumsal eğitim süreçlerinden geçtikten sonra elde edecekleri belgeye olan taleplerine indirgenmiştir.

Sanayi toplumunun kendine özgü şartları altında şekillenen eğitimin, enformasyon toplumu açısından bakıldığında eleştirel bir yaklaşımla sorgulanması gereken bir diğer özelliği de standartlaşmayla ilgili boyutudur. Standartlaşma, sanayi toplumunun en önemli sonuçlarından ve itici güçlerinden biridir. Ancak, maddi üretim alanında hem üretici hem de tüketici bakımından avantajlar sağlayan standartlaşmanın, yukarıda özetlenen türden, fabrika-okul benzeri analogilerle insan ilişkilerine ve en önemlisi eğitim süreçlerine de uygulanması, ilk bakışta pratik ve ekonomik gibi görünse bile, özünde hayatı yoksullaştıran ve yaratıcılığın gelişmesini engelleyen bir tutumdur.

Sonsuz çeşitlilik arz eden bireyler için sınırlı sayıdaki yöntem ve programı mutlaklaştırmak, enformasyon teknolojilerindeki gelişmeler karşısında, artık eskisi kadar savunulamaz. Eğitim sistemleri artık sadece seçenekler arttırarak değil, seçmeye esas teşkil eden kıstasları da çeşitlendirerek, ortaya çıkmakta olan yeni toplumsal şartlara ancak uyum sağlayabilir.

Teknoloji elbette nitelikli eğitim için ön koşul değildir. Ancak içinde bulunduğumuz dünyada teknolojinin etkilediği bir toplumsal yapı bulunmamaktadır. İçinde bulunduğumuz topluma ister post sanayi, ister üçüncü dalga bilgi ve ileri işleyim toplumu yada kısaca enformasyon toplumu olarak adlandırıldığında, bu yeni yapılanmanın her alt biriminde teknoloji bir şekilde yer almaktadır. Teknoloji insan içindir ve hangi boyutuyla kullanıldığına insan karar vermektedir. Eğitime ilişkin teknoloji kullanımı ise “kaliteyi artırıcı” bir etki yapacaktır. Kısa sürede verilmek istenen “istendik” davranışların gerçekleşmesi kolaylaşacaktır. Ancak teknoloji öğrenme sürelerini kısalttığı ölçüde hantal bir işleyim düzeneğine sahiptir. Bu bakımdan sürekli yeni teknolojilerin takibi güçleşmektedir. Eğitimde niteliğin artması, yeni teknolojilerin eğitimde içkin kullanımına bağlıdır. Yeni teknolojiler ise maliyet sorunlarını gündeme getirmektedir.

Eğitim teknolojisinin materyal boyutunu iki değişkenin etkilediği ve bu değişkenlerin, ders içi öğrenme materyalleri ile elektronik aksamli makineler oldukları belirlendiğinde, ders içi öğrenme materyallerinin yazı tahtası, harita, çeşitli modeller ve maketler gibi ileri teknoloji içermeyen araçlar; elektronik

aksamlı makinelerin ise bilgisayar, tepegöz, datashow ve projektör gibi daha komplike araçlar olduğu belirlenebilir. Bu noktada birinci grup basit teknoloji ürünü ve çoklukla öğretmenin yetenekleriyle oluşturduğu materyaller teknolojiyi sınırlı içerdiğinden dolayı birincil amacının öğrenme materyali olduğu ve öğretmenlerce rahatlıkla kullanıldığı söylenebilir. Oysa durum ileri teknoloji ürünü materyallerde farklılaşmaktadır. Bilgisayar gibi kullanımı daha üst beceri düzeylerini gerektiren ve maliyeti yüksek materyaller ise öğretmenlerin kullanımına daha kapalıdır. Bilgisayarların sık kullanımının çeşitli arızaları beraberinde getirdiği düşünüldüğünde ve tamiratının maliyetli oluşu öğretmenleri bilgisayar ortamında ders işlemekten caydıran önemli bir özelliktir. Bu noktada amaç – araç ilişkisi karmaşıklaşmaktadır.

Teknolojinin amortisman maliyeti oldukça yüksektir. Eğitimde ise teknoloji kullanımı eldeki kısıtlı kaynakların yatırımını gerektirmektedir. Varolan teknolojinin sadece göstermelik olarak okullarımızda bulunduğu ve bu teknolojilerin öğrenme aracı olarak kullanılmadığı bilinen bir gerçektir. Teknolojiyi amaçlı kullanan öğretmen sayısı kullanmayan yığınla karşılaştırılmayacak ölçüde azdır. Bu saptamalardan sonra öğretmenin teknolojiyi etkin kullandığını söylemek okullarda varolan teknolojiye yapılan bir haksızlıktır. Bu noktada, öğretmenlerin teknoloji üretimine katkıda bulunacak araştırmacı işgücünü yetiştirme görevi kaybolmuştur. Bu da Teknoloji üretenlerin öğretmenleri sadece tüketim aracı olarak kullandığı anlamına gelmektedir.

Eğitim teknolojilerinde son yıllarda olagelen değişmelerin maliyet – fayda analizi yapıldığında sonucun oldukça ilginç olduğu söylenebilir. Kraliyet Bilimler Akademisinin yaptığı araştırmada eğitime yönelik ileri teknoloji kullanımının belirli alanlar dışında büyük bir öğrenme sıçraması yapmadığı gözlenmiştir (Schrum, 1996). Araştırmada eski teknolojilerle yenileri arasındaki tek farkın görsellik ve hız olduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle eğitimdeki teknolojik yenilenmenin toplumsal getirileri sanıldığı kadar yüksek olmayabilir. Teknolojinin kullanım amacı ile yarar boyutu arasındaki korelasyonun gücü yalanlanamaz ancak teknolojinin toplumsal kontrolü artıran yönü kişi hak ve hürriyetlerini kısıtlayıcı bir etkiye sahiptir. Eğitimin insanı

özgürleştirmesi söz konusu iken ileri teknolojinin ileri denetim biçimleriyle özgürlükten nasıl bahsedilebilir?

Bilim, bilgi gibi eğitim teknolojisi de sadece biri keşfettiği için herkesin kullanabileceği bir şey değildir. Bunlar aynı zamanda sınırlı ulaşılan, denetlenen, yasaklanan kaynaklar olarak değerlendirilebilir. Teknoloji hakim paradigmanın elinde olduğu sürece adaletin sağlanması ve yansız kullanılması söz konusu olmamaktadır. Teknoloji üreten ülkelerin ürettikleri teknoloji ile birlikte ideolojilerini pazarladıkları bir gerçektir. Bu noktada eğitim teknolojisinin kime hizmet ettiği sorunu belirlemektedir.

Eğitim teknolojilerini aniden ortaya çıkmış gibi görünen bir olgu olarak algılamak bu alanda yüzyıllardır yapılmış araştırma – geliştirme çalışmalarına yapılmış bir haksızlıktır. Eğitim teknolojileri çağın istihdam edilebilir bireyini eğitime çabasındaki eğitim sistemi için önemli bir olgudur. Teknolojiye salt insanı köleleştiren yapısıyla yanlı olarak yaklaşmak sadece gelişimin hızını azaltmaktan başka bir işe yaramamaktadır. Teknoloji toplumu olmak zorunluluğu yoktur. Bu tür bir direktme içerisinde bulunan egemen ekonomiler eğitim sistemlerini modernize ederek sanayi sonrasına bir ön hazırlık yapmışlardır. İyi ve yerinde kullanılan bir teknolojiye hele eğitim teknolojisine karşı durmak bir zorunluluk değil sadece basit bir karşı geliştirdir. Eğitim teknolojisinin sürekli devinen bir olgu olduğu ve öğrenme-öğretme süreçlerini olumlu etkilediği şüphe götürmez bir gerçekliktir.

Teknolojiye yön veren egemen devletler yayılcı bir tutum izlemektedirler. Bu noktada varolan yayılma politikasının iki aşamalı olduğu söylenebilir: birincisi kültürel yayılımdır. Kültürel yayılım, yapısı gereği egemen gücün kültürel değerlerine yabancı olan toplumlara karşı oluşturulan bir çabadır. Bu çabanın kanalıysa iletişim teknolojileri ve eğitim sisteminin içerisine yapılan sızmalardır. Kültürel yayılımdan kaçış bağımsız bir teknoloji oluşturmakla mümkün olabilir. İkinci yayılma türü ise ekonomik yayılcılık yada sömürgeleştirmedir. Yine egemen paradigma bunu yaparken teknolojiden yararlanmaktadır. Teknoloji varlığını ve gelişimini ise özelde Intel ve Microsoft gibi yayılcı teknoloji üreten firmalarla genelde ise yayılcı ülkelerin ödenekleri ile korumaktadır.

Eğitimdeki yayılcılık ise hepsinden daha tehlikelidir. Çünkü bir ülkenin bugünü değil yarınları smrgeleştirilmektedir. İleri teknoloji ile yapılamayacak işlerin eğitim sistemi içerisindeki oynamalarla rahatlıkla yapılabileceği şüphe götürmeyen bir gerçekliktir. Bu noktada ulusal eğitim politikasının çağın gereklerine ve kültürel özelliklerimize göre yeniden oluşturulmasının gerekliliği belirmektedir.

Yeni teknolojileri öğretmenlerin daha çok kullanımına sunmak, onların teknoloji ile ne yapılabileceğini keşfetmeleri, nasıl işe koşulacağını öğrenmeleri ğretim sürecinde en iyi yöntemleri uygulamaları için gereken fırsatı sağlayacaktır. Yeni teknolojiler öğrenme ve öğretme sürecini birçok açıdan değiştirmiştir. Eğitim teknolojisi ürünlerinin okullara girmesi öğretmenin rolünü etkilediği, değiştirdiği gibi öğrenme-öğretme sürecinde değişiklikler yaratmıştır. Bu ise öğretmenin nasıl öğreteceği, öğrencinin nasıl öğreneceği konusunda da değişiklik getirmiştir (Akkoyunlu, 1996, 16).

Eğitim teknolojisi ürünleri ile yapılan öğretimin istenen etkiyi göstermesi ve gerekli başarıya ulaşması için ortam (yazılım, donanım), insan gücü, finansman, bakım onarım desteği vb. faktörlerin nitelikleri önemlidir. Eğitim teknolojisi ürünlerine yönelik programların uygulamaya konmasında ve niteliğin artmasında sistemin düzenli olarak devamında kuşkusuz en önemli faktör öğretmenlerdir. Alkan'a göre; bugünün ğretmeni öğretme için gerekli olan çeşitli yeni öğretme araçlarını seçme ve kullanma olanağı ve sorumluluğunu taşımaktadır (1992,19).

Bir eğitim sisteminin kendisinden beklenen sorumluluğu istenilen düzeyde yerine getirmesi önemli lde öğretmenin niteliği ile ilgilidir. Dünyadaki bilimsel ve teknolojik ilerlemeler, eğitilen kesime öğrenmeyi kolaylaştırıcı olanaklar sunmakla birlikte, ğretmen öğesi, ğretim etkinliklerinde yeri doldurulmayan birincil öğe olma özelliğini her zaman sürdürmüştür. ağın getirdiği tüm teknolojik olanaklar, eğitim çabalarına, ancak öğretmenin başarısı ile umulan katkıyı sağlamaktadır. Bu noktada, öğretmenin kişiliği, mesleki yeterliği ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu büyük önem taşımaktadır (Erdoğan, 1995; Aksoy, 1989; Gültekin, 2002; Ferry ve diğerleri, 1996).

Öğretmenin kişiliğini; tutumları, davranışları, ilgileri, ihtiyaçları, değerleri ve benzer özellikleri oluşturur. Değişik kişilik özelliklerine sahip öğretmenlerin, öğrencilerini değişik biçimlerde etkiledikleri çeşitli araştırmalarla saptanmıştır. Eğitim hizmetlerinin planlanan biçimde uygulamaya dönüştürülmesinde en önemli işgören öğretmendir. Öğretmenin benimsemeyeceği hiç bir etkinliğin başarılı olması, söz konusu değildir (Küçükahmet, 1997, 192; Alkan, 1997, 152).

Öğretmenlerin bütün eğitim işlerinde en önemli rolleri oynadıkları bütün eğitimcilerce kabul edilmiş bulunmaktadır. Öğretmenlerin mesleki yeterlikleri, davranışları, değerleri dünya görüşleri ve sosyal eğilimleri, öğrencilerin davranışları ve bilgilerini etkilemektedir (M.E.B. (b) 1995, 222). Öğretmenlerin davranışları, niteliği, kişiliği öğrencileri sınıf dışında da etkilemektedir.

Tüm bu nedenlerden dolayı öğretmenlere eğitim teknolojisi ve bu disiplinin alt dalı olan eğitimde yeni teknolojiler konusunda hizmet öncesinde ve hizmet içinde eğitim gereksinimi doğmaktadır. 2000'li yılların öğretmen niteliklerinin yeniden belirlenmesi ve programlarla ilgili tedbirlerin yeni baştan gözden geçirilmesi çalışmaları önemlidir (M.E.B. (a) 1993, 206). Sistem açısından önemli olan sorunların çözüme kavuşması için öğretmenlerle ilgili çalışmalara öncelik verilmesi bir zorunluluktur. Öğretmenlerin sayısı ve nitelikleri artırılarak başarılı öğrencilerin bu alana yönelmesi eğitimde "kalite" artımının bir basamağıdır (Resmi Gazete, 1995, 16).

Yeni teknolojiler, eğitim alanındaki öğretmen rollerini kökten değiştirmeye aday bir olgudur. Öğretmenlerin değişen bu rollere uyum sağlamaları için meslek içinde sürekli eğitilmelerine gereksinim vardır (M.E.B.,1993, 177-219; Rıza, 1995). Eğitim teknolojisi ürünleri, sağladığı bu olanaklarla öğretmenin öğretimdeki rolünün değişmesine neden olmaktadır. Nitelikli teknolojik ürün çoğaldıkça öğretmenin sınıfta bilgileri sunma, bilgi kaynağı olmak gibi görevleri yerini, öğretimi örgütleme, planlama, yönetme ve öğrenciye rehberlik etme gibi görevlerine bırakmaktadır (Alkan, 1995, 31; Hızal, 1989, 6; Erdoğan, 1995, 36; Rıza, 1995, 50; Erden, 1994, 5; Teker, 1987, 391). Alkan'a göre; öğretmenlik geleneksel ortamdaki bilgi aktarıcı işleviyle sınırlı olmayıp öğrenme süreçlerini planlama-organize

etme, yaratma ve denetleme-değerlendirme gibi çok boyutlu işler yönünde nitelik değiştirmekte ve öğretim uzmanlığı doğrultusunda gelişmektedir (1995, 3).

Eğitimde sağlanan sayısal gelişmelere ve son yıllarda bütçeden eğitime ayrılan payın artmasına rağmen, nüfus artışı, iç göçler ve kaynak yetersizliği nedeniyle özellikle büyük kentlerde ikili öğretim ve kalabalık sınıflarda öğretim yaygınlaşmaktadır (M.E.B., 2004). Programların bilimsel esaslara göre geliştirilmesi, öğretmen sayısındaki yetersizlik, dağılımdaki dengesizlikler vb. sorunlar, imkan ve fırsat eşitliği yanında eğitimin niteliğini de olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca yükseköğretime girişteki yığılmalar ve özel eğitim kurumlarına olan talepler artmaktadır (M.E.B., 1997). Herkese eğitim ve öğretim fırsatı sunan, yüksek öğretime girişteki yığılmaları önleyici, yaratıcı ortamlarda yapılabilen eğitim gibi yapısal değişiklikler gündemdedir.

Eğitimde niteliği artırmak için yeni teknolojilerin hangi kademe nasıl uygulanacağını belirleyen araştırmalar yapılmak durumundadır. Kaynaklara göre; okullarda eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına geçmeden önce; donanımların seçimi ve laboratuvar ortamlarının düzenlenmesi, ders yazılımlarının üretimi ve seçimi, öğretmenlerin eğitimi olmak üzere üç temel işlemin belirginleşmesi önemlidir (Keser, 1988, 129; Koksall, 1990, 59; Uzunboylu (a) 1996, 1). Bu üç temel işlemin de yine yapacak ve yönlendirecek olan öğretmendir. Hızal'a göre eğitimde teknolojiyi yararlanmayı etkileyen etmenlerin başında öğretmenlerin eğitimi, planlılık, araştırmalara dayalı olma, kamuoyu desteği ve yazılım, donanım, mevcut programlarla bütünleşmiş bilgi alış veriş ağının kurulması yer almaktadır (1993, 149). Teknoloji destekli öğretimde başarı öğretmenlerin eğitim ve tutumlarıyla yakından ilgilidir (Resmi Gazete, 1995, 16). Bu sebeptendir ki teknoloji destekli öğretimde başarıyı yakalamak için öğretmenlerin eğitimi daha öncelikli ve önemlidir.

Günümüzde öğretmenin tartışılmaz kabul edilen temel görevi; öğrencilerine rehberlik ederek, onları her zaman etkin kılarak davranış değişikliği oluşturmalarını sağlamaktır (Demirel, 2002). Öğretmenin geniş bir genel kültür, sağlam bir alan bilgisi ve güçlü bir meslek bilgisi ile donatılması ve

kendini günün şartlarına göre yenilemesinin yanında teknolojiyi eğitimde kullanması da yeterliliği için belirleyicidir (Duran, 2000).

Genel anlamda yeterlik; bir kişiye belirli rolü oynayabilme gücü kazandıran özelliklerin varlığıdır (Bursalıoğlu, 1981, 197). Demirel'e göre; öğretmenin hizmet öncesi eğitim uygulamalarında önemli görülen, alan, meslek ve kültür bilgisi boyutlarındaki hizmet içi eğitim çalışmalarının da odak noktasını oluşturduğu ve öğretmen yeterliklerine bu boyutlardan bakmanın bir gereklilik olduğudur (1989, 7).

Öğretmen yetiştiren eğitimciler dahil olmak üzere öğretmenlerin yeterlikleri ile ilgili ölçütler geliştirme ve alan için kaliteli eğitimci temini, ilgili çevrelerin ve alandaki uzman ve liderlerin sorumluluğunda olmakla beraber bugüne kadar bu konuda yeterli düzeyde araştırma ve incelemeler yapılmamıştır. Bu nedenle ilk yapılması gereken etkinlik alanda ihtiyaç duyulan yeterliklerin belirlenmesidir. Sorunun çözümünde izlenecek yaklaşımlardan biri alandaki araştırmaların ve ilgili literatürün incelenmesi ve uzman önerilerinin alınmasıdır. Konuyla ilgili çeşitli kaynaklardaki veriler incelendiğinde önerilen yeterliklerin şu beş ana kategoride toplandığı görülmektedir.

I. Kişilik

II. Öğretmenlik mesleği

III. Akademik formasyon

IV. Öğretmen adayları

V. Alan deneyimi (Alkan ve Hacıoğlu, 1995, 123).

Ayrıca bazı kaynaklarda, alan bilgisi yeterliği, meslek bilgisi yeterliği ve genel kültür yeterliği olarak üçlü bir sınıflandırmanın öğretmen yeterliği için yapıldığı görülmektedir. Buna bağlı olarak öğretmen yetiştirme programları da; genel kültür, özel alan, öğretmenlik meslek bilgisi olmak üzere üç boyutlu bir özellik taşımaktadır (Demirel, 1989, 7; Akpınar, 2004).

XI. Milli Eğitim Şurası'nda öğretmen yetiştirme sisteminin sorunları sıralanmış ve bu sorunlar arasında; eğitim sisteminin her kademesinde yetersiz ya da hiç bir öğretmenlik bilgisine sahip olmayan kişilerin de öğretmen olarak görev yaptıklarına ayrıca öğretmen ve öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretim üyelerinin ne gibi nitelikleri taşımaları gerektiğinin belirlenmediğine değinilmiştir (M.E.B.,1991). Ayrıca genel olarak öğretmenlerde bulunması gereken yeterlikler veya herhangi bir branş öğretmenin taşıması gereken yeterlikler belirlenmiş veya bu alanlarda özgün araştırmalar yapılmış değildir.

Burada her şeyden önce mevcut sistem içinde öğretmenin durumunun ve ne tür konularda yeterli olması gerektiğinin belirlenmesi ve araştırılması öncelik taşımaktadır. Yukarıda belirtilen sonuçlardan hareketle, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin görüşleri, kendilerini eğitim teknolojisi ürünlerinin okulda kullanımı konusunda yeterli bulma, öğretmenlerin okulda eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumları, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları araştırmanın problem alanını oluşturmuştur.

1. 2. Amaç

Araştırmanın amacı, resmi ortaöğretim kurumlarında öğretmenlerin erişebileceği teknoloji kapasitesinin saptanması ve bu kurumlarda görev yapmakta olan öğretmenlerin mevcut teknolojik kaynaklar hakkındaki görüşlerini saptamaktır. Bu genel amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. Ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin erişebildikleri teknolojik kaynaklar nelerdir?
2. Teknolojik kaynaklar arasında yer alan;
 - a. Fiziksel kaynaklar (bilgisayar, yazıcı, tepegöz, projeksiyon makinesi vb.),

- b. Sürdürme kaynakları (finansman, bakım – onarım, sigorta vb.)
 - c. Okuldaki teknoloji siyasalarına (araç – gereç kullanımı ile ilgili öneriler vb.) ilişkin olarak öğretmenlerin görüşleri nelerdir?
3. Okullarda varolan teknoloji kapasitesinin kullanımı ile
- a. Öğretmenlerin yaş, cinsiyet, mesleki kıdem, mezun olunan eğitim düzeyi, branş, eğitimleri sırasında ve hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimde eğitim teknolojisi ile ilgili ders alıp almadığı,
 - b. Öğretmenlerin okullarda bulunan eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımının yeterliğine ve gerekliliğine ilişkin görüşleri arasında ilişki var mıdır?

1. 3. Önem

Geleneksel olarak bilgi aktarma aracı olan öğretmen, sınıf içinde disiplini sağlama, rehberlik, ölçme ve değerlendirme gibi fonksiyonlarla da donatılmıştır. Ancak geleneksel teknoloji, sınıfın tümünün anlayış ve kavrayış düzeyine sahip öğrencilerden oluştuğu varsayımına dayandığı için söz konusu fonksiyonlardan rehberlik ve değerlendirme gibilerini yerine getirmek oldukça zorlaşmaktadır. Yeni teknolojiler öğretmene, öğretimi planlama ve sınıf içinde planların uygulama başarısını denetleme sorumluluklarının aktarılmasına izin vermektedir. Öğretmenin rehberlik fonksiyonu ön plana çıkmakta, disiplini sağlamak ise zorlaşmaktadır.

Bu noktada, öğretmene salt teknoloji eğitimi vermek yetersiz ve yetersizdir. Öğretmenin yeni ve uygun becerilerle donatılması gerekmektedir. Bu sorun iki boyutludur. Bir yandan çalışmakta olan öğretmenlerin yeniden eğitimi söz konusu iken, bir yandan da öğretmen yetiştirmeden sorumlu olan birimlerin programlarında değişiklik gerekliliği belirmektedir.

Bu çalışma ile sistemde bulunan öğretmenlerin okullarda varolan teknolojiyi kullanma düzeyi, okullarda bulunan teknolojiyi gerekli bulma durumları ve bu teknolojiyi kullanım sıklıkları belirlenmeye çalışılacak olması

araştırmanın “öğretmenlerin yeniden eğitimleri” sorunu açısından önemini belirginleştirmektedir.

Bununla birlikte araştırma ile okullarda öğretmenler tarafından gerekli bulunmayan ve kullanım sıklıkları daha az olan teknoloji ürünlerinin belirlenecek olması, teknolojiyi sağlayan ve sürdüren birimler açısından araştırmayı önemli kılmaktadır.

Çalışma, öğretmenlerin kurum içinde yapılacak hizmet içi eğitim programlarına, bu konuda çalışmalar yapacak Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilgili personeline ve birimlerine, öğretmenlerin niteliğinin arttırılmasına hizmet edecek çalışmalara da ışık tutabilir.

Ayrıca araştırmanın konuya ilişkin diğer çalışmalar için yol gösterici bir kaynak olabileceği umulmaktadır.

1. 4. Sınırlılıklar

Bu araştırma, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Altındağ İlçesinde bulunan resmî ortaöğretim okullarındaki öğretmenler ile sınırlıdır.

1. 5. Tanımlar

Teknoloji: Teknik bilginin, yaşama geçirilmesini öngören tüm toplumsal ve ekonomik etkinlikler ve örgütlenmeleri de kapsayan bir alan; başka bir deyişle bilimsel ilke ve yeniliklerin, belirli bir düzende bir araya getirilmesi ile oluşan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi yapan bir disiplindir.

Eğitim teknolojisi: Öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarımılayan, öğrenme ve öğretme de meydana gelen sorunları çözen, öğrenme ürününün kalitesini ve kalıcılığını artıran bir akademik sistemler bütünüdür.

Eğitim Teknolojisi Ürünleri: Öğretme – öğrenme sürecinde yer alan, öğretimsel amaçlar, öğrenmenin kalitesini ve kalıcılığını artırmak için kullanılabilir her türlü araçtır.

Lise: Eğitim sistemimizde, ilköğretim üzerine en az dört yıl öğrenim veren ve genel ortaöğretim içinde yer alan ortaöğretim kurumlarıdır (M.E.B., 2004).

Öğretmen: Araştırma kapsamına giren liselerde görev yapan, stajyerliği onanmış, mesleği bir bili dalını bir sanatı veya teknik bilgileri öğretmek olan kişilerdir.

BÖLÜM II

ALAN YAZIN

2.1. Kavramsal Çerçeve

İnsanlık tarihsel süreç içerisinde çeşitli evrelerden geçmiştir. İlk insanların avcılık ve toplayıcılık yaparak yaşamlarını sürdürmelerinin ardından gelen dönemde ağaç, taş gibi çeşitli araçları kullanan insanlar, yaşamlarını daha kolaylaştırmanın arayışı içerisinde olmuşlardır. Daha sonra insan gücünün yerini makine gücünün almasıyla yeni bir döneme geçilmiştir. Bu dönemin de belirgin özelliği, toplumsal refahın artmasıdır. Bütün bu gelişmelerin temelinde yatan bilgi, dünya genelinde gelişimin vazgeçilmez unsuru haline gelmiş ve bilgiyi üreten yegâne güç olan bireyin önemi artmıştır (Bury, 2002). Bilginin üretiminin artması ile birlikte onun depolanması, iletilmesi ve kullanılmasını sağlayan araçlarda da artış olmuştur (Basalla, 2000). Buna paralel olarak aynı isimle anılacak yeni bir toplumsal yapı ortaya çıkmıştır. Bu yeni yapının adı bilgi toplumdur.

2.1.1. Teknoloji Kavramı

Teknolojinin bugüne kadar birbirinden farklı, ama aynı zamanda pek çok ortak öğeler de içeren pek çok tanımı yapılmıştır. Hatta günümüz sosyal bilimlerinde teknoloji kavramının hemen her yazar tarafından yeniden ve farklı bir biçimde tanımlanan ikinci kavram olduğu bile söylenebilir. Sözelimi Concise Oxford Dictionary teknolojiyi "sanayi ile ilgili sanatların bilimi" olarak tanımlarken (Oxford, 2001), Büyük Türkçe Sözlük "bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri kapsayan bilgi" tanımını vermektedir (TDK, 2004, 2174). Galbraith ise New Industrial State (Yeni Sanayi Devleti) adlı eserinde, teknolojinin Avrupa uygarlığı bağlamında kazandığı özgül niteliği öne çıkartan bir yaklaşımla "pratik işlere, bilimsel ve sair örgütlenmiş bilginin uygulanması" tanımını geliştirmektedir (Galbraith, 1967).

Teknoloji, günümüzdeki çağrışımı ile daha çok yüksek nitelikte bilimsel bilgi ve teknik içeren ürünler olarak algılanmaktadır. Günlük dilde, yazılı ve görsel basında karşımıza bu şekilde çıkmakta olsa da, teknoloji Aksoy'a göre teknik bilginin yaşama geçirilmesini öngören tüm toplumsal ve ekonomik etkinlikler ve örgütlenmeleri de kapsayan bir alandır (Aksoy,2004). İyimser bir tanımlama ile bakıldığında teknoloji, bilimsel ilke ve yeniliklerin sorunların çözümüne yönelik olarak uygulanmasıdır. Başka bir deyişle teknoloji, bilimin bir uygulamasıdır. Bilgisayarlar, robotlar ve uydular bilimin sorunların çözümü için uygulanması sonucu ortaya çıkan araçlar olarak görülmektedir (Goetsch, 1984,192).

Her biri, değişik zaman ve koşullarda, birbirinden çok farklı teorik ya da pratik ihtiyaçları karşılamak üzere geliştirilmiş olan bu tanımları, insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek (Orwell, 2000) amacıyla geliştirdiği araç-gereçler ile bunu ilişkin bilgilerin tümü olarak özetlemek mümkündür.

Bu geniş tanımıyla teknolojinin, insanlığın tarihi kadar eski olduğu açıktır. Nitekim Ortega y Gasset de, bugün kullandığımız teknolojinin ayırt edici özelliklerini, Taş Devri'nden Çin ve Mezopotamya Uygarlıkları'na, Mısır'dan Eski Yunan'a kadar bütün uygarlıkların kendilerine mahsus bir teknolojileri olduğunu; dolayısıyla bu kavramı münhasıran günümüz teknolojisi için kullanmanın yanlış ve aşırı bir tekellilik olacağını belirtir. Çin Uygarlığı üzerine yaptığı derinlikli araştırmalarıyla tanınan Joseph Needham da, bu tekellci ve Avrosantrik (Avrupa-merkezli) tutumun temelsizliğini eserlerinde (Akt: Badham, 1984; Tolan, 1980) göstermiştir.

2.1.2. Teknoloji ve Bilgi Toplumuna İlişkin Genel Görüşler

Günümüzde sadece sosyal bilimciler arasında değil, iş adamları, askerler, politikacılar arasında da çok revaçta olan enformasyon toplumu kavramı, üzerinde herkesin anlaşmaya vardığı, sınırları belirli, bir tanıma kavuşturulmuş değildir.

Kimilerine göre bugün enformasyon toplumu olarak adlandırdığımız oluşum, aslında sanayi toplumlarının bir ileri aşamasını temsil etmektedir. Bu yaklaşıma göre: Sanayi Toplumu ile Enformasyon Toplumu arasındaki fark bir

nitelik (mahiyet) farkı değil; olsa olsa bir derece farkıdır. Nükleer fizikten uzay teknolojisine, elektronikten biyoteknolojiye kadar çeşitli alanlarda gözlenen gelişmeler, sanayi toplumlarının yeni bir aşamaya varmasına yol açmış olmakla birlikte, teknolojik alanda kazanılan bu başarıları toplumsal alanlara tercüme etmek konusunda fazla aceleci davranmamak gerekir. Eski (sanayi toplumuna mahsus) toplumsal kurumlar ve kurallar bugün de yürürlüktedir. Bu kurum ve kuralların bir bölümünde yeni teknolojilerin sağladığı imkânlar kullanılarak bazı uyarlamalar ve revizyonlar yapılabilir. Ancak yeni teknolojik gelişmelerin, bütün toplumsal kurum ve süreçleri baştan ayağa yenilememizi gerektirecek derecede köklü bir toplumsal devrime yol açtığı düşüncesi doğru değildir (Dura ve Atik, 2004). Enformasyon Toplumu kavramına eşlik eden Enformasyon Devrimi kavramı da, Sanayi Devrimi'yle kurulan dayanaksız paralelliklerden kaynaklanan bir yanılsamadır (Badham,1984; Bury, 2002; Marcuse, 1997). İngiltere'de bu görüşün öncülüğünü yapan Rosenbrock ve arkadaşlarının hazırladıkları bir rapora göre (Rosenbrock, 1981), ikinci Dünya Savaşı'ndan sonra ortaya çıkan bazı teknolojik gelişmeleri ve bunların yol açtığı kısmi dönüşümleri Sanayi Devriminin boyutları ile karşılaştırmak yanlış olur. İngiltere'de 1780 – 1830 yılları arasında gerçekleşen ve kısaca İngiliz Sanayi Devrimi olarak adlandırılan bilimsel, teknolojik ve toplumsal dönüşümler, ancak göçebelik ve avcılıktan yerleşik tarım düzenine geçiş ile karşılaştırılabilecek ölçekte ve derinlikindedir (Habermas, 1979; Marcuse, 2002).

Kırsal kesimler ile kentler arasındaki ilişki de kökten değişmiş; aile yapılan, cinsiyet ayrımı, ahlak anlayışı, çalışma koşulları, zamanı kavrayış biçimi, kısacası gündelik hayatın en küçük ayrıntısına varıncaya kadar her şey köklü bir dönüşüme uğramıştır. Rosenbrock'a göre (1981), günümüzde de önemli teknolojik değişiklikler görülmekle birlikte, bu değişikliklerin - Sanayi Devrimi sürecindeki gibi - toplumsal hayatın bütününü kökten değiştirecek nitelikte olduğunu söylemek mümkün değildir. Herhangi bir değişikliğin Sanayi Devrimi ile karşılaştırılabilmesi için, toplumsal hayatın bütünü etkileyecek nitelikte olması gerekir (Hançerlioğlu, 2002). Oysa günümüzün teknolojik gelişmeleri, petrol, kimya, cam, kâğıt, çimento, demir-çelik ve kısmen, gıda maddeleri üretiminde bile nitel sıçramalara yol açacak nitelikte değildir. En çok bel bağlanan mikroelektronik sanayindeki gelişmeler, bu alanlarda eskiden

beri yapılmakta olan bazı işlemlerin daha hızlı; daha güvenli ve daha az işgücüyle yapılmasını sağlayabilir (Avcı, 1986; Akın, 2001; Aydın, 2004). Ancak bazı iş kollarında yapılacak bu tür revizyonlar, Sanayi Devrimi sürecinde yaşanan çok köklü dönüşümlerle karşılaştırılmaz (Kolokowski, 1978).

Dolayısıyla Rosenbrock ve arkadaşlarının İngiltere'yi eksen olarak alan raporlarında en açık ifadesini bulan bir yaklaşıma göre, yeni teknolojik gelişmeler, Sanayi Devrimi gibi geçmişle bağlantılarını kopartan köktenci bir dönüşüm olarak değil; olsa olsa mevcut toplumsal ve iktisadi yapıda zaten var olan bazı eğilimlerin ivme kazanması olarak değerlendirilebilir.

Enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin sanayi toplumu'ndan nitelikçe farklı yeni bir toplumsal oluşuma yol açtığını savunanlar da, bu yeni toplumun parametreleri, ayırt edici özellikleri konusunda tam bir mutabakata ulaşabilmiş değildirler. Henüz oluşum halindeki, bir toplumsal yapılanmanın özelliklerini şimdiden kestirebilmek ve bu hususta herkesin onaylayabileceği bir çerçeve çizilebilir, teorik olarak da, pratik olarak da mümkün olmadığından, bu görüş ayrılıklarını yadırgamamak gerekir (Dura ve Atik, 2002). Nitekim daha 1971 yılında Japonya'da, "Enformasyon Toplumu için Plan"ı hazırlayan Yoneji Masuda da, bu yeni oluşumun belirsizliğini vurgulamak için, computopia terimini kullanmaktadır. Bilindiği gibi utopia Yunanca'da olmayan yer anlamına gelmektedir. Böylece henüz tam anlamıyla şekillenmemiş, ama en başta gelen özelliği bilgisayarların yoğun bir biçimde kullanılması olan bu yeni toplum düzeni için computopia gerçekten uygun bir niteleme gibi görünmektedir.

Masuda'ya göre enformasyon toplumu'nun temel özellikleri şu şekilde özetlenebilir (Masuda, 1983 (a) ve (b)).

1. Enformasyon Toplumu, bugünkü sanayi toplumu'ndan bütünüyle farklı yeni bir toplum biçimidir. Zira sanayi toplumu'nda temel itici güç maddi değerlerin üretilmesi olduğu halde, enformasyon toplumu'nda temel itici güç enformatik değerlerin üretilmesidir. Bundan önceki teknik yenilikler, öncelikle maddi üretim gücünü arttırmaya yöneliktir. Geleceğin enformasyon toplumu

ise yepyeni bir çerçevede inşa edilecektir. Bu çerçeve bilgisayar-iletişim teknolojisi tarafından çizilecektir, daha doğrusu çizilmektedir.

2. Öte yandan enformasyon toplumu'nun nasıl bir gelişim çizgisi izleyeceğini, sanayi toplumu'nun gelişim çizgisine bakarak öngörülebilir. Masuda'nın burada kullandığı esnek tarih hipotezi şudur: "Bir toplumun geçmişteki gelişim modeli, gelecekteki toplum yapısının kestirilmesinde tarihi-analojik bir model olarak kullanılabilir." Bu tarihi analogiyi kullanarak enformasyon toplumu'nun muhtemel bileşenlerini bir araya getirmek ve bu yolla enformasyon toplumu'nu gerçeğe en yakın bir biçimde modellemek mümkündür.

Sanayi toplumu denilen toplumsal oluşuma yol açan nedenler, bu oluşuma damgasını vuran süreçler ve ortaya çıkan sonuçlardan yola çıkarak enformasyon toplumu'nun nedenleri, süreçleri ve muhtemel sonuçları bugünden kestirilebilir. Ancak ortaya çıkan bu model gerçeğin kendisi olmayıp, yalnızca geleceğin belirsizliğini bir ölçüde azaltan ve gelecek hakkında düşünce üretmemize imkan sağlayan bir tarihi analogiden ibarettir.

Sanayi toplumu'nun ortaya çıkmasında ve gelişip kökleşmesinde itici rol oynayan teknoloji, buhar makinesidir. Buhar makinesi insanın fiziki gücünü arttırmış ve giderek kas gücünün yerini alarak maddi üretimin hem hacmini, hem de niteliğini değiştirmiştir. Enformasyon toplumu'nda itici rol oynayan teknoloji ise bilgisayar teknolojisi. Bilgisayar teknolojisi, insanoğlunun düşünsel gücünü arttıran ve belki de bazı alanlarda onun yerini almaya aday bir teknolojidir. Marshall McLuhan'a göre, tarih boyunca ortaya çıkan çeşitli teknolojiler, şu veya bu biçimde bir organımızın uzantısı olarak yorumlanabilirler; buna karşılık elektronik teknolojisindeki gelişmeler sayesinde, tarihte ilk defa insanın en önemli organı olan beyni bir uzantıya kavuşmuş olmaktadır (McLuhan, 1965). Sanayi devrimi sırasında buhar makinesi maddi üretimin devrimci bir dönüşüme uğramasına yol açmış; bu devrim sayesinde maddi üretimin hem niteliği, hem de niceliği köklü bir dönüşüm geçirmiş ve her türden emtianın kitle halinde üretimi mümkün olmuştur. Enformasyon toplumunda da bilgisayarlar, enformatik üretim gücünü olağanüstü arttırmakta; enformasyonun kitle halinde üretilmesini, işlenmesini,

dağıtılmasını, saklanmasını ve tüketilmesini mümkün kılan bir enformasyon devrimine yol açmaktadırlar (Erdoğan ve Alemdar, 2002; Bury, 2002; Avcı, 1986).

Sanayi toplumunda fabrikalar, her türden emtianın üretildiği birer merkez olmanın da ötesinde, toplumsal birer sembol durumundadır. Şimdi bu toplumsal sembol yerini her türden enformasyon üreten, işleyen, saklayan ve dağıtan bilgisayar merkezlerine bırakmaktadır (McLuhan, 2001). Artık ilerlemenin, modernleşmenin sembolü fabrikalar değil, bu bilgisayar merkezleridir.

Sanayi toplumunun temel dayanaklarından biri de, yeni kıtaların keşfi ve sömürgecilik sayesinde ortaya çıkan pazar genişlemesidir (Aydın, 2004; Mattelart, 2004; Dura ve Atik, 2002). Günümüzde de bir yandan milli ekonomilerin birbirleriyle karmaşık ilişkilere girmelerini mümkün kılan küreselleşme, öte yandan artan bilgi ve enformasyon talebi, enformatik pazarın alabildiğine genişlemesine yol açmaktadır. Böylece enformasyon sektörü, hem milli hem de uluslararası ölçekte lokomotif sektör halini almaktadır (Bozkurt, 1996). Bu değişiklik, ekonomilerin niteliğini de temelden değiştirebilir. Üretici ile tüketicinin mekanik bir biçimde birbirinden ayrılması ve üretimde uzmanların belirleyici bir rol oynaması esasına dayanan sınıflı ekonomilere karşılık, enformatik ekonomilerde bu ayrımlar hızla ortadan kalkmaktadır.

Enformasyon toplumunda herkes aynı anda hem üretim, hem de tüketim süreçlerinin bir halkasını oluşturacaktır. Böylece sanayi toplumuna özgü değişim ekonomisinin yerini, "synergetic" ekonomi alacaktır. Böylece sanayi toplumunda toplumsal faaliyetin en önemli özneleri olan iktisadi teşebbüsler (özel şirketler, kamu kuruluşları), enformasyon toplumunda yerlerini gönüllü katılım ilkesine dayanan cemaatleşmelere bırakacaklardır. Bu cemaatler mahalli örgütlenmeler biçiminde ortaya çıkabileceği gibi, küresel ölçekte örgütlenmiş enformatik cemaatler de olabilir. Enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, coğrafi uzaklık bu tür cemaatleşmeler için bir engel olmaktan giderek çıkmaktadır (Akın, 2002; Bozkurt, 1996; Mumford, 2000).

Genel olarak sanayi toplumu özel mülkiyete, serbest rekabete ve kar maksimizasyonuna dayandığı halde, enformasyon toplumunda belirleyici olan teknolojik altyapıdır ve bu altyapıda da önemli olan maddi sermaye değil; bilgi-enformasyon ağırlıklı beşeri kaynaklardır (Akın, 2002; Bozkurt, 1996; Mumford, 2000; Aydın, 2004; Mattelart, 2004; Dura ve Atik, 2002) .

Sanayi toplumundaki ana eğilim iktidarın merkezileşmesidir; toplumsal sınıflar bu merkezi iktidarın çevresinde hiyerarşik bir ilişkiler ağı oluştururlar (Habermas, 1994). Buna karşılık enformasyon toplumunda iktidar, çok-merkezli bir nitelik kazanacak ve toplumsal örgütlenme, hiyerarşik değil, yaygın ve yatay ilişkilerle birbirini bütünleyen toplumsal kümeler esasına dayanacaktır.

Sanayi toplumları, sermaye birikimi zorunluluğu nedeniyle, isteseler de istemeseler de merkezi örgütlenmeye dayanan toplumlardır (Gorz,1985). Sermaye birikiminin özel mülkiyet yoluyla gerçekleştiği kapitalist toplumlarda da, devlet eliyle gerçekleştiği sosyalist toplumlarda da iktidarın merkezileşmiş olması, sanayi toplumlarının bu özelliğinin evrensel bir nitelik taşıdığını göstermektedir (Kolokowski, 1978). Bu nedenle sanayi toplumlarının çoğunluk esasına dayalı parlamenter demokrasileri de, sınıf diktatörlüğü esasına dayanan sosyalist demokrasileri de, enformasyon toplumunda yerlerini azınlık haklarını ve küçük grupların taleplerini daha fazla dikkate alan katılımcı demokrasilere bırakacaktır. Bunun bir sonucu olarak sanayi toplumlarında toplumsal değişimin en önemli araçlarından biri olan siyasi partiler, işçi sendikaları gibi kuruluşlar, yerlerini daha esnek ve daha özel talepler çerçevesinde örgütlenmiş sivil örgütlenmelere bırakacaktır (Habermas, 1974 ve 1994).

Yine bunun gibi sanayi toplumların karşılaştığı temel problemler de nitelik değiştirecektir. Genel olarak sanayi toplumlarının karşılaştığı üç büyük problem, iktisadi durgunluğun yol açtığı işsizlik; uluslararası sorunların yol açtığı savaşlar; ve her türden diktatörlükler (Badham,1984; Bury, 2002; Mattelart, 2004; Bozkurt, 1996; Dura ve Atik, 2002; Aydın, 2004) olarak sayılabilir. Enformasyon toplumların bekleyen tehlikeler ise, çok hızlı seyreden toplumsal dönüşümlere ayak uyduramamaktan kaynaklanan

gelecek korkusu; bireysel ve örgütlü terörün yaygınlaşması; özel hayatın mahremiyetine tecavüzlerin artması ve özellikle bireylerin mahremiyetlerine devletin sınırsız müdahalesine, imkân veren teknolojilerin yaygınlaşması gibi tehlikelerdir (Bozkurt, 1996; Bury, 2002; Badham, 1984; Masuda, 1983 (a) ve (b); Erdoğan ve Alemdar, 2002; Hançerlioğlu, 2002). Enformasyon toplumuyla ilgili hemen hemen bütün çalışmalarda George Orwell'in 1984'üne yapılan atıflar da, bu sayılan hususların şimdiden nasıl yaygın bir endişe kaynağı olduğunu göstermeye yetmektedir.

Sanayi toplumlarının en ileri aşamasını, özellikle dayanıklı tüketim maddelerine yönelik kitlesel tüketim (Yüksek Kitle Tüketimi Toplumu) teşkil etmektedir (Mattelart, 2004; Bozkurt, 1996). Buna karşılık enformasyon toplumunun en ileri aşaması ise bilgisayarlaşma sayesinde herkesin bilgi üretimine doğrudan katkıda bulunabilmesiyle ortaya çıkacak olan "Yüksek Kitlesel Bilgi Üretimi Toplumu" aşaması olacaktır. Sanayi toplumunun manevi dayanağı, insanın özgürlüğü, temel insan haklarına saygı gösterilmesi, bireyin yüceltilmesi, insanların arasındaki eşitsizliklerin giderilmesi gibi ilkeleri ön plana çıkaran Rönesans Ruhu'dur (Badham, 1984; Bury, 2002). Buna karşılık enformasyon toplumunun manevi dayanağını, insanın hem beşeri çevresiyle, hem de tabii çevresiyle uyum halinde yaşamasını hedef alan global tutum teşkil edecektir.

Enformasyon toplumu ile ilgili literatürde Orwell'in 1984'üne (Orwell, 2000) böylesine sık atıfta bulunulması hiç de sebepsiz değildir. Enformasyon toplumunun temelini oluşturan teknolojik gelişmelerin doğrultusuna ve içeriğine baktığımızda, Orwell'in tasvir ettiği türden bir sürekli denetim düzeninin hiç de uzak bir tehlike olmadığını görülebilir (Mattelart, 2004).

Bilgisayarın - özellikle ilk gelişim yıllarında - aşırı uzmanlık gerektiren pahalı araçları nedeniyle, bu araçlar münhasıran devlet ve büyük sermaye kuruluşları tarafından kullanılabilmekteydi. Söz konusu bilgisayarların kullanım alanları da gerçekten Orwell'in karamsarlığını doğrulayacak alanlardı. Askeri programlar, çalışanların denetlenmesi, tek tek bireylerle ilgili en mahrem bilgilerin devlet tarafından merkezi bir yaklaşımla depolanması gibi uygulamalar beşeri çevrenin tek merkezden

denetlenmesine doğru bir eğilimi göstermekteydi. Bunun gibi bilgisayarların uzay araştırmalarında ve nükleer silahların geliştirilmesinde kullanılması da, tabii çevrenin denetlenmesi yolunda atılmış adımlar olarak görölüyordu. Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması ve bilgisayarların pek çok başka alana da uyarlanması, şimdilik bu eğilimlerin hızını kesmiş ya da en azından dengeleyici güçleri de harekete geçirmiş gibi görünmektedir.

2.1.3. Teknoloji ve Bilgi Toplumuna İlişkin Eleştirel Görüşler

Yine de teknolojik gelişmelerin, toplumları kendiliğinden daha iyiye, daha güzele götüreceğiy yolundaki Aydınlanmacı iyimserliğine kapılmamak gerekir. 1930'larda Almanya'dan Amerika'ya göç eden Frankfurt okulu üyeleri teknoloji konusunda varılan noktayı hararetle eleştirmektedirler. Okulun ilk dönem öncüleri arasında Max Horkheimer, Eric Fromm, Teodor Adorno ve Herbert Marcuse'yi sayılabilir.

Marcuse farklı tiplere göre üretilen farklı ürünler imajına eleştiri getirerek "teknolojinin, tüketim kültürünü oluşturduğunu; tüketim kültürünün, tüketime dayalı yaşam biçimlerini satın almaya zorlayan yanlış ihtiyaçlar ürettiğini" belirtmektedir (Marcuse, 2002). Marcuse ayrıca tüketim kültürü ile biçimlenen bireyselliğın sömürü ve toplumsal kontrolü sağlamak amacıyla geliştirilen "yarı bireysellik" olduğunu savunmaktadır. "Yarı bireysellik" adlandırması günümüz bireyciliğının özgürleştirici ve kişiliğiy geliştirici olmaktan uzak kontrol ve manipüle edilmeye elverişli bir bireycilik olduğunu ortaya koyması bakımından özel bir önem taşımaktadır.

Eric Fromm ise insanlığın eski tarihlerden beri sürdürdüğü "olmak" ile "sahip olmak" arasındaki mücadelenin teknolojinin körüklediğiy tüketim kültürüyle "sahip olmak"a dönüştüğünü belirtmektedir (Mattelart, 2004). Tüketim, günümüz aşırı üreten toplumlarının en önemli sahip olma biçimidir. Bu çarkın tatminsiz bir koşuşturmaca içindeki modern tüketicisi kendisini şu formülle özdeşleştirmiştir: "Ben sahip olduklarım ve tükettiklerim dışında bir hiçim".

Eleştirel okulun çoğu çalışmaları aslında modern toplumun eleştirisini amaçlamıştır. Erken Marksist teori, özellikle ekonomi üzerinde yoğunlaşırken,

eleştirel okul kültürel düzeye yoğunlaşmıştır (Habermas, 2001). Diğer bir deyişle okul, egemenlik üzerine vurgu yapmaktadır; ancak bu vurgu modern toplumda ekonomik öğelerden ziyade kültürel öğelerin egemenliği ile ilişkilidir. Eleştirel okul modern toplumda bireyin kültürel olarak baskı altında olduğu düşüncesinde odaklanmaktadır. Eleştirel okul modern toplumda rasyonalite tarafından üretilmiş olan baskının ekonomik sömürünün yerini aldığı görüşünü benimsemektedir. Eleştirel okul çok açık olarak Weber'in formal rasyonalite ve tözel rasyonalite ayrımını kabul etmiştir. Eleştirel okul öncelikle formal rasyonalitenin bir biçimi üzerinde yoğunlaşır: modern teknoloji. Teknoloji çok etkilidir. İnsanı esir alırken tarafsız gibi gösterilir. Teknoloji bireyselliği yok etmektedir. Bireyin içsel özgürlüğü modern teknoloji tarafından işgal edilmiştir.

Teknoloji, kendi içinde, kendi yarattığı egemen yönetim şekillerinin ideolojisini taşımaktadır (Habermas, 2001; Marcuse, 2002). Bu önceki teknolojik gelişmelerde apaçık değilse de, modern teknoloji bu durumu belirginleştirmektedir. Teknoloji, egemen ideolojinin yayılım ve etkinliğini artırmış; yaşamın mekanize edilmiş bakışını ve mekanizmanın işleyişini devam ettirmek için uzmanlara bağımlılığı zorunlu kılmıştır. Evrenin mekanik görüşü kapitalist gelişimin ihtiyaçları ile tamamen bir araya gelmiştir. Kapitalizm, teknolojik araç ile beraber sömürülmüş sınıfları ve gezegenin malzemesini kontrol ederek gelişmiştir. Bu noktada teknolojinin son dönemde yaygınlaşan çevreci eleştirisinden söz edilebilir.

Teknolojinin sanayi devriminden sonra hızla gelişmesi ile birlikte gezegendeki "kıt" olan kaynaklar hızla tüketilmiş; enerjinin dönüşümü yasası gereği, tüketilen gezegen kaynakları doğal çevre için ciddi bir sorun haline gelen ve istenilmeyen kaynakları oluşturmuştur. Bu istenilmeyen kaynaklar, insanın yaşamını sınırlayıcı ve zarar verici noktaya geldiğinde sorunun büyüklüğü algılanabilmiştir.

"İnsan türü, bağımsızlaşma süreci içinde, içinde yaşadığı dünyanın yazgısını paylaşır. Doğa üzerindeki egemenlik, insan üzerindeki egemenliği getirir. Her özne sadece dışsal doğanın (gerek insanın fiziksel varlığının, gerekse insanın dışındaki doğanın) köleleştirilmesine katılmakla kalmaz, bunu yapabilmek için kendi içindeki doğayı da boyunduruk altına alır" (Horkheimer, 1994: 120).

Çevreci görüşe göre, teknoloji doğanın koşullarına bir müdahale ve zaman zaman bir başkaldırıdır. Çevreci görüşe göre, bilim insanları çoktan beri yüksek amacın ötesindeki anlayışı terk etmişlerdir. Sibernetik evren, bilginin akışını sürdürmek için kendini sürdürmekten başka hiçbir amaca hizmet etmez. Pratik sosyal seviyede bunun geldiği anlam, her bir ve bütün varlıkların şimdiki sosyal düzeni sürdürmesinin tek amacı için var olmalarıdır. Her birey bu amaç için bir araçtır ve bu araçlar bu toplumun devam etmesine izin veren bilgi akışının – kar denilebilir – sürdürülmesi için gerekli olarak ayarlanabilmektedir.

Marcuse'ye göre kötülüklerin kaynağı teknolojinin kendisi değildir. Bu nedenle, asıl hedef teknoloji değil, onun kullanım biçimi olmalıdır:

"Doğa tarihin bir parçasıdır, tarihin nesnesidir; bu yüzden, 'doğanın özgürleşmesi' teknoloji öncesine dönüş anlamına gelemez, insanı ve doğayı, sömürünün hizmetindeki bilim ve teknolojinin yıkıcı kötü kullanımından kurtarmak için teknolojik uygarlığın başarılarının kullanımını geliştirmek anlamına gelir" (Marcuse, 1991: 56).

Marcuse'nin Paradoksu (Blasch, 1997) olarak adlandırılan bu duruma göre, doğayı tahrip eden teknoloji değil, onun kullanımıdır ve bu nedenle özgürleşme teknolojinin iyi yönde kullanılmasıyla sağlanacaktır. Ancak bu tutum şu soruları peşinden getirmektedir: Teknolojinin iyi veya kötü yönlü kullanımı birbirinden ayırdedilebilir mi? Toplumda teknolojinin iyi yönlü kullanılacağını kim garanti edebilir? İyi yönlü kullanımın ölçütü nedir? Özne olarak insanın çıkarlarıyla, özne-nesne konumu belirgin olmayan doğanın çıkarları uyum içinde midir? Doğaya zarar vermeyen teknoloji mümkün müdür?

Teknolojinin iyi yönlerine sahip çıkıp diğer yönlerinin başka bir toplum biçiminde olmayacağını söylemek, kaçamak bir cevaptır. En basitinden, insanlığın ilk araçlarından olduğu düşünülen taşın kullanım amaçları üzerine düşünülecek olursa; kimi zaman yiyecek için, kimi zaman da savunmak için kullanılan bu aracın, aynı zamanda saldırmak için de kullanılmış olabileceği uzak bir ihtimal değildir. Bu noktada, teknolojinin iyi veya kötü yönlü kullanımının ayrımı aslında birbirine dolaşıktır ve birbirinden soyutlanamaz.

Aynı şekilde, teknolojinin, özne olarak insanın en temel egemenlik aracı olduğu düşünülürse, son tahlilde doğanın teknolojik gelişimden zarar görmesi muhtemeldir. Bu anlamda da, doğa karşıtı bir teknolojinin var olup olmadığı önemli bir sorundur.

Dahası, insanın amaçlarıyla uyum içinde olduğu düşünülen nükleer enerjinin (ki nükleer enerji; nükleer gücün, iyi yönlü ya da barışçıl kullanımı olarak da adlandırılabilir) ne derecede doğaya (ve insana) uygun olduğu da tartışmalıdır. Çernobil kazası bunun en çarpıcı örneğidir. Yine teknolojinin iyi yönlü kullanımı olarak adlandırılabilir olan "internet"in savaş teknolojisi içinde ortaya çıkması, iyi ile kötü arasındaki ayrımın bulanıklığını gözler önüne sermektedir.

Bu nedenlerledir ki, Marcuse'nin doğa ve teknoloji paradoksu, aslında bizatihi insanlığın paradoksudur. Marcuse'nin anarşist sayılabilecek bir başka eleştirisi de yanlış gereksinim kavramı ekseninde dönmektedir. İnsanın kültürel evriminin doğal bir sonunu olan teknolojiyi yadsımayan Marcuse, kültürel evrimin başka bir doğal sonucu olduğu düşünülen yanlış gereksinimi yadsıma çabasındadır. Bu bir tezattır, çünkü teknoloji ile "yanlış gereksinim" doğru orantılıdır. Ceteris paribus, teknolojik gelişme, insanı doğallığından daha çok uzaklaştırır ve daha çok yanlış gereksinimlere yöneltir. Bu bağlamda yanlış gereksinimlerin ne kadar "yanlış" oldukları tartışmalıdır.

Illich'e göre teknoloji hastalık yapıcıdır, çünkü insanları ortamlarıyla, kendi özerk gerçekleriyle başa çıkamaz hale getirir; önce hasta ederek çürüttüğü hayatlara, sonra protez çözümler önerir (Illich, 1995). Teknoloji uzmanları ve beyaz üniformalı doktorlar ise hastaların anlamadığı bir dil konuşarak onları savunmasız bırakır; hastaların kendilerine olan bağımlılıklarını artırır; verdikleri ilaçlarla onları hissizleştirir, acı çekme haklarını ellerinden alarak aynı zamanda hayatın neşe ve zevkini yaşama yeteneğini azaltır. Böylece, hayata ve kendilerine karşı "edilgen" kalan insanlar, doyumu daha güçlü uyarıcılarda aramaya başlarlar: Öteki insanlar üzerinde iktidar arama isteğinin yaygınlaşması, çalışanların sürekli artan stresi, medyada suç ve şiddetin bir cazibe aracı olarak teşhiri... Gibi örnekler hep bu teknoloji bağımlı edilgenleştirmenin sonuçlarıdır.

Teknolojik gelişmenin dünyaya bakış tarzımızı temelden dönüştürmede anahtar rolü oynayacağını daha 1960'lı yıllarda ileri süren Daniel Bell de bu hususa işaret etmektedir (Bell, 1974, 188). Ona göre de, yeni teknolojiler bir yandan hayat standardının yükseltilmesine, toplumsal eşitsizliklerin törpülenmesine katkıda bulunurken; bir yandan da yeni bir düşünme tarzının yaygınlaşmasına yol açmaktadırlar. Kültür sahasında da zaman ve mekân kavramlarımız çok köklü bir değişim geçirmektedir.

Bell'in 60'lı yıllarda - yani kişisel bilgisayarlar henüz ortaya çıkmadan - öngördüğü bu değişiklikler, daha sonraki teknolojik gelişmeler tarafından büyük ölçüde doğrulanmıştır. Ama aynı teknolojik değişiklikler, Orwel'cilerin endişelerini ciddiye almamızı gerektirecek eğilimleri de bünyesinde taşımaktadır, işte bu noktada eğitim büyük önem kazanmaktadır. Gerek enformasyon toplumuna geçiş aşamasında; gerekse enformasyon toplumunun ortaya çıkaracağı yeni şartlara sağlıklı cevaplar üretebilme aşamasında eğitime çok önemli bir rol düşmektedir. Bu da, gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun bütün ülkelerde, eğitim alanında yapılacak yeni düzenlemelerin neler olabileceği sorununu gündeme getirmektedir.

Teknoloji olanaklarından yararlanma konusundaki eşitsizlikler yaşandığına ilişkin var olan görüşleri de eleştirel boyutta incelemek gerekir. Teknolojik olanaklara erişim ve kullanımda az gelişmiş ülkeler kadar gelişmiş ülkeler de çeşitli düzeylerde bölgesel, kırsal-kentsel, etnik köken, ırk, anadili ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak eşitsizlikler yaşamaktadır (Spring, 1998, 48-49). DİE tarafından yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2005'e göre erkekler, kadınlara oranla teknolojik olanaklardan daha fazla yararlanmaktadır. Bunun nedeni olarak toplumun kadın ve erkeklere yüklediği cinsel rollerin (Ramelow, 2002) ve öğrenilmiş davranış kalıplarının etkili olduğu söylenebilir. Teknoloji kullanımının kadın ve erkeklerde farklı algılar oluşturduğunu belirleyen başka bir araştırmada ise, kadınlar daha fazla teknik bilgi gerektiren teknolojik ürünlerin kullanımı konusunda isteksiz iken bunun nedeni olarak teknoloji kullanımı konusunda geçmişten süregelen erkek baskın durumu göstermişlerdir (Kirsch,2001). DİE'nin araştırmasında cinsiyet ve yaş grupları dikkate alındığında bilgisayar

ve internet kullanım oranının en yüksek olduğu yaş grubu kadın ve erkeklerde 16-24 yaş grubu olarak belirlenmiştir. Teknoloji kullanım oranı yaş ilerledikçe düşüş göstermektedir.

2.1.4. Teknoloji Kullanımının Eğitime Etkisi

Teknolojinin, eğitim kurumlarının örgütlenme ve işleyişine; eğitim sürecinde kullanılan yöntem, eğitimin içeriğine ve eğitim yoluyla toplumsal alana etkisinin de bu çerçevede gözden geçirilmesi gereklidir.

Bilgi toplumuna dönüşüm yolunda eğitim kurumlarının sağlayacağı etkinin diğer tesadüfi ve kurumsal olmayan öğrenme biçimlerinden daha güçlü olması beklenir (Mattelart, 2004; Bozkurt, 1996). Bu açıdan bakıldığında eğitimcilerin karşısında daha fazla bilgi talep eden, daha meraklı ve sorgulayıcı, artan bilgi üretimine paralel olarak artan bilgi talebi durmaktadır.

Eğitimde teknoloji kullanımını belirleyen çok sayıda değişken vardır ve bunlardan sistem içinde yer alanların bir kaçı eğitim programları (Varış, 1991), eğitimde kullanılan öğretim yöntemleri (Demirel, 2002), öğretmen yetiştirme sistemi (Bülbül, 1979), eğitimin finansman modeli, eğitimin yaygınlık düzeyidir (Aksoy, 2004). Burada söz konusu olan sadece eğitim kurumunun varlığı değil niteliğidir. Demokratik katılma kuramını ve eğitimde demokratikleşmenin günümüzde ulaştığı anlamı dikkate aldığımızda (Tekin 1996, 96–97; Uysal ve diğerleri, 2003) toplumun özellikle de yerel toplulukların, eğitim hakkının demokratik ve eşitlikçi bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için eğitim kurumlarına sahip çıkması gerekmektedir.

Teknoloji kullanımının, eğitim sistemi için getirdiği faydalar öğretmen, öğrenci ve sistemin kendisi için farklı boyutlardadır. Teknoloji sayesinde bilginin hızlı değişimi ve yayılımı sağlanırken, bireysel öğrenme ortamları oluşmaktadır; bu sayede kalıcı öğrenmelerin oluşması gerçekleşmektedir. Bunun yanında eğitim küreselleşmekte ve dünya içerisinde bilginin dolaşımı kolaylaşmaktadır (İşman, 2001; Alkan ve Hacıoğlu, 1996; Doğan, 1997; Taşçı, 1993). Bunun yanında, eğitim teknolojisi ürünlerinin dikkat çekmesi, hatırlamayı kolaylaştırması, soyut ve karmaşık kavramları basitleştirmesi,

zamandan tasarruf sağlaması, kolaylıkla tekrar edilebilir olması gibi etmenler sıralanabilir.

Eğitimde teknoloji kullanımı beraberinde çeşitli sorunları da getirmektedir. Teknolojinin kurulum ve sürdürme maliyeti oldukça yüksektir. Bu maliyetinin kamu kaynakları ile karşılanmaya çalışılması ise sorunun derinliğini artırmaktadır.

Eğitimde teknoloji kullanımı, kalifiye personele duyulan ihtiyacı artırmıştır. Pek çok kalifiye personel “beyin göçü” ile yer değişimine uğramıştır. Öğretmenler, klasik bilgi aktarıcı rollerinden sıyrılarak bilgiye ulaşmayı sağlayıcı bir role bürünmüşlerdir. Bunun sonucu olarak da yeni teknoloji ile birlikte, yeni bir düşünce tarzı oluşmuştur. Daha çok teknik düşünce mantığı ortaya çıkmış; politik ve erik düşünme tarzı körelmiştir.

Eğitimde teknoloji kullanımının diğer bir önemli sorunu da eğitimde eşitsizlik yaratmasıdır (Apple, 1989, 150). Eğitim olanaklarından yararlanma konusundaki eşitsizlikler sadece az gelişmiş ülkelerin sorunu değildir. Gelişmiş ülkeler de çeşitli düzeylerde bölgesel, kırsal-kentsel, etnik köken, ırk, anadili ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak eşitsizlikler yaşamaktadır. Ülkeler arasındaki farklar daha derin bir ayrışma göstermektedir. Demmers ve O’Neil’in (2001, 2). belirttiği gibi, “ABD’de internet kullanımı olabildiğince yaygınlaşmış iken, dünya nüfusunun çok büyük bir yüzdesi henüz hiç telefon kullanmamıştır”. Eğitim kesimi için, gerek gelişmiş ülkelerde, gerekse eğitime ayrılan kamusal bütçe kaynaklarının çok sınırlı olduğu az gelişmiş ülkelerde, özellikle merkez örgütü yöneticilerinde sisteminin teknoloji/bilgisayar merkezli olması ve olabilen en üst düzeyde teknoloji ürünlerinin okullara ve sınıflara girmesi yönünde güçlü bir istek gözlenmektedir.

Eğitim kurumlarında özellikle bilgisayar ve internet ile somutlaşan eğitim teknolojisi araçlarından yararlanmak, mutlak bir şekilde Türkiye eğitim sisteminin öncelikli amaçları arasında yer almaktadır. Bununla birlikte nasıl bir teknolojinin, hangi ürünler ve hangi içerikle okullarda yer alacağı sorunu önemini korumaktadır. Gelişmiş ülkelerin eğitime yönelik ürettikleri teknolojileri kullanılması ile ne derece milli ve bağımsız bir eğitimden söz edilebilir...

Bunun yanında, eğitim çalışanlarının bilgisayar kullanımı konusundaki yeterlikleri ve tutumları da önemli bir sorundur. Gelişen teknolojinin etkili bir şekilde kullanılması için eğitim çalışanlarının da sürekli olarak kendilerini yenileme gereği belirmiştir. Benzer şekilde, eğitim programlarında ve yöntemlerinde, amaç yenilenmesiyle birlikte ortaya çıkan ek maliyet diğer eğitim amaçlarının gerçekleştirilmesini olumsuz yönde etkileyeceğine olan yaygın bir görüş bulunmaktadır.

Eğitimde kullanılmakta olan ve kullanılacak yazılım ve donanımların ülkenin kendi tercihleriyle müdahale edebileceği bir çerçevede gerçekleştirilmesi önemli bir sorundur. Teknoloji üreten ülkelere olan bağımlılık önemli bir sorunu da gündeme getirmektedir. Bu sorun gelişmiş ve egemen ülkelerin, geliştirmekte ve az gelişmiş ülkeleri “kontrol” çabasıdır.

2.1.5. Öğretmen Yeterlilikleri

Farklı dinamikleri içinde barındıran ve çok boyutlu olarak incelenmesi gereken bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde özellikle öğretmen faktörünün önemi şüphe götürmemektedir. Eğitimsel yeniliklerin yayılımı ve uygulanması büyük ölçüde öğretmenlerin bu yeniliklere verdiği kişisel ve bireysel anlamlara; kısaca öğretmenler tarafından bu yeniliklerin benimsenmesine bağlıdır. (Fullan,1991; Becker, 2001). Nitekim, öğretmenlerin sınıflarda teknoloji ürünleri kullanımı konusunda kendi ilke, fikir ve yargılarını oluşturdukları ve tüm bunların uygulamalarını etkilediği araştırmalarla da ortaya konulmuştur (Mumtaz, 2000; Cope ve Ward, 2002; Velle, McFarlene, Brawn, 2003; Galanouli, Murphy, Gardner, 2004).

ISTE 1998 yılında öğrenciler, öğretmenler ve daha sonra yöneticiler için “Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları”nı geliştirmiştir. Öğretmenler için geliştirilen standartlar, teknoloji ile ilgili temel işlem ve kavramları bilme, teknoloji destekli öğrenme ortamları planlama, tasarlama ve uygulama, öğrencinin öğrenmesini değerlendirmede teknoloji destekli farklı değerlendirme stratejilerini kullanma, mesleki gelişim için teknolojik değişimleri takip etme ve bu konuda kendini geliştirme, teknoloji kullanımı konusunda sosyal, etik, yasal ve insani konularla ilgili ilkeleri sınıfta uygulama olarak ifade edilmektedir (ISTE, 2004). Eğitim teknolojileri standartlarının sağlanması bilgi

çağında sahip olunması beklenen temel becerilerin kazandırılmasında etkili görünmektedir. Problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, aktif ve bağımsız öğrenenler olma, yaşam boyu öğrenme olarak ifade edilen becerilerin öğrencilere kazandırılmasının, teknolojinin sınıftaki öğrenme etkinlikleriyle bütünleştirilmesi yoluyla gerçekleşeceği ileri sürülürken bunun sadece teknoloji okuryazarlık programlarıyla mümkün olamayacağı düşünülmektedir (Akpınar, 1999; Visscher ve Whild, 1997; Hakkarainen ve diğerleri, 2000; Tubin ve diğerleri, 2003).

Yeni teknolojilerin benimsenerek uygulamaya konmasında birincil rol oynayacak öğretmenlerin yetiştirilmesi, eğitim kurumlarını teknolojik olanaklarla donatmak kadar önemlidir. Teknolojileri uygulamaya geçirecek elemanların sadece teknolojiyle tanıştırılması yeterli değildir (Allegra, 2001). Teknolojinin ve yeni öğretim tekniklerinin kullanılarak öğrenme etkinlikleri düzenleme becerilerinin de öğretmenlere kazandırılması gerekmektedir (Percival ve Ellington, 1988). Öğretmenin teknoloji kullanımı ile ilgili bilgiyi alması öğretmen için sürekli bir teknoloji öğrenimi gerektirmektedir. Bu süreç iki aşamada izlenebilir: 1) Hizmet öncesi eğitim (Watson, 2001; Özcan, 1989) 2) Hizmet içi eğitim (Palma, 1994; Taymaz, 1997). Hizmet öncesi eğitimde öğretmenleri mesleğe hazırlayan fakültelerin programlarında teknoloji kullanımına ilişkin derslerle birlikte, fakültelerde öğretilen derslerde izlenen öğretim yaklaşımları ve kullanılan teknolojiler öğretmen adaylarına bir model oluşturmaktadır (Lambdin, 1997; Parker, 1997). Bu nedenle öncelikle öğretmen yetiştiren kurumların genelde eğitim teknolojisi ve özelde yeni teknolojilerin kullanımına ilişkin planları olmak zorundadır. Bu planlar, teknolojilerin edinilmesi için finans kaynakları bulunması, teknoloji edinimi ve kullanımı konusunda diğer ilgili kurumlarla işbirliği yapılması, teknolojileri kullanacak ve kullandıracak öğretim kadrolarının yetiştirilmesi üzerine olmalıdır (Fisher, 1997; Lambdin, 1997; OTA, 1995 ve Parker, 1997).

2.2. İlgili Araştırmalar

Öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde etkili olarak görev yapabilmeleri için ihtiyaç duydukları bilgilerin ve gerekli yeterliklerin saptamasında en güvenilir ve geçerli kaynaklardan birisinin araştırma olduğu

kuşkusuzdur. Öğretmen ve eğitim çalışanlarının yeterlikleri, teknoloji gereksinimi ve teknoloji kullanım durumlarıyla ilgili olan bazı araştırmalar yapılmıştır.

Kavak tarafından yapılan (1986) "Eğitim Fakültelerindeki Öğretim Elemanlarının Yeterlikleri Ve Eğitim İhtiyaçları" adlı çalışmada; saptanan yeterliklere ilişkin öğretim elemanlarının kendi görüşleri ve öğrencilerin öğretim elemanlarına ilişkin görüşleri alınmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Öğretim elemanları kendilerini genellikle oldukça veya çok yeterli görürken, öğrenciler öğretim elemanlarını genellikle kısmen yeterli veya yetersiz olarak görmüşlerdir. Gruplar arası anlamlı farklar ortaya çıkmıştır. Ayrıca benzer araştırmaların yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Aksoy (1989) tarafından yapılan ve "Bilgisayar Kursundan Geçen Öğretmenlerin Bir Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Tutumları" adını taşıyan araştırmada M.E.B. kursuna katılan 574 öğretmen ve yönetici evren olarak alınmıştır. Sonuçta öğretmenlerin bir eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin tutumlarında cinsiyet, görev yaptığı okulun türüne, yöneticilikteki kıdemine, okuttuğu derslere, açılan bilgisayar kurslarında görev alıp almamalarına, yurtdışında bulunup bulunmamalarına, teknolojik gelişmeleri izleyip izlememelerine ve kendilerine değerlendirmelerine göre farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Hızal (1989) "Bilgisayar Eğitimi Ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi" adlı çalışmada Eskişehir ilindeki okullarda görevli öğretmenlere anket uygulanarak (toplam 709 öğretmen) öğretmenlerin bilgisayar, bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin hazırlık, tutum beklenti ve önerilerini belirlemeye çalışmıştır. Sonuçları bilgisayarla, bilgisayar eğitimiyle, bilgisayar destekli öğretime ve bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretimi birlikte ilgilendiren konular olarak gruplandırmıştır. Araştırma sonucunda; genel olarak bilgisayarın eğitim sistemimize sokulmasının öğretmenlerce olumlu karşılandığı saptanmıştır. Ancak, uygulamalarda başarılı sonuçlar alınması için ise planlı olarak işe başlanması, gerekli alt yapının oluşturulması, öğretmen eğitiminin ciddi olarak çözümlenmesi yönünde uğraş verilmesi gereği belirtilmiştir.

Gürol tarafından 1990 yılında yapılan "Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları" konulu araştırmada, öğretmenlerin en son mezun oldukları eğitim düzeyine göre teknolojik ürün seçimlerinin farklılaştığı, eğitim seviyesi yükseldikçe daha karmaşık teknolojilere yönelimin arttığı; öğretmenlerin mesleki kıdemlerine (deneyim) göre teknolojik ürün kullanımlarının farklılaştığı, mesleki kıdem yükseldikçe daha karmaşık teknolojilere yönelimin azaldığı bildirilmektedir. Aynı araştırmada, deneyimi 10 yıldan az olan öğretmenlerin teknoloji kullanmaya karşı daha meyilli olduğu belirlenmiştir.

Marcinkiewicz (1995) tarafından, bilgisayar kullanabilen ilkökul öğretmenleri ile stajyer öğretmenlerin bilgisayar kullanım seviyelerine yönelik olmak üzere yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin ancak yarısının bilgisayarı eğitim dönemi içinde kullandığı, buna karşın stajyer öğretmenlerin hemen hepsinin bilgisayarı kullanmak istedikleri belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji kullanımlarını yeterli bulmadıkları buna karşın stajyer öğretmenlerin hemen hepsinin yeni teknolojileri kullanım sıklıklarını yeterli buldukları belirlenmiştir.

İmer'in (1996) "Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri" konulu çalışması; Türkiye'deki 32 Eğitim Fakültesi ve bu fakültelerde bilgisayar eğitimi veren 89 öğretim elemanının katılımıyla araştırma gerçekleştirilmiştir. Üç farklı anket hazırlanarak bilgi toplanmış birincisinde; eğitim fakültelerinin bilgisayar öğretimi ve bilgisayar destekli öğretim açısından durumlarını saptamaya, ikincisinde; öğretmen adaylarının bilgisayara ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin niteliklerini belirlemeye, üçüncüsünde ise; eğitim fakülteleri için program modeli geliştirmeye yönelik sorular yer almaktadır. Birinci anket sonuçlarına göre ikinci anket uzman görüşleri alınarak hazırlanmış ve beşli ölçekleme kullanılmıştır (İmer, 2000). Sonuçta fakültelerin alt yapı açısından pekiyi olmadığı, bilgisayar eğitimi veren öğretim elemanlarının çoğunun bu alanda yetişmediği, bilgisayarla ilgili derslerin programlarda yeterli olmadığı, öğretmen adaylarının kazandığı nitelikler açısından farklı üniversite ve fakültele göre değişiklik olduğu, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına

bilgisayara yönelik niteliklerin orta düzeyde kazandırıldığı saptanmıştır. Alanda yeni ve orijinal araştırmaların yapılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Gürol (1996) "Bilgisayar Destekli Eğitime Formatör (koordinatör) Öğretmen Yetiştirme" adlı araştırmasını 1995 yılında Fırat Üniversitesinde formatör öğretmenlik kursuna katılan 44 öğretmen üzerinde gerçekleştirmiştir. Öğretmen görüşleri anket yoluyla tespit edilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim için öğretmende bulunması gereken özelliklerin neler olması gerektiğine ilişkin görüşleri belirlemek üzere anket oluşturulmuştur ve 44 öğretmene uygulanmıştır. Bilgisayar destekli öğretim de öğretmen adaylarının edinecekleri davranışlar için deneklerin görüşleri çok gerekli veya az gerekli diye alınıp, frekans ve yüzdelikler hesaplanmıştır. Sonuçta bilgisayar destekli öğretimin her aşamasında öğretmenlerin katılımı sağlanmalı görüşüne ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bilgisayara ilişkin görüşleri ve durumları saptanarak yapılacak gerekli düzenlemeler belirtilmiştir.

NCATE tarafından 1997 yılında yapılan "Profesyonel öğretmenlik ve teknoloji" konulu araştırmada, öğretmen branşlarının, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarını etkileyen değişkenlerden olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, teknik branşlardaki öğretmenlerin daha karmaşık teknolojileri gerekli buldukları, sosyal bilimler branşlarının ilgi çekici, heyecan uyandırıcı ve daha az teknoloji barındıran ürünleri gerekli buldukları bildirilmektedir.

Uçar tarafından 1999 yılında yapılan "İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi" konulu çalışmada, ders araç ve gereçleri kullanımında mezun olunan eğitim düzeyinin önemi vurgulanmış, eğitim seviyesi yükseldikçe öğretilerin daha teknolojik ders araç-gereçlerine yöneldikleri bildirilmiştir. Aynı araştırmada, öğretmenlerin cinsel kimliklerine uygun ders materyali seçtikleri, kadın öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden daha kolay kullanılan ve çok işlevli ürünleri gerekli buldukları, erkek öğretmenlerin sınıf ortamında belirli bir ilgi uyandıran ürünleri gerekli buldukları bildirilmektedir. Ayrıca, öğretmen branşlarının ders araç ve gereçleri seçiminde oldukça etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmada, öğretim – öğrenme ortamında sıklıkla uygulamalı

öğretim metotlarına yatkın branştaki öğretmenlerin (resim, müzik, beden eğitimi) görsel – işitsel ve kullanımı daha karmaşık teknolojik ürünlere yöneldiklerini; çoğunlukla klasik öğretim metotlarına yatkın branştaki öğretmenlerin (matematik, sosyal bilimler) kullanımı basit ve daha az teknoloji içeren kısmen ilgi artırıcı ürünleri tercih ettikleri bildirilmektedir.

Akdeniz ve Alev tarafından 1999 yılında yapılan “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretimi için Öğretmen Görüşleri” konulu araştırmada, hizmet öncesi eğitimin öğretmenlerin hizmetleri sırasında önemli bir işlevinin olduğu vurgulanarak bu eğitimin öğretmen adaylarında bilgi, beceri ve tutumu artırıcı uygulamalı süreçlerden olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Meral ve Zereyak tarafından 1999 yılında yapılan “Öğretmen ve öğrencilerin okullarda teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri” konulu araştırmada, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliklerinin onların anılan ürünleri eğitim ortamlarına taşımalarında önemli bir etken olduğu, eğitim teknolojisi ürünlere yönelik bilgi, beceri ve tutum geliştirme amacı ile hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimin yanında öğretmenlerin anılan ürünleri günlük yaşamlarında da kullanmaları gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

Kirsch’in 2001 yılında Avrupa Birliği üye ülkelerinde yaptığı “Eğitim Materyalleri ve Teknolojisi Kullanımında Cinsiyet Faktörü” konulu araştırmasında, araştırmaya katılan öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin cinsel kimlikleri ile anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Ramelow 2002 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde 10 farklı eyalette yaptığı “Öğretmen Davranışlarında Teknolojik ve Cinsel Roller” konulu araştırmasında, kadın öğretmenlerin karmaşık teknolojileri kullanmaktan uzak durdukları, kullanımı kolay teknolojik ürünlere yönelerek kendilerini bu yönde yeterli kıldıklarını; erkek öğretmenlerin ise, daha karmaşık ve tümleşik eğitim teknolojisi ürünlere yöneldiklerini belirtmiştir.

Aşan tarafından 2002 yılında yapılan ve hizmet öncesi dönemde öğretmen yetiştirme konulu araştırmada, bu dönemde uygulanan ağır programın ve yoğun bilginin öğretmen adaylarınca tam anlamı ile

anlaşılmadığı ve eğitim teknolojisi ürünlerini öğretmenlik dönemlerinde kullanım olanaklarına ilişkin uygulamalı bir eğitim verilmediği, bu programda yetişen genç öğretmenlerin sistem içinde oldukça zor tecrübeler ile mesleği yaşayarak öğrendiklerini belirlemektedir.

İşman tarafından 2002 yılında Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönünden yeterlilikleri konulu araştırması 137 öğretmene uygulanmıştır. Çalışmada, eğitim teknolojisi ürünlerinden yazı tahtası, grafikler, büyük boy resim, kitap ilan panosu, karikatür, şema, bilgisayar, tarayıcı, dijital kamera, datashow, LCD panel, multimedya, yazıcı, laptop, televizyon, video, lazer disk, film, film şeridi, video kamerası, radyo-teyp, ses kaseti, tepegöz, İnternet ve İnternet teknolojilerini kullanım sıklıkları 4 düzeyde incelenmiştir. Araştırmada öğretmenler televizyon ve videoyu çok seyrek kullandıklarını, eğitim teknolojisi ürünlerinden şema, yazı tahtası ve kitapları ise sık kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler, araştırmada anılan diğer eğitim teknolojisi ürünlerini hiç kullanmadıklarını beyan etmişlerdir. Araştırma, Sakarya ili öğretmenlerinin, öğrenmeleri güdüleyen ve artıran eğitim teknolojilerini eğitim – öğretim ortamlarında yeteri kadar kullanmadıklarını ortaya çıkarmıştır.

Namlu ve Ceyhan (2002) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmaktan çekindikleri, eğitim teknolojisi ürünlerine karşı kaygı düzeylerinin orta ve ortanın altında yığıldığını belirlemişlerdir. Araştırmada bu durumun, onların gelecekte derslerinde teknolojiyi kullanmalarında sorunlar yaşayabileceğinin göstergesi olabileceğine dikkat çekilmektedir.

Can, tarafından 2003 yılında Bolu ortaöğretim okulları yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri konulu araştırması, Genel liselerdeki okul yöneticileri ile meslekî ve teknik eğitim veren okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığını, genel liselerdeki okul yöneticileri ile meslekî ve teknik eğitim veren okul yöneticilerinin kendilerini teknolojik liderlikte öğretmenlerden daha yeterli gördükleri belirlenmiştir.

Akpınar tarafından 2003 yılında yapılan ve 543 öğretmene uygulanan bir araştırmada, öğretmenlerin büyük bölümünün hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünleri ile ilgili yeterli beceriye yönelik bir eğitimi almadıklarını, anılan dönemde eğitim teknolojisi ürünleri ile ilgili yalnızca kuramsal bilgi aldıklarını belirtmiştir. Araştırmada ayrıca, öğretmenlerin yükseköğretimde edindikleri eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliklerinin görevleri sırasında da sürdürdüğünü, ancak yeni teknolojileri kullanma konusunda isteksiz oldukları bildirilmiştir. Yeni teknolojilere öğretmenlerin bu denli duyarsızlaşmasının nedeni olarak, çalışma isteğinin sürekli azalması, özgüven eksikliği ve çalışma koşullarının öğretmenleri motive etmemesi gibi etmenler sayılmaktadır.

Davis tarafından 2003 yılında “Amerika’da öğretmen eğitiminde teknoloji kullanımı” konulu araştırmada, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde var olan eksikliklerin öğretmenler göreve başladığında açık bir şekilde ortaya çıktığını, bu açığı kapatmanın en etkili yolunun ise etkili bir hizmet içi eğitim olduğu bildirilmektedir. Aynı araştırmada öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmaya istekli oldukları ancak çeşitli nedenlerden (zaman bulamamak, sözleşme sorunları vb.) dolayı bu eğitimlere katılmadıkları, ancak öğrenme ortamında teknoloji kullanımı için gerekli bilgi, beceri ve tutumları kendi imkanları ile sağladıkları bildirilmektedir. Hizmet içi eğitim faaliyetlerin düzenlenme saatleri ve programlarının da öğretmenlerin bu eğitime olan ilgisini artıracığı vurgulanmaktadır.

Kocasaraç’ın 2003 yılında yaptığı “bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri” konulu araştırmada (N=130) öğretmenlerin bilgisayar kullanımında yetersiz olduğu, bilgisayarları öğretim alanında tam ve etkili bir şekilde kullanamadığı sonucuna varılmıştır. Araştırmada ayrıca, öğretmen branşlarının, yaş ve cinsiyetlerinin eğitim teknolojisi ürünlerini seçme ve kullanmada farklılaştığı, öğretmenlerin ders içerikleri doğrultusunda anılan eğitim teknolojisi ürünlerini kullandıkları bununla birlikte bazı branşların (Beden Eğitimi, Müzik vb.) öğretim alanı itibarı ile bilgisayar kullanımına yatkın olmadığını bildirmektedir.

Tor tarafından 2004 yılında Ankara ili ilköğretim öğretmenlerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine yapılan bir araştırmada (N=200), öğretmenlerin çeşitli değişkenlere göre teknolojiden yararlanma durumları incelenmiştir. Araştırmaya göre; öğretmenler ders anlatırken en çok tepegöz (%51,5), daha sonra kara tahtayı, bilgisayarı, televizyonu, slâyt makinesini ve vcd gibi eğitsel öğrenme araçları kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin eğitim düzeyleri yükseldikçe eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma oranı artmaktadır.

Çetin ve diğerleri tarafından 2004 yılında yapılan “Teknolojik Gelişme için Eğitimin Önemi ve İnternet Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri” konulu araştırmada öğretmenlerin farklı branş grupları için farklı eğitim teknolojisi ürünlerine yöneldikleri, genellikle branşlarındaki konular itibarı ile teknolojik ürün seçimi yaptıkları ve İnternet’i sadece araştırma amaçlı kullandıkları, öğretim materyali olarak değerlendirmedikleri sonucuna varılmıştır.

Gündüz ve Odabaşı tarafından 2004 yılında yapılan, “Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi” konulu araştırmada, öğretmenlerin kendi öğretim metodolojileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini bütünleştiremediklerini, bunu sağlamak için desteklenmeleri ve eğitilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, teknolojik yeniliklerin öğretme-öğrenme süreçleriyle yeterli düzeyde bütünleştirilememesinin en önemli nedeninin, eğitim fakültelerinde teknoloji destekli eğitim için yeterli sayı ve nitelikte derslerin olmaması ve öğretmen adaylarının sınırlı bilgilerle bu kurumlardan mezun olmalarının oluşturduğu bildirilmektedir.

Demiraslan ve Usluel tarafından 2005 yılında yapılan “Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme – öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu” konulu araştırmasında (N=114), öğretmenlerin hizmet içi eğitimi bir gereklilik olarak görmediği genellikle zaman kaybı ve uygulama imkanı olmayan etkinlikler olarak değerlendirdikleri bildirilmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini öğrenme ortamlarında gerekli bulma nedenlerini arasında, eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımlarına ilişkin

yeterliliklerinin yanında, bu ürünleri günlük yaşantılarında rahatlıkla erişip kullanmalarının da etkili olduğu bildirilmektedir.

Rüzgâr tarafından 2005 yılında yapılan “Bilginin eğitim teknolojilerinden yararlanılarak eğitimde paylaşımı konulu araştırmasında (N=60), öğretmenlerin hizmet içi faaliyetleri ve bu faaliyetlerin kullanılabilirliğini gereksiz buldukları, hizmet içi eğitim açıklarını çoğunlukla bireysel çabaları ile kapattıkları bildirilmektedir. Araştırmada ayrıca, öğretmen branşlarının eğitim teknolojilerinden yararlanmada etkili bir değişken olduğu belirlenmiştir. Aynı araştırmada branş özelliklerine ve ders içeriğine bağlı olarak öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli buldukları, uygulamalı dersleri içeren öğretmen branşlarının başta bilgisayar olmak üzere çoğunlukla karmaşık teknolojileri gerekli buldukları bildirilmektedir.

Öğretmenlerin eğitim ve bilgi teknolojileri kullanımı üzerine yapılan araştırmalar aşağıdaki gibi bir takım sorunlar saptamış durumdadır:

Öğretmenler, teknoloji ürünleri konusunda yeterli bilgiye sahip değildir (Fisher, 1997; Hızal, 1989 ;Sheffield, 1998; Thomas, 2001). Öğretmenler, eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı konusunda yeterli uygulamadan yoksundur (Hızal, 1989 ve Scrum ve Dehoney, 1997; Jedeskog ve Nissen, 2004;). Teknoloji kullanımı ve etkileşimli derslerin matematik ve fen bilimleri alanları dışında da kullanılmasının gerekliliği öğretmenlere yeterince benimsetilmemektedir (White, 1996; Koszalka ve Wang, 2002). Etkileşimli bir ortam haline gelmekte olan Internet kaynaklarının ve yeni eğitim teknolojisi ürünlerinin mesleki gelişim ve öğrenmeyi sağlayacak materyaller hazırlamada kullanılmasına ilişkin yeterli bilgi hizmet öncesi eğitimde ve hizmet içi eğitimlerde verilmemektedir (Norton ve Sprague, 1997; Schrum, 1996; Kayhan ve Eroğlu, 1997). Ortaöğretim okullarında, ekonomik gereksinimler eğitimsel gereksinimlerin önünde tutulduğundan, bu kurumlardaki derslerde teknoloji kullanımı ve gelişimi uygun hızda olmamaktadır (Robinson, 1995; Roberts, 1984). Öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitiminde uygun araç ve gereç kullanılmamaktadır (Ersoy, 1996; Pelgrum ve Plomp, 1993; Plomp, Pelgrum ve Steernam, 1990). Teknolojiye karşı öğretmenlerin geliştirdiği olumsuz tutum öğrencilerin tutumlarını da etkilemektedir (Brownell,

1997; Campbell ve Yong, 1996; Ferry ve diğeri, 1996; Gabriel ve Macdonald, 1996; Slough ve Zoubi, 1996). Öğretmenler karmaşık teknolojilerin kullanımından kaçınmaktadırlar (Hawkrige, 1983; Rhodes ve Cox, 1990). Hizmet öncesi eğitimdeki programlar ya temel teknoloji becerilerinin ötesine geçmemekte ya da teknoloji ürünlerine genel bir tanışıklık sağlamakta, eğitim teknolojilerini “bilgi keşfettirmek” amacıyla kullanmamaktadır (Hartley, 1988; Hızal, 1989; Laurillard, 1993; Martinez ve Mead, 1988 ;Schick ve Felix, 1992).

Yeterlikler, gerekli bulma durumları ve kullanım sıklıkları üzerinde araştırmalar yapılması ve bu konudaki öğretmen ve yönetici görüşlerindeki farklar, öğretmen faktörünün devamlı olarak başarının ön koşulu olduğu dikkate alındığında, eğitim sistemi; bilgi, teknoloji üretimini gerçekleştirecek şekilde yeniden düzenlenmelidir. Teknolojik üretimin gerçekleştirilebilmesi için araştırmaya dayalı bir eğitim sistemine geçilmesi, sistemde bilgisayarların yaygınlaşması öğrencilerin zaman ve mekâna bağlı olmaksızın bilgisayar ile kendilerini geliştirmelerine, araştırmacı yönlerinin olmasına katkıda bulunacaktır (Gürel, 1995, 219). Eğitim-öğretim süreçlerinde bulunan öğretmenler eğer etkili bir şekilde performans göstereceklerse mutlaka geniş ve sınırsız olan yeni bilgiler, beceriler ve davranış biçimleri öğrenmek zorundadırlar (Robinson, 1994). Bu nedenle eğitim teknolojisi ürünlerinin öğrenme öğretme süreçlerine uyum için merkezi bir konumda olan öğretmenlerle ilgili araştırmalar yapılması gereksiniminden yola çıkarak, bu araştırmada eğitim teknolojisi ürünlerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumları belirlenmeye çalışılmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve analizi bölümleri yer almaktadır.

3. 1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, mevcut durumu saptamaya yönelik betimsel bir çalışma olup, veriler araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi toplama aracının uygulanması ile elde edilmiştir.

Resmi ortaöğretim kurumlarında öğretmenlerin erişebileceği teknoloji kapasitesinin saptanması ve bu kurumlarda görev yapmakta olan öğretmenlerin mevcut teknolojik kaynaklar hakkındaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma, ilişkisel tarama modelindedir.

Tarama modeli geçmişte ve halen varolan durumu varolduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Korelasyon türü, iki ya da daha çok değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 1998, 79-81). Karşılaştırmalı (nedensel karşılaştırmalı) ilişkisel tarama ise bir davranış kalıbının olası nedenlerini, bu kalıba sahip olanlarla olmayanları karşılaştırarak bulmayı amaçlar (Balcı,2001,258).

3. 2. Çalışma Evreni ve Örneklem

Resmî ortaöğretim okullarındaki teknoloji kapasitesi ve eğitimde teknoloji ürünlerinin kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesinde verilere ulaşılabilirlik, ekonomiklik ve kontrolün sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle çalışma evreni seçilme yoluna gidilmiştir.

Ankara ili Altındağ ilçesi merkezinde bulunan sekiz genel lise çalışma evreni olarak alınmış ve küme açısından tam sayım yoluna gidilerek bu liselerin tümüne ulaşılmıştır. Araştırmada öğretmenlere uygulanacak veri toplama

aracı için uygun Örneklem büyüklüğünü saptamak amacıyla farklı büyüklükteki evrenler için kuramsal Örneklem büyüklükleri tablosundan faydalanılmıştır. Tabloda 1000 kişilik evrende %95'lik güven düzeyi için gerekli Örneklem 277 kişi olarak belirtilmiştir (Balıcı, 2001,107). Çalışma evreninde bulunan liselerde görev yapan öğretmen sayısı 1017'dir (M.E.B., 2005). Veri toplama aracının uygulanacağı öğretmen sayısı, çalışma evreninde bulunan liselerde görev yapan toplam öğretmen sayısının (1017), örneklem büyüklükleri tablosundan hareketle, belirlenmesi sonucunda 281 kişi olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı, çalışma evreninde yer alan liselerde görev yapan 1017 öğretmenden hedef olarak belirlenen 300 öğretmene uygulanmıştır. Bu noktada anket uygulanacak öğretmenler branşlarına göre ayrılmış ve her branşın Altındağ ilçesindeki yüzdelik dilimine uygun olarak anket uygulanacak branşlar belirlenmiştir. Evrende yer alan ve hedef olarak belirlenen 300 öğretmenden 291 öğretmene ulaşılmıştır. Hedef – ulaşılma oranı %97 olarak belirlenmiştir. 291 öğretmenden toplanan anketlerden 286 âdeti geçerli sayılmıştır; 5 anket cevaplanması gerekli olan bilgilerden yoksun olduğu için elenmiştir.

3. 3. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Araştırmacının Ankara ili Altındağ ilçesinde öğretmen olması, maliyet ve zaman gibi nedenlerle araştırma, Ankara ili Altındağ ilçesinde belirlenen çalışma evreni üzerinde yürütülmüştür.

Veri toplamak amacıyla anket kullanılmıştır. Veri toplama aracında yer alacak soruların belirlenmesi amacıyla, başta araştırmacı ve tez danışmanı olmak üzere öğretmenler, teknoloji uzmanları, ekonomi uzmanı ve dil uzmanınca görüşülerek bir soru havuzu oluşturulmuştur. Ankette yer alacak soruların ilgili gruba uygun olmasını sağlamak, geri dönüş oranını yükseltmek ve cevaplardaki hata oranlarını azaltmak için araştırmacının yapılacağı gruba benzer bir küçük gruba (n=75) bir anket taslağı hazırlanarak pilot uygulaması yapılmıştır. Anketin ön uygulamasının yapılması belirsizlik taşıyan, zayıf ve anlaşılması güç olan soruların ortaya çıkmasını sağlamaya yöneliktir. Uzman görüşleri doğrultusunda gelen eleştiriler ve pilot uygulama sonrasında anket taslağında yer alan bazı sorular elenmiştir. Sonra tüm taslak farklı bir pilot gruba (n=75) tekrar uygulanmış, onlardan gelen eleştiriler araştırmacı ve tez

danışmanınca irdelenmiş, yeni düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra taslak dil ve istatistik uzmanınca yeniden değerlendirilmiştir. Bu döngüler üç kez tekrarlanmıştır. Bu çalışmalar sonunda anket ön uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Şubat 2005 döneminde Ankara'nın Altındağ ilçesi Ankara Lisesi ile işbirliği yapılarak araştırmancının veri toplama aracının ön uygulaması yapılmıştır. Ön uygulamadan alınan dönütlere bakılarak araca son şekli verilmiştir (EK – I).

Anket üç ayrı bölümde toplam 21 sorudan oluşmaktadır. Öğretmenlerin bireysel özelliklerine ilişkin anket 6 sorudan oluşmaktadır ve öğretmenlerin kişisel bilgileriyle, mezun oldukları okullar, alanları ve hizmet içi eğitim etkinliklerine ilişkin bilgi toplamaya yöneliktir. Teknoloji sağlanması ve sürdürülmesi ölçeği 10 maddeden oluşmaktadır. Teknoloji hakkındaki görüşler ölçeği 5 maddeden oluşmaktadır. Bu soruların altında yer alan eğitim teknolojisi ürünlerinin seçimi için ortaöğretim okullarında kullanılan demirbaş defterlerinden yararlanılmış ve 13 eğitim teknolojisi ürünü ankete dahil edilmiştir.

Veri toplama araçları Mart-Haziran 2005 aylarında Milli Eğitim Bakanlığında izin alınmasını müteakiben 8 resmi ortaöğretim okulunda uygulanmıştır. Uygulamada, anket öğretmenlere verilmiş ve tamamlanmış olan anket bir hafta sonra geri alınmıştır. Öğretmenlerden elde edilen yanıtlar bilgisayar ortamına geçirilmeden önce kontrol edilmiş, büyük ölçüde eksik ve geçersiz yanıtlar elenmiş ve değerlendirilmeye katılmamıştır. Yeterli sayıda geçerli veri elde etmek amacıyla veri toplama araçları toplam 300 öğretmene uygulanmış ancak bunlardan 286'sı geçerli veri sağlamış ve nihai örnekleme oluşturmuştur.

3. 4. Verilerin Analizi

Öğretmenlerden anket yoluyla toplanan nicel veriler, sosyal bilimler için istatistik paket programı (SPSS) kullanılarak analiz edilmiştir.

Bilgi toplama aracının geçerliği için uzman görüşü alınmış; güvenilirlik için alpha güvenilirlik kat sayısı hesaplanmış ve 0.87 olarak bulunmuştur. Anket

yoluyla toplanan verilerin dağılımının normalliği basıklık ve arpıklık katsayıları ile tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin kişisel özellikleri, teknoloji sağlanması ve sürdürülmesine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama (\bar{X}), frekans ve yüzde (%) gibi betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Okullarda varolan teknoloji kapasitesinin kullanımı ile Öğretmenlerin yaş, cinsiyet, mesleki kıdem, mezun olunan eğitim düzeyi, branş, eğitimleri sırasında ve hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimde eğitim teknolojisi ile ilgili eğitim alma durumu ile öğretmenlerin okullarda bulunan eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımının yeterliğine ve gerekliliğine ilişkin görüşlerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Varyans analizi ile (Balcı,2001; Büyüköztürk, 2002) test edilmiştir. Manidarlık-anlamlılık testinde $\alpha = .05$ anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, Ankara ili Altındağ ilçesi resmi ortaöğretim okullarında görevli öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliklerine ilişkin algıları ve kullanım sıklıkları ile bu ürünleri gerekli bulma durumlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla uygulanan ankette toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4. 1. Kişisel Bilgiler

Araştırmaya katılan Ankara ili Altındağ ilçesi genel ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları Çizelge 1’de görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin %53,8’i (n=154) erkek, %46,2’si (n=132) kadındır.

Çizelge 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Erkek	154	53,8
Kadın	132	46,2
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımı incelendiğinde kadınların, erkeklere göre daha az olduğu dikkati çekmektedir. Cinsiyete yönelik elde edilen sonuçlar Tor tarafından 2004 yılında Ankara ili ilköğretim öğretmenlerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine yapılan bir araştırma (N=200) ile benzerlik göstermektedir. Anılan araştırmada öğretmenlerinin %53’ünün kadın, %47’sinin erkek olduğu bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşları Çizelge 2’de incelendiğinde 26 yaş ve altında olanların %14,0 (n=40); 27 – 30 yaş arasında olanların %15,4 (n=44); 31 – 34 yaş arasında olanların %15,4 (n=44); 35 – 38 yaş arasında olanların %15,4 (n=44); 39 – 42 yaş arasında olanların %15,4 (n=44); 43 – 46

yaş arasında olanların %12,9 (n=37) ve 47 yaş ve üstünde olanların %11,5 (n=33) oranında olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaşlara Göre Dağılımı

Öğretmenlerin Yaşları	N	%
26 ve altı	40	14,0
27-30	44	15,4
31-34	44	15,4
35-38	44	15,4
39-42	44	15,4
43-46	37	12,9
47 ve üstü	33	11,5
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin yaşlara göre dağılımının 31 – 42 yaşları arasında toplandığı (%46,2) görülmektedir. 30 yaş altı öğretmenlerin oranının az olmasının (%29,4) nedeni, anılan yaş grubundaki öğretmenlerden çoğunun Milli Eğitim Bakanlığınca uygulanan zorunlu hizmete bağlı yer değiştirme nedeni ile kalkınmada öncelikli illere atanması ve Ankara ilinden gönderilen bu genç öğretmenlerin yerlerine, diğer illerden kıdemli öğretmenlerin atanmasıdır.

İşman'ın (2002) Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönünden yeterliliklerini incelediği araştırmasına 137 öğretmen katılmış ve bu öğretmenlerin yaşları 30 – 42 arası (%58,2) olarak belirlenmiştir. Buradan hareketle Türkiye'nin batısında olan ve kısmen kalkınmış illerde görev yapan öğretmenlerin anılan nedenlerden dolayı genellikle orta ve orta üstü yaş grubunda olduğu söylenebilir.

Çizelge 3'te verilen araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri incelendiğinde; araştırmaya katılan öğretmenlerin %21,0'ı (n=60) 4 yıl ve altında mesleki kıdeme sahiptirler. Mesleki kıdemi 5 – 8 yıl arası olan öğretmenlerin %26,9 (n=77) olduğu ve diğer mesleki kıdem gruplarına göre belirgin bir yığılma olduğu dikkati çekmektedir. Bu durumun nedeni, 12.06.2000 tarihinden önce göreve başlayanlara getirilen kalkınmada öncelikli hizmet bölgelerinde çalışma zorunluluğu olabilir. 9 – 12 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler %18,9 (n=54); 13 – 16 yıl mesleki kıdeme sahip

öğretmenler %11,9 (n=34); 17 – 20 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler %8,7 (n=25) ve 21 yıl ve daha fazla mesleki kıdeme sahip öğretmenler %12,6 (n=36) olarak belirlenmiştir. Buradan hareketle genel ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin çoğunlukla (%47,9 ve n=137) mesleğin ilk 8 yıllık diliminde oldukları söylenebilir.

Çizelge 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Kıdemi

Öğretmenlerin Mesleki Kıdemi	N	%
4 yıl ve altı	60	21,0
5-8 yıl	77	26,9
9-12 yıl	54	18,9
13-16 yıl	34	11,9
17-20 yıl	25	8,7
21 yıl ve üstü	36	12,6
Toplam	286	100,0

Altındağ ilçesinde bulunan sekiz genel ortaöğretim okulunda görevli öğretmenlerin branşlara göre dağılımı Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelge 4 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin (örneklem) branşlara göre dağılımının, Altındağ ilçesi genel ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin (evren) branşlara göre dağılımına benzer bir yapıda olduğu, yani örneklemin evreni tam olarak yansıttığı belirlenebilir.

Çizelge 4'te görüldüğü gibi öğretmenlerin, %22'sinin (n=63) matematik, %21,3'ünün (n=61) fen bilimleri (fizik, kimya, biyoloji), %19,6'sının (n=56) dil bilimleri (yabancı diller ve Türk dili), %15'inin (n=43) sosyal bilimler (tarih, coğrafya vb.), %14,3'ünün (n=41) güzel sanatlar (resim, müzik, felsefe grubu vb.) ve %7,7'sinin (n=22) diğer (beden eğitimi, din kültürü ve ahlak bilgisi vb.) branşlarda olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenlerin branşlarına göre dağılımları incelendiğinde, matematik branşının araştırmaya katılan öğretmenlerin %21,92'sini kapsadığı görülmektedir. Fen bilimleri branşı %21,23 ile matematik branşını izlemektedir. Anılan iki branşta da Ankara ili Altındağ ilçesi ortaöğretim okullarında öğretmen açığı bulunmamaktadır. Bununla birlikte Dil bilimleri (Türkçe ve Yabancı diller) branşında bölgede ciddi bir öğretmen açığı mevcuttur. Dil bilimleri branşında yer alan öğretmenlerin oranının %20,64 olması bu branşa ait derslerin pek çok lisede kısmi zamanlı ve sözleşmeli öğretmenlerce sürdürüldüğünün ya da bu derslerdeki öğretmen açığını alan dışı öğretmenlerin tamamladığını göstermektedir. Ankara ilinde pek çok branşta öğretmen fazlası olmasına karşın Altındağ ilçesinde öğretmenlerin çalışmak istememesi nedeni ile pek çok ders öğretmensizlik nedeni ile boş geçmektedir.

Çizelge 4. Öğretmenlerin Branşlara Göre Dağılımları

Öğretmenlerin Branşları(*)	Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branşları		Altındağ İlçesi Ortaöğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Branşları(**)	
	n	%	N	%
Fen Bilimleri (FKB)	61	21,3	216	21,23
Matematik	63	22,0	223	21,92
Sosyal Bilimler	43	15,0	152	14,94
Dil Bilimleri	56	19,6	210	20,64
Güzel Sanatlar	41	14,3	147	14,54
Diğer	22	7,8	69	6,73
Toplam	286	100,0	1017	100,0

(*) M.E.B. Personel Genel Müdürlüğü Bilgi Sistemi (PERSIS) Sınıflandırması

(**)Kaynak: MEB, 2005.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin en son mezun oldukları eğitim düzeyine göre dağılımları Çizelge 5'te görülmektedir. Buradan hareketle, öğretmenlerin %66,1'i (n=189) dört yıllık lisans mezunu iken; %17,8'i (n=51) yüksek lisans programı mezunu, %9,4'ü (n=27) ön lisans mezunu, %6,7'si (n=19) doktora programı mezunudur.

Çizelge 5. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Mezun Olunan Eğitim Kademesi	n	%
Ön Lisans	27	9,4
Lisans	189	66,1
Yüksek Lisans	51	17,8
Doktora	19	6,7
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyine göre dağılımları dikkat çekicidir. Ön lisans mezunu öğretmenlerin sistemden yavaş yavaş çıkıyor olması; lisans mezunu öğretmenlerin büyük bir oranda olması olağan kabul edilirken, lisansüstü eğitimini tamamlamış öğretmenlerin %24,5 oranı ile sistemde oldukça ciddi bir hacme ulaşması dikkat çekicidir. Buradan hareketle, Altındağ ilçesi ortaöğretim okullarında görev yapan her dört öğretmenden bir tanesi lisansüstü eğitimini tamamlamıştır. Lisansüstü eğitimin bu denli dikkat çekmesine neden olarak, son yıllara ortaya çıkan tezsiz yüksek lisans uygulaması ile lisansüstü eğitimde dil zorunluluğunun kaldırılması, öğretmenlere görevde yükselme ve kıdem almak için getirilen lisansüstü eğitim zorunluluğu, atama ve yer değiştirme işlemlerinde lisansüstü eğitimin kısmen bir ayrıcalık sağlaması gibi etmenler gösterilebilir.

Konu ile ilgili pek çok araştırmada öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyi incelenmiştir. Örneğin Kocasaraç tarafından 2003 yılında yapılan çalışmada (N=130), öğretmenlerin %15'i ön lisans ve altı eğitim düzeyinde iken, lisans mezunu öğretmenler %75, lisansüstü eğitim düzeyi mezunu öğretmenler ise %10'luk bir kesimi kapsadığı bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin olarak herhangi bir ders ya da kurs alma durumları Çizelge 6'da verilmiştir. Çizelge 6'dan hareketle araştırmaya katılan öğretmenlerin %49'u (n=140) hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi

ürünlerinin kullanımına yönelik bir ders ya da kurs aldığını; araştırmaya katılan öğretmenlerin %51'i (n=146) hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin herhangi bir ders ya da kurs almadığını belirtmiştir.

Çizelge 6. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumu

Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile İlgili Ders/Kurs Alma Durumu	n	%
Ders/Kurs Alanlar	140	49,0
Ders/Kurs Almayanlar	146	51,0
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin yarısı (%51) hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs almadığını bildirmiştir. Araştırma bulgularını, Aşan tarafından 2002 yılında yapılan hizmet öncesi dönemde öğretmen yetiştirme konulu araştırma da desteklemektedir. Anılan araştırma, bu dönemde uygulanan ağır programın ve yoğun bilginin öğretmen adaylarınca tam anlamı ile anlaşılmadığı ve eğitim teknolojisi ürünlerini öğretmenlik dönemlerinde kullanım olanaklarına ilişkin uygulamalı bir eğitim verilmediği, bu programda yetişen genç öğretmenlerin sistem içinde oldukça zor tecrübeler ile mesleği yaşayarak öğrendiklerini belirlemektedir.

Akpınar tarafından 2003 yılında yapılan ve 543 öğretmenin katıldığı bir araştırmada, öğretmenlerin %67'si hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünleri ile ilgili yeterli beceriye yönelik bir eğitimi almadıklarını, %79'u ise hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünleri ile ilgili yalnızca kuramsal bilgi aldıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin olarak ders ya da kurs alma durumları Çizelge 7'de verilmiştir. Buradan hareketle, araştırmaya katılan öğretmenlerin %76,6'sı hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin olarak herhangi bir ders ya da kurs almadığını beyan etmiş iken; hizmet içi dönemde

eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin olarak ders ya da kurs alanlar %23,4 (n=67) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 7. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile İlgili Ders/Kurs Alma Durumu

Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile İlgili Ders/Kurs Alma Durumu	n	%
Ders/Kurs Alanlar	67	23,4
Ders/Kurs Almayanlar	219	76,6
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%76,6) hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünleri kullanımı ile ilgili ders/kurs almadığını belirtmiştir. Hizmet içi eğitim olanaklarından bu denli (%23,4) az öğretime yararlanılmasına, bu eğitim türünün yaygınlaştırılamamasının (Schrum, 1997 ve Norton ve Sprague, 1997; Barkan, 1988) yanında, öğretmenlerin bu eğitimi bir zaman kaybı olarak görmesi (Scrum ve Dehoney, 1997; Tannehill ve diğerleri, 1995; Erdoğan, Karagülle ve Taşcı, 1998), hizmet içi eğitim faaliyetlerinin öğretmenlerin pratik süreçlerinde karşılaşılan sorunlara çözüm üretememesi (Betz ve Mitchell, 1996; Gabriel ve MacDonald, 1996; Kenny ve diğerleri, 1995) gibi etkenler neden olarak gösterilebilir.

Demiraslan ve Usluel tarafından 2005 yılında yapılan “Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme – öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu” konulu araştırmasında (N=114), öğretmenlerin hizmet içi eğitimi bir gereklilik olarak görmediği genellikle zaman kaybı ve uygulama imkânı olmayan etkinlikler olarak değerlendirdikleri bildirilmektedir.

NCATE tarafından yapılan araştırmada Amerikan okullarında görevli öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerini, gelişme ve yenileşme için bir araç olarak gördükleri ancak bu kurslarda verilen bilgilerin çok çabuk eskidiği, özellikle eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin pek çok bilginin daha öğretmenler o bilgileri kullanmadan eskiyip önemini yitirdiği bildirilmektedir.

Araştırmanın bulguları, Rüzgâr tarafından yapılan “Bilginin eğitim teknolojilerinden yararlanılarak eğitimde paylaşımı konulu araştırmasını destekler niteliktedir. Anılan çalışmada, öğretmenlerin hizmet içi faaliyetleri ve bu faaliyetlerin kullanılabilirliğini gereksiz buldukları, hizmet içi eğitim açıklarını çoğunlukla bireysel çabaları ile kapattıkları bildirilmektedir.

4. 2. Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Sağlanması ve Sürdürülmesi

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasalar (yönerge, kullanım kılavuzu vb.) hakkındaki farkındalıklarına ilişkin bilgiler Çizelge 8’de belirlenmiştir. Çizelge 8 incelendiğinde, görevli oldukları ortaöğretim kurumunda, eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili siyasalar bulunduğunu beyan eden öğretmenler %44,8 (n=128) olarak belirlenmiş; okullarında bu siyasaların bulunmadığını bildiren öğretmenler %41,6 (n=119) oranında belirlenmiştir. Öğretmenlerin %13,6’sı (n=39) konu ile ilgili bir görüş beyan etmemiştir.

Çizelge 8. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasalar (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Hakkındaki Farkındalık Durumu

Okulda Önceden Belirlenmiş Siyasaların (yönerge, kullanım kılavuzu vb.) Bulunma Durumu	n	%
Okullarında Siyasa Bulunanlar	128	44,8
Okullarında Siyasa Bulunmayanlar	119	41,6
Herhangi Bir Görüş Bildirmeyenler	39	13,6
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasalar hakkındaki farkındalıkları dikkat çekicidir. Araştırmanın yapıldığı okullarda anılan tüm eğitim teknolojisi ürünlerine ait bir kullanım yönergesi ve/veya kullanım kılavuzu bulunmaktadır. Buna karşın öğretmenlerin %41,6’sı bu siyasaların bulunmadığını bildirmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görevli oldukları ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasalara uygun hareket etme durumlarına ilişkin bilgiler Çizelge 9'da verilmiştir. Bu siyasalara uygun hareket etme durumları Çizelge 8'de belirlenen eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasaların farkında olma durumları ile ilişkili olduğundan, araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasalara uygun hareket etme durumlarının belirlenmesinde Çizelge 8'de evet cevabı veren 128 kişi esas alınmıştır. Çizelge 9'a göre, öğretmenlerin %42,2'si (n=54) bu siyasalara kısmen uyduğunu bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %41,4'ü (n=53) eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin önceden belirlenmiş siyasalara tamamen uygun hareket ettiğini bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %16,4'ü (n=21) hiçbir şekilde bu siyasalara uygun hareket etmediğini bildirmiştir.

Çizelge 9. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasalara (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Uygun Hareket Etme Durumu

Okulda Önceden Belirlenmiş Siyasalara (yönerge, kullanım kılavuzu vb.) Uygun Hareket Durumu	n	%
Hiçbir Şekilde Uymayanlar	21	16,4
Kısmen Uyanlar	54	42,2
Tamamen Uyanlar	53	41,4
Toplam	128	100,0

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%83,6) eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin önceden belirlenmiş siyasalara uyduğunu bildirmiştir. Öğretmenlerin bu siyasalara uyma nedenleri arasında, teknolojik ürünlerinin kullanımının karmaşıklığı, teknolojik ürünlerin belirli bir kullanım bilgi ve becerisi gerektirmesi, teknolojik ürünleri hatalı kullanımın bu ürünlerde önemli teknik sorunlara yol açması gibi etmenler sayılabilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasaları (kullanım kılavuzu, yönerge) yeterli bulma durumu Çizelge 10'da belirlenmiştir. Çizelgeye göre öğretmenlerin %52,4'ü (n=150) bu siyasaları yetersiz bulurken; %36'sı (n=103) eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak belirlenmiş siyasaları yeterli bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %11,6'sı (n=33) ise eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasalar hakkında herhangi bir fikre sahip değildir.

Çizelge 10. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasaları (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Yeterli Bulma Durumu

Okulda Önceden Belirlenmiş Siyasaları Yeterli Bulma Durumu	n	%
Yeterli Bulanlar	103	36,0
Yeterli Bulmayanlar	150	52,4
Herhangi Bir Görüş Beyan Etmeyenler	33	11,6
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin %52,4'ü eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin siyasaları yeterli bulmamaktadır. Bu siyasaların yeterli bulunmamasının nedenleri arasında eğitim teknolojisi ürünlerine ait kullanım kılavuzu ve yönergelerin yazım dilinin Türkçe olmaması, oldukça karışık ve görsel olmayan bir biçimde sunulması, kolaylıkla erişilebilir olmaması gibi etmenler yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasaları gerekli bulma durumlarına ilişkin bilgiler Çizelge 11'de görülmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, araştırmaya katılan öğretmenlerin, %53,8'i (n=154) eğitim teknolojisi araçlarının kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasaların gerekli olduğunu bildirirken; %34,3'ü (n=98) bu siyasaların gerekli olmadığını bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %11,9'u (n=34) bu siyasalarla ilgili olarak herhangi bir görüş beyan etmemiştir.

Çizelge 11. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Araçlarının Kullanımına İlişkin Olarak Önceden Belirlenmiş Siyasetleri (Yönerge, Kullanım Kılavuzu vb.) Gerekli Bulma Durumu

Okulda Önceden Belirlenmiş Siyasetleri Gerekli Bulma Durumu	n	%
Gerekli Bulanlar	154	53,8
Gerekli Bulmayanlar	98	34,3
Herhangi Bir Görüş Beyan Etmeyenler	34	11,9
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin %53,8'i eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin siyasetleri gerekli bulmaktadır. Bu siyasetleri gerekli bulmasının nedenleri arasında, eğitim teknolojisi ürünlerinin kısmen karışık ve zor kontrol edilen cihazlar olmaları, okullarda yeterli teknik destek personelinin bulunmaması, öğretmenlerden çoğunun teknolojik gelişme ve yenileşmeleri takip etmemesi, teknolojik ürünlerin pahalı olması ve öğretmenlerin bu cihazları amaçları dışında kullanarak bu cihazlara zarar vermek istememeleri gibi etmenler sayılabilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında eğitim teknolojisi ürünlerinin sağlanmasının (ilk kurulum maliyeti) finansmanı hakkındaki görüşleri Çizelge 12'de belirlenmiştir. Çizelge 12 incelendiğinde araştırmaya katılan ve ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin %40,6'sının (n=116) özel kurum ve kuruluşların eğitim teknolojisi ürünlerinin edinilmesi ve ilk kurulum maliyetini üstlenmesi gerektiğini bildirdikleri görülmektedir. Finansman kaynağı olarak devleti gören öğretmenler %23,4 (n=67) olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %17,2'si (n=49) eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamak için gerekli finansmanın okul koruma derneklerince karşılanması gerektiğini bildirmiş; öğretmenlerin %12,9'u (n=37) herhangi bir fikir beyan etmemiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %5,9'u (n=17) eğitim teknolojisinin ilk kurulum maliyetinin diğer finansman kaynaklarınca karşılanması gerektiğini bildirmiş; diğer finansman kaynağı olarak ise %94'ü (n=16) devlet ve özel kuruluşların ortak hareket etmesi gerektiğini bildirmiş, %6'sı (n=1) eğitim teknolojisi ürünlerinin ilk kurulum

maliyetinin okulun döner sermayesi ve diğer gelirleriyle karşılanması gerektiğini bildirmiştir.

Çizelge 12. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin İlk Kurulum İçin Gerekli Finansman Kaynağı Hakkındaki Görüşleri

Finansman Kaynakları	n	%
Devlet	67	23,4
Özel Kuruluşlar	116	40,6
Okul Koruma Dernekleri	49	17,2
Fikrim Yok	37	12,9
Diğer	17	5,9
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin %40,6'sı teknoloji ürünlerinin ilk kurulumu için gerekli finansman kaynağını sağlayacak birim olarak özel kuruluşları görmektedir. Finansman kaynağı olarak özel kuruluşların belirginleşmesinin nedenleri arasında, teknolojik ürünlerin pahalı olması, devletin sağladığı olanaklar ile bu ürünlerin edinilememesi, özel kurum ve kuruluşların eğitime olan artan ilgisi sayılabilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerinin sürdürülmesi için gerekli finansman kaynağı hakkındaki görüşleri Çizelge 13'te yer almaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, %42'si (n=120) özel kuruluşların, okullarda bulunan eğitim teknolojisi ürünlerinin sürdürülmesi için gerekli finansmanı karşılaması gerektiğini bildirirken; öğretmenlerin %67'si teknolojinin sürdürülmesi için gerekli finansman kaynağı olarak devleti bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden %18,2'si (n=52) okullarda teknoloji sürdürülmesi için gerekli finansman kaynağının okul koruma derneklerince karşılanması gerektiğini bildirmiştir. Öğretmenlerin %8,4'ü (n=24) herhangi bir fikir bildirmezken; öğretmenlerin % 8'i (n=23) finansman kaynağı olarak farklı öneriler öne sürmüşlerdir. Diğer finansman kaynakları arasında devlet ve özel kuruluşların ortak hareket etmesi gerektiğini bildirenler %95 (n=22)'dir. Okulun döner sermaye ve diğer gelirlerini bildirenler ise %5'dir (n=1).

Çizelge 13. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Sürdürülmesi (Bakım – Onarım vb.) İçin Gerekli Finansman Kaynağı Hakkındaki Görüşleri

Finansman Kaynakları	n	%
Devlet	67	23,4
Özel Kuruluşlar	120	42,0
Okul Koruma Dernekleri	52	18,2
Fikrim Yok	24	8,4
Diğer	23	8,0
Toplam	286	100,0

Teknolojik ürünlerin olumsuz özelliklerinden biri olan çabuk eskimesi ve sürekli yenileme gerektirmesidir. Bu nedenle eğitim teknolojisi ürünlerinin sürdürme maliyetleri oldukça yüksektir. Eğitim teknolojisi ürünlerine sürekli bir finansman akışının gerekliliğine bağlı olarak özel sektörün son yıllarda eğitim alanına artan bir ivme ile yönelmesi dikkat çekicidir. Bu artan ilginin nedenleri arasında özel sektöre devlet tarafından sağlanan vergi indiriminin yanında, özel kurum ve kuruluşların ürün ve hizmetlerinin tanıtımı için dolaylı bir reklâm aracı olarak eğitim kurumlarını görmeleri olabilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan “eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik faaliyetleri yeterli bulma” durumlarına ilişkin bilgiler Çizelge 14’te verilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, %53,8’i (n=154) eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik olarak okullarda yürütülen çalışmaları yeterli bulmamaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %33,2’si (n=95) okullarda eğitim teknolojisi sağlamaya yönelik olarak yürütülen çalışmaları yeterli bulmakta iken öğretmenlerin %13’ü (n=37) herhangi bir fikir belirtmemiştir.

Çizelge 14. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sağlamaya Yönelik Faaliyetleri Yeterli Bulma Durumu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri Sağlamaya Yönelik Çalışmaların Yeterliliği	n	%
Yeterli Bulanlar	95	33,2
Yeterli Bulmayanlar	154	53,8
Herhangi Bir Görüş Beyan Etmeyenler	37	13,0
Toplam	286	100,0

Bu ürünlerin sağlanmasında sorumluluk okul yönetimine ait değildir. Yöneticilere atfedilen yönetsel beklentilerden biri de okul için gerekli eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaktır. Bu noktada yöneticinin hem bir devlet görevlisi rolü ve hem de özel sektörü görevli olduğu okula yatırım yapmaya özendirici bir iş adamı rolünün olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik olarak yürütülen faaliyetleri gerekli bulma durumu Çizelge 15'te belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %57,3'ü (n=164) eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik olarak okullarda yürütülen çalışmaları gerekli bulurken; öğretmenlerin %29'u (n=83) bu tür çalışmaları gerekli görmemektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %13,7'si (n=39) eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik olarak okullarda yürütülen çalışmaların gerekliliği hakkında herhangi bir görüş bildirmemişlerdir.

Çizelge 15. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sağlamaya Yönelik Faaliyetleri Gerekli Bulma Durumu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri Sağlamaya Yönelik Çalışmaların Gerekliliği	n	%
Gerekli Bulanlar	164	57,3
Gerekli Bulmayanlar	83	29,0
Herhangi Bir Görüş Bildirmeyenler	39	13,7
Toplam	286	100,0

Öğretmenlerin %57,3'ü eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik çalışmaları gerekli bulmaktadır. Teknolojik açıdan eğitim hizmeti alması için girdilerin kullanıldığı çeşitli öğretim girdileri ile üretilir. Hizmet üretiminde emek yoğun bir teknoloji kullanılabileceği gibi, sermaye yoğun bir öğrenme teknolojisi de kullanılabilir. Lau'nun da belirttiği gibi eğitim çok ürünlü bir üretim sürecidir (Lau, 1979, 34–35).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik faaliyetleri (bakım – onarım, sigorta giderleri, teknoloji ürünlerine yönelik gereçlerin alınması ve bu araçların kullanıma hazır tutulması v.b.) yeterli bulma durumu Çizelge 16'da verilmiştir. Çizelge 16 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin % 52,4'ü (n=150), eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik çalışmaları yetersiz bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %38,1'i (n=109), bu çalışmaları yeterli bulurken; herhangi bir görüş bildirmeyen öğretmenler ise %9,5 (n=27) olarak belirlenmiştir. Bu durumda öğretmenlerin, okullarındaki yönetim birimlerini eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürme çalışmaları (bakım – onarım, sigorta giderleri, teknoloji ürünlerine yönelik gereçlerin alınması ve bu araçların kullanıma hazır tutulması v.b.) konusunda yetersiz bulunduğu sonucuna varılabilir.

Çizelge 16. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sürdürmeye Yönelik Faaliyetleri Yeterli Bulma Durumu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri Sürdürmeye Yönelik Çalışmaların Yeterliliği	n	%
Yeterli Bulanlar	109	38,1
Yeterli Bulmayanlar	150	52,4
Herhangi Bir Görüş Bildirmeyenler	27	9,5
Toplam	286	100,0

Ankara ili Altındağ ilçesi resmi ortaöğretim okullarında bulunan ve araştırmaya katılan öğretmenlerin, görevli oldukları okullarda eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik olarak yapılan çalışmaları (bakım – onarım, sigorta giderleri, teknoloji ürünlerine yönelik gereçlerin alınması ve bu

araçların kullanıma hazır tutulması v.b.) gerekli bulma durumlarına ilişkin bilgiler Çizelge 17’de belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %66,4’ü (n=190) görevli oldukları okullarda eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik olarak devam eden çalışmaları gerekli bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 24,1’i (n=69) adı geçen çalışmaları gerekli bulmaz iken; herhangi bir fikir bildirmeyen öğretmenler %9,5 (n=27) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 17. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Sürdürmeye Yönelik Faaliyetleri Gerekli Bulma Durumu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri Sürdürmeye Yönelik Çalışmaların Gerekliliği	n	%
Gerekli Bulanlar	190	66,4
Gerekli Bulmayanlar	69	24,1
Herhangi Bir Görüş Beyan Etmeyenler	27	9,5
Toplam	286	100,0

Öğretmenleri bu faaliyetleri gerekli bulmaya iten nedenler arasında eğitim teknolojisi ürünlerinin çoklu öğrenme ortamı sağlaması, dikkat çekmesi, öğrenenlerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olması, hatırlamayı kolaylaştırması, soyut ve karmaşık kavramları basitleştirmesi, zamandan tasarruf sağlaması, kolaylıkla tekrar edilebilir olması gibi etmenler sıralanabilir. Eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik faaliyetleri gerekli bulmayan öğretmenlere göre ise, teknolojik araçların kullanımının zaman gerektirmesi, anılan araçların kullanımı konusunda çok iyi bilgi ve beceri sahibi olmayı gerektirmesi, sürdürme maliyetinin yüksekliği gibi etkenler neden olabilir.

4.3. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Ürünleri Hakkındaki Görüşleri

Araştırma kapsamında bulunan ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin erişebildikleri teknolojik kaynaklar, bu okullarda bulunan A demirbaş defterlerine işlenmektedir. Adı geçen demirbaş defteri incelenerek 13 eğitim teknolojisi ürününün araştırma kapsamındaki okullarda bulunduğu

belirlenmiştir. Bu ürünler: bilgisayar, televizyon, video, radyo – teyp, tepegöz, projeksiyon (yansıtım) cihazı, yazıcı, tarayıcı, fotokopi makinesi, slayt makinesi, video kamera, fotoğraf makinesi, vcd – dvd çalar olarak belirlenmiştir. Bu ürünler araştırma kapsamındaki okullarda yönetim odalarında ve çeşitli laboratuvarlarda yeterli sayıda ve kolaylıkla erişilebilir durumda bulunmaktadır.

Ankara ili Altındağ ilçesi resmi ortaöğretim okullarında görevli öğretmenlerden araştırmaya katılanların kendi beyanları doğrultusunda eğitim teknolojisi ürünlerini kullanımlarındaki yeterlikleri Çizelge 18’de belirlenmiştir.

Çizelge 18. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterlilikleri

Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar	Yeterlilik Düzeyi												Toplam	
	Hiç Yeterli Olmayanlar		Çok Az Yeterli Olanlar		Kısmen Yeterli Olanlar		Oldukça Yeterli Olanlar		Tamamen Yeterli Olanlar		Herhangi Bir Görüş Beyan Etmeyenler			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Bilgisayar	24	8,4	44	15,4	107	37,4	62	37,4	41	14,3	8	2,8	286	100,0
Televizyon	15	5,2	25	8,7	37	12,9	63	22,0	135	47,2	11	3,8	286	100,0
Video	17	5,9	34	11,9	53	18,5	78	27,3	91	31,8	13	4,5	286	100,0
Radyo – Teyp	13	4,5	33	11,5	61	21,3	76	26,6	91	31,8	12	4,2	286	100,0
Tepegöz	19	6,6	38	13,3	54	18,9	65	22,7	95	33,2	15	5,2	286	100,0
Projeksiyon Cihazı	63	22,0	89	31,1	32	11,2	32	11,2	52	18,2	18	6,3	286	100,0
Yazıcı	27	9,4	47	16,4	98	34,3	63	22,0	43	15,0	8	2,8	286	100,0
Tarayıcı	100	35,0	68	23,8	39	13,6	30	10,5	32	11,2	17	5,9	286	100,0
Fotokopi Makinesi	19	6,6	29	10,1	98	34,3	55	19,2	71	24,8	14	4,9	286	100,0
Slayt Makinesi	63	22,0	89	31,1	32	11,2	32	11,2	52	18,2	18	6,3	286	100,0
Video Kamera	64	22,4	90	31,5	30	10,5	32	11,2	52	18,2	18	6,3	286	100,0
Fotoğraf Makinesi	13	4,5	34	11,9	61	21,3	76	26,6	90	31,5	12	4,2	286	100,0
Video CD - DVD Çalar	24	8,4	26	9,1	59	20,6	70	24,5	93	32,5	14	4,9	286	100,0

Çizelge incelendiğinde, bilgisayar kullanımında kısmen yeterli olduğunu bildirenler %37,4 (n=107) oranında belirlenmiştir. Televizyon kullanımında tamamen yeterli olduğunu bildiren öğretmenler %47,2 (n=135) oranında saptanmıştır. Öğretmenlerin %31,8'i (n=91) video kullanımında tamamen yeterli olduğunu bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %31,8'i (n=91) radyo – teyp kullanımında tamamen yeterli olduğunu beyan etmiş; benzer şekilde %33,2'si (n=95) tepegöz kullanımında tamamen yeterli olduğunu bildirmiştir. Öğretmenlerin %31,5'i (n=90) fotoğraf makinesi kullanımında tamamen yeterli olduğunu bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %32,5'i (n=93) Vcd – Dvd çalar cihazı kullanımında tamamen yeterli olduğunu beyan etmiştir. Öğretmenlerin %31,1'i (n=89) projeksiyon cihazı kullanımında çok az yeterli olduğunu bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,3'ü (n=98) yazıcı kullanımında kısmen yeterli olduğunu bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %35'i (n=100) tarayıcı kullanımında hiç yeterli olmadığını bildirmiştir. Öğretmenlerin %34,3'ü (n=98) fotokopi makinesi kullanımında kısmen yeterli olduğunu bildirmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %31,1'i (n=89) slâyt makinesi kullanımında çok az yeterli olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde öğretmenlerin %31,5'i (n=90) video kamera kullanımında çok az yeterli olduğunu beyan etmiştir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliği, farklı ürünler için farklı düzeylerde belirlenmiştir. Bu noktada 5 düzeyde ölçülen yeterlilikler, 3 düzeyde incelenirse öğretmenlerin yeterlilik beyanları konusunda belirgin bir görüş oluşturulabilir. Yeterlilik düzeyi olarak hiç yeterli olmayanlar ve çok az yeterli olanlar, “yetersiz”; kısmen yeterli olanlar, “orta düzeyde yeterli”; oldukça yeterli olanlar ve tamamen yeterli olanlar, “yeterli” olmak üzere incelendiğinde, bilgisayar kullanım yeterliliği %51,7 oranında yeterli düzeyde, televizyon %65,2 oranında yeterli düzeyde, video %59,1 oranında yeterli düzeyde, radyo-teyp %58,4 oranında yeterli düzeyde, tepegöz %55,9 oranında yeterli düzeyde, projeksiyon cihazı %53,1 oranında yetersiz düzeyde, yazıcı %37 oranında yeterli düzeyde, tarayıcı %58,8 oranında yetersiz düzeyde, fotokopi makinesi %44 oranında yeterli düzeyde, slayt makinesi %53,1 oranında yetersiz düzeyde, fotoğraf makinesi %58,1 oranında yeterli düzeyde, vcd-dvd çalar %57 oranında yeterli düzeyde belirlenmiştir.

Ulaşılan bulgulardan hareketle, öğretmenlerin günlük yaşantılarında kullandıkları teknoloji ürünlerinin kullanımında yeterli oldukları, günlük yaşantılarında sıklıkla kullanmadıkları (projeksiyon cihazı, tarayıcı, slayt makinesi, video kamera) teknoloji ürünlerinin kullanımında görece olarak yetersiz oldukları belirtilebilir.

Öğretmenlerin kendi beyanları doğrultusunda eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerine ilişkin olarak elde edilen bulgular İşman tarafından 2002 yılında Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yeterlilikleri yönündeki araştırması (N=137) ile paralellik göstermektedir. İşman'ın Sakarya ilinde yaptığı çalışmada öğretmenler farklı eğitim teknoloji ürünlerinin (Televizyon, video, bilgisayar) kullanımında çoğunlukla kısmen yeterli olduklarını beyan etmişlerdir.

Kocasaraç'ın 2003 yılında yaptığı "bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri" konulu çalışmada (N=130) öğretmenlerin bilgisayar kullanımında yetersiz olduğu, bilgisayarları öğretim alanında tam ve etkili bir şekilde kullanamadığı sonucuna varılmıştır. Demiraslan ve Usluel tarafından 2005 yılında yapılan "Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme – öğretim sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu" konulu çalışmada (N=114), öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımlarına ilişkin yeterliliklerinin yanında, bu ürünleri günlük yaşantılarında rahatlıkla erişip kullanmalarının da etkili olduğu bildirilmektedir.

Meral ve Zereyak tarafından 1999 yılında yapılan "Öğretmen ve öğrencilerin okullarda teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri" konulu çalışmada, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliklerinin onların anılan ürünleri eğitim ortamlarına taşımalarında önemli bir etken olduğu, eğitim teknolojisi ürünlerine yönelik bilgi, beceri ve tutum geliştirme amacı ile hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimin yanında öğretmenlerin anılan ürünleri günlük yaşamlarında da kullanmaları gerekliliği belirtilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknoloğisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre ANOVA (tek yönlü varyans analizi) sonucu Çizelge 19'da verilmiştir. Çizelge 19'da görüldüğü gibi ortaöğretim okulu öğretmenlerinin eğitim teknoloğisi ürünlerinden bilgisayar kullanım yeterlilikleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{(1-284)} = 0,459$; $p > .05$]. Öğretmenlerin bilgisayar kullanımlarını ne derece yeterli gördükleri ile ilgili ortalama puan erkek öğretmenler için 3.22, kadın öğretmenler için ise 3.32'dir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, eğitim teknoloğisi ürünlerinden televizyonu kullanım yeterlilikleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{(1-284)} = 0,021$; $p > .05$]. Öğretmenlerin televizyon kullanımlarını ne derece yeterli gördükleri ile ilgili ortalama puan erkek öğretmenler için 4.10, kadın öğretmenler için 4.08'dir.

Eğitim teknoloğisi ürünlerini kullanım yeterliliğinin cinsiyete göre farklılaşmaması Tor'un 2004 yılında yaptığı "İlköğretim öğretmenlerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri" konulu çalışması ile benzerlik göstermektedir. Tor, çalışmasında kadın ve erkek öğretmenlerin eğitim teknoloğisi ürünlerinin kullanım yeterliliklerinin farklı ürünler için aynı yeterlik boyutunda toplandığını belirlemiş; böylelikle cinsiyetin eğitim teknoloğisi ürünlerinin kullanım yeterliliği için anlamlı bir yordayıcı olmadığını bildirmiştir.

Kirsch'in 2001 yılında Avrupa Birliği üye ülkelerinde yaptığı "Eğitim Materyalleri ve Teknoloğisi Kullanımında Cinsiyet Faktörü" konulu araştırmasında, araştırmaya katılan öğretmenlerin, eğitim teknoloğisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin cinsel kimlikleri ile anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ramelow 2002 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde 10 farklı eyalette yaptığı "Öğretmenlerde Teknolojik ve Cinsel Roller" konulu araştırmasında, kadın öğretmenlerin karmaşık teknolojileri kullanmaktan uzak durdukları, kullanımı kolay teknolojik ürünlere yönelerek kendilerini bu yönde yeterli kıldıklarını; erkek öğretmenlerin ise, daha karmaşık ve tümleşik eğitim teknoloğisi ürünlerine yöneldiklerini belirtmiştir.

Çizelge 19. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Cinsiyetlere Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Cinsiyet	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	E	154	3,22	1,184	1 284	,459	,499
	K	132	3,32	1,244			
Toplam		286	286	3,27			
Televizyon	E	154	4,10	1,235	1 284	,021	,885
	K	132	4,08	1,282			
Toplam			286	4,09			
Video	E	154	3,76	1,294	1 284	,460	,498
	K	132	3,86	1,289			
Toplam			286	3,81			
Radyo-Teyp	E	154	3,80	1,228	1 284	,114	,736
	K	132	3,85	1,263			
Toplam			286	3,82			
Tepegöz	E	154	3,75	1,369	1 284	,164	,686
	K	132	3,82	1,330			
Toplam			286	3,78			
Projeksiyon Cihazı	E	154	2,92	1,574	1 284	,012	,915
	K	132	2,90	1,662			
Toplam			286	2,91			
Yazıcı	E	154	3,22	1,254	1 284	,205	,651
	K	132	3,29	1,245			
Toplam			286	3,25			
Tarayıcı	E	154	2,52	1,618	1 284	,333	,565
	K	132	2,63	1,575			
Toplam			286	2,57			
Fotokopi Makinesi	E	154	3,58	1,251	1 284	,059	,809
	K	132	3,62	1,317			
Toplam			286	3,60			
Slayt Makinesi	E	154	2,84	1,585	1 284	,600	,439
	K	132	2,99	1,646			
Toplam			286	2,91			
Video Kamera	E	154	2,87	1,604	1 284	,130	,719
	K	132	2,94	1,638			
Toplam			286	2,90			
Fotoğraf Makinesi	E	154	3,78	1,233	1 284	,219	,640
	K	132	3,85	1,263			
Toplam			286	3,81			
VCD-DVD Çalar	E	154	3,71	1,352	1 284	1,052	,306
	K	132	3,87	1,333			
Toplam			286	3,78			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin öğretmenlerin yaşlarına göre ANOVA sonucu çizelge 20'de görülmektedir. Çizelge 20'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan öğretmenlerin yazıcı kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, yaşları ile anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(6-279)} = 2,134$; $p < .05$]. Yazıcı kullanımını 35–38 yaş grubundaki öğretmenler ($\bar{x} = 3,75$), 27–30 yaş grubundaki öğretmenlere ($\bar{x} = 2,95$) göre daha yeterli bulmaktadır. Benzer şekilde, araştırmaya katılan öğretmenlerin tarayıcı kullanımına ilişkin görüşleri, yaşları ile anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(6-279)} = 2,627$; $p < .05$]. Tarayıcı kullanımını 39–42 yaş grubundaki öğretmenler ($\bar{x} = 3,14$), 31–34 yaş grubundaki öğretmenlere ($\bar{x} = 2,02$) göre daha yeterli bulmaktadır.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden yazıcı ve tarayıcıyı kullanım yeterliliklerinin yaşa göre anlamlı bir değişim göstermesi ilgi çekicidir. Eğitim teknolojisi ürünlerinden yazıcı ve tarayıcı, bilgisayarın çevre donanımlarını oluşturan ve kendi başlarına kullanılmayan teknolojik ürünlerdir. Yazıcı bilgisayarda hazırlanan metin ve görsel materyallerin basılı belge haline getirilmesi amacı ile kullanılır. Tarayıcı ise, basılı belgelerin metin ve görsel materyal olarak bilgisayar ortamına dönüştürülmesi için kullanılan bir üründür.

Öğretmenlerin yaşları bu iki eğitim teknolojisi ürününün (yazıcı ve tarayıcı) kullanımında farklılaşmaktadır. 26 – 34 yaş grubu öğretmenler, 35 – 47 yaş grubu öğretmenlere göre yazıcı kullanımında kendilerini daha az yeterli olarak görmektedir. Benzer şekilde, tarayıcı kullanımında 26 – 34 yaş grubu öğretmenler, 35 – 47 yaş grubu öğretmenlere göre tarayıcı kullanımında kendilerini daha az yeterli olarak beyan etmişlerdir. Buradan hareketle yaşı genç ve orta yaşın ilk yıllarında olan öğretmenler, yaşı orta ve orta yaşın üstünde olan öğretmenlere göre yazıcı ve tarayıcı kullanımında daha yetersizdir.

Çizelge 20. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Yaşlarına Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark (Tukey HSD)
Bilgisayar	26 ve altı	40	3,13	1,223	6-279	1,064	,384	
	27-30	44	3,30	1,047				
	31-34	44	2,95	1,033				
	35-38	44	3,52	1,248				
	39-42	44	3,43	1,108				
	43-46	37	3,22	1,397				
	47 ve üstü	33	3,30	1,447				
	Toplam	286	3,27	1,211				
Televizyon	26 ve altı	40	3,90	1,499	6-279	,685	,662	
	27-30	44	4,16	1,140				
	31-34	44	4,36	,810				
	35-38	44	4,09	1,273				
	39-42	44	4,05	1,140				
	43-46	37	3,89	1,487				
	47 ve üstü	33	4,12	1,431				
	Toplam	286	4,09	1,255				
Video	26 ve altı	40	3,93	1,269	6-279	1,144	,337	
	27-30	44	3,75	1,400				
	31-34	44	3,80	1,231				
	35-38	44	3,48	1,338				
	39-42	44	3,68	1,394				
	43-46	37	4,14	1,316				
	47 ve üstü	33	4,00	,935				
	Toplam	286	3,81	1,290				
Radyo-Teyp	26 ve altı	40	3,78	1,271	6-279	,475	,827	
	27-30	44	3,70	1,304				
	31-34	44	3,73	1,188				
	35-38	44	4,07	1,189				
	39-42	44	3,75	1,203				
	43-46	37	3,81	1,411				
	47 ve üstü	33	3,94	1,171				
	Toplam	286	3,82	1,242				
Tepegöz	26 ve altı	40	3,68	1,421	6-279	1,141	,339	
	27-30	44	3,75	1,222				
	31-34	44	3,64	1,432				
	35-38	44	4,00	1,201				
	39-42	44	3,77	1,362				
	43-46	37	4,16	1,236				
	47 ve üstü	33	3,45	1,563				
	Toplam	286	3,78	1,349				

Çizelge 20 (devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark (Tukey HSD)
Projeksiyon Cihazı	26 ve altı	40	3,30	1,713	6-279	,987	,435	
	27-30	44	3,05	1,711				
	31-34	44	2,89	1,434				
	35-38	44	2,77	1,508				
	39-42	44	2,75	1,672				
	43-46	37	2,54	1,520				
	47 ve üstü	33	3,12	1,728				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Yazıcı	26 ve altı	40	3,18	1,279	6-279	2,134	,050 (*)	
	27-30	44	2,95	1,140				(35-38 grubu ile p<.05)
	31-34	44	2,98	1,000				
	35-38	44	3,75	1,144				(27-30 grubu ile p<.05)
	39-42	44	3,30	1,357				
	43-46	37	3,22	1,397				
	47 ve üstü	33	3,42	1,324				
	Toplam	286	3,25	1,248				
Tarayıcı	26 ve altı	40	2,48	1,601	6-279	2,627	,017 (*)	
	27-30	44	2,23	1,523				
	31-34	44	2,02	1,229				
	35-38	44	2,93	1,620				
	39-42	44	3,14	1,747				(39-42 grubu ile p<.05)
	43-46	37	2,65	1,567				
	47 ve üstü	33	2,55	1,679				
	Toplam	286	2,57	1,596				(31-34 grubu ile p<.05)
Fotokopi Makinesi	26 ve altı	40	3,70	1,344	6-279	1,433	,202	
	27-30	44	3,64	1,366				
	31-34	44	3,66	1,055				
	35-38	44	3,18	1,451				
	39-42	44	3,45	1,266				
	43-46	37	3,76	1,278				
	47 ve üstü	33	3,94	1,059				
	Toplam	286	3,60	1,279				

Çizelge 20 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark (Tukey HSD)
Slayt Makinesi	26 ve altı	40	3,10	1,676	6-279	,770	,594	
	27-30	44	3,09	1,682				
	31-34	44	2,91	1,537				
	35-38	44	3,07	1,516				
	39-42	44	2,66	1,738				
	43-46	37	2,54	1,445				
	47 ve üstü	33	3,00	1,696				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Video Kamera	26 ve altı	40	2,93	1,526	6-279	,758	,604	
	27-30	44	2,98	1,607				
	31-34	44	3,00	1,525				
	35-38	44	3,05	1,642				
	39-42	44	2,43	1,634				
	43-46	37	3,03	1,848				
	47 ve üstü	33	2,94	1,560				
	Toplam	286	2,90	1,617				
Fotoğraf Makinesi	26 ve altı	40	3,78	1,271	6-279	,502	,806	
	27-30	44	3,70	1,304				
	31-34	44	3,73	1,188				
	35-38	44	4,07	1,189				
	39-42	44	3,75	1,203				
	43-46	37	3,73	1,427				
	47 ve üstü	33	3,94	1,171				
	Toplam	286	3,81	1,245				
VCD-DVD Çalar	26 ve altı	40	3,60	1,429	6-279	1,347	,236	
	27-30	44	3,70	1,534				
	31-34	44	3,98	1,151				
	35-38	44	3,43	1,371				
	39-42	44	3,75	1,480				
	43-46	37	4,14	1,159				
	47 ve üstü	33	3,97	1,104				
	Toplam	286	3,78	1,344				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre ANOVA sonucu Çizelge 21’de verilmiştir. Çizelge 21 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin video kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, mesleki kıdemleri ile anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(5-280)} = 2,438$; $p < .05$]. Video kullanımını 17–20 yıl mesleki kıdem grubundaki öğretmenler ($\bar{x} = 4,44$), 5–8 yıl mesleki kıdem grubundaki öğretmenlere ($\bar{x} = 3,64$) göre daha yeterli bulmaktadır. Benzer şekilde öğretmenlerin projeksiyon cihazı kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, mesleki kıdemleri ile anlamlı farklılık göstermektedir [$F_{(5-280)} = 2,591$; $p < .05$]. Projeksiyon cihazı kullanımını 4 yıl ve altında mesleki kıdeme sahip öğretmenler ($\bar{x} = 3,42$), 13–16 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlere ($\bar{x} = 2,50$) göre daha yeterli bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin Vcd-Dvd çalar kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, mesleki kıdemleri ile anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(5-280)} = 2,258$; $p < .05$]. Vcd-Dvd çalar kullanımını 13–16 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler ($\bar{x} = 4,24$), 9–12 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlere ($\bar{x} = 3,52$) göre daha yeterli bulmaktadır.

Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile eğitim teknolojisi ürünlerinden video, projeksiyon cihazı ve vcd – dvd çalar kullanım yeterlilikleri arasında anlamlı bir farklılığın olması dikkat çekicidir. Mesleki kıdemi 17 yıl ve üstünde olan öğretmenler, mesleki kıdemi 16 yıl ve altında olan öğretmenlere göre video kullanımında daha yeterlidir. Benzer şekilde, mesleki kıdemi 13 yıl ve üstünde olan öğretmenler, mesleki kıdemi 12 yıl ve altında olan öğretmenlere göre vcd – dvd çalar kullanımında daha yeterlidir. Bu iki teknolojik ürün işlev olarak birbirine oldukça benzemektedir. Her iki ürünün kullanım yeterliliği konusunda kıdemi fazla olan öğretmenlerin daha yeterli olduğunu söylemek olasıdır. Ancak öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile eğitim teknolojisi ürünlerinden projeksiyon cihazını kullanım yeterlilikleri, video ve vcd – dvd çaları kullanım yeterlilikleri ile karşıtlık gösterir. 12 yıl ve altı mesleki kıdeme sahip öğretmenler projeksiyon cihazı kullanımında 13 yıl üstü kıdeme sahip öğretmenlere göre daha yeterli olmaktadır. Buradan hareketle, projeksiyon cihazının kullanım yeterliliği, mesleki kıdemi daha az ve kısmen genç öğretmenlerce daha fazladır.

Çizelge 21. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark Tukey HSD
Bilgisayar	4 ve altı	60	3,25	1,188	5-280	,373	,867	
	5-8	77	3,38	,987				
	9-12	54	3,09	1,202				
	13-16	34	3,26	1,286				
	17-20	25	3,24	1,562				
	20 ve üstü	36	3,33	1,394				
	Toplam	286	3,27	1,211				
Televizyon	4 ve altı	60	4,03	1,340	5-280	1,276	,274	
	5-8	77	4,30	1,014				
	9-12	54	4,17	1,112				
	13-16	34	3,71	1,426				
	17-20	25	3,88	1,641				
	20 ve üstü	36	4,11	1,282				
	Toplam	286	4,09	1,255				
Video	4 ve altı	60	3,85	1,246	5-280	2,438	,035 (*)	
	5-8	77	3,64	1,202				
	9-12	54	3,76	1,466				
	13-16	34	3,44	1,418				
	17-20	25	4,44	1,227				
	20 ve üstü	36	4,08	1,025				
	Toplam	286	3,81	1,290				
Radyo-Teyp	4 ve altı	60	3,65	1,300	5-280	1,644	,148	
	5-8	77	3,90	1,095				
	9-12	54	3,89	1,239				
	13-16	34	3,41	1,480				
	17-20	25	4,20	1,190				
	20 ve üstü	36	3,97	1,183				
	Toplam	286	3,82	1,242				
Tepegöz	4 ve altı	60	3,60	1,355	5-280	1,356	,241	
	5-8	77	3,79	1,321				
	9-12	54	3,67	1,374				
	13-16	34	4,06	1,179				
	17-20	25	4,28	1,173				
	20 ve üstü	36	3,64	1,570				
	Toplam	286	3,78	1,349				

Çizelge 21 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark Tukey HSD
Projeksiyon Cihazı	4 ve altı	60	3,42	1,650	5-280	2,591	,026 (*)	13-16 yıl grubu ile (p<.05)
	5-8	77	2,86	1,587				
	9-12	54	2,59	1,408				
	13-16	34	2,50	1,581				4 yıl ve altı grup ile (p<.05)
	17-20	25	2,64	1,655				
	20 ve üstü	36	3,25	1,713				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Yazıcı	4 ve altı	60	3,20	1,273	5-280	,238	,945	
	5-8	77	3,32	1,129				
	9-12	54	3,17	1,285				
	13-16	34	3,15	1,282				
	17-20	25	3,32	1,345				
	20 ve üstü	36	3,36	1,355				
	Toplam	286	3,25	1,248				
Tarayıcı	4 ve altı	60	2,47	1,546	5-280	1,033	,398	
	5-8	77	2,66	1,737				
	9-12	54	2,43	1,537				
	13-16	34	2,88	1,552				
	17-20	25	2,92	1,525				
	20 ve üstü	36	2,22	1,533				
	Toplam	286	2,57	1,596				
Fotokopi Makinesi	4 ve altı	60	3,60	1,392	5-280	2,070	,069	
	5-8	77	3,25	1,149				
	9-12	54	3,76	1,345				
	13-16	34	3,74	1,355				
	17-20	25	3,64	1,287				
	20 ve üstü	36	3,97	1,055				
	Toplam	286	3,60	1,279				
Slayt Makinesi	4 ve altı	60	3,42	1,690	5-280	2,029	,075	
	5-8	77	2,90	1,594				
	9-12	54	2,69	1,490				
	13-16	34	2,47	1,542				
	17-20	25	2,72	1,621				
	20 ve üstü	36	3,00	1,639				
	Toplam	286	2,91	1,612				

Çizelge 21 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark Tukey HSD
Video Kamera	4 ve altı	60	2,95	1,512	5-280	,418	,836	
	5-8	77	2,87	1,673				
	9-12	54	2,67	1,530				
	13-16	34	2,94	1,774				
	17-20	25	3,00	1,756				
	20 ve üstü	36	3,14	1,606				
	Toplam	286	2,90	1,617				
Fotoğraf Makinesi	4 ve altı	60	3,65	1,300	5-280	1,601	,160	
	5-8	77	3,90	1,095				
	9-12	54	3,83	1,255				
	13-16	34	3,41	1,480				
	17-20	25	4,20	1,190				
	20 ve üstü	36	3,97	1,183				
	Toplam	286	3,81	1,245				
VCD-DVD Çalar	4 ve altı	60	3,60	1,380	5-280	2,258	,049 (*)	
	5-8	77	3,66	1,401				
	9-12	54	3,52	1,411				
	13-16	34	4,24	1,130				
	17-20	25	4,08	1,320				
	20 ve üstü	36	4,11	1,116				
	Toplam	286	3,78	1,344				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin, öğretmenlerin branşlarına göre ANOVA sonucu çizelge 22'de verilmiştir. Çizelge 22 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliği ile ilgili görüşlerinin, branşları ile anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ($p > .05$).

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterlilikleri ile branşları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak, eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar, televizyon, fotokopi makinesi, tarayıcı, video kamera kullanımı konusunda sosyal bilimler branşının; video, radyo-teyp, yazıcı, video kamera, fotoğraf makinesi ve vcd-dvd çalar kullanımı konusunda dil bilimleri branşının; tepegöz kullanımı konusunda matematik branşının; projeksiyon cihazı, fotoğraf makinesi, slayt makinesi kullanımı konusunda güzel

sanatlar branşlarının; fotokopi makinesi kullanımında fen bilimleri branşlarının; yazıcı, tarayıcı ve vcd-dvd çalar konusunda diğer branşına dahil branştaki öğretmenlerin yeterli olduğu söylenebilir.

İşman tarafından 2002 yılında yapılan “Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri” konulu araştırmada (N=137), öğretmenlerin branşlarının teknoloji kullanımı konusunda belirgin bir öneme sahip olmadığını, ancak konu içeriği ve teknolojik aracın özelliğine göre öğretmenlerin bu eğitim teknolojisi ürünlerini kullandıklarını saptamıştır.

Gündüz ve Odabaşı tarafından 2004 yılında “Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi” konulu araştırmasında, öğretmen adaylarının farklı branşlar için farklı eğitim teknolojisi ürünlerine yönelik eğitim aldıklarını ve branşa göre verilen bu teknik öğretimin yetersizliğini bildirilmektedir.

Kocasaraç tarafından 2003 yılında yapılan “Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri” konulu araştırmada ise, öğretmen branşlarının eğitim teknolojisi ürünlerini seçme ve kullanmada farklılaştığı, öğretmenlerin ders içerikleri doğrultusunda anılan eğitim teknolojisi ürünlerini kullandıkları bununla birlikte bazı branşların (Beden Eğitimi, Müzik vb.) öğretim alanı itibarı ile bilgisayar kullanımına yatkın olmadığını bildirmektedir.

Çetin ve Diğerleri tarafından 2004 yılında yapılan “Teknolojik Gelişme için Eğitimin Önemi ve İnternet Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri” konulu araştırmada öğretmenlerin farklı branş grupları için farklı eğitim teknolojisi ürünlerine yöneldikleri, genellikle branşlarındaki konular itibarı ile teknolojik ürün seçimi yaptıkları ve İnternet’i sadece araştırma amaçlı kullandıkları, öğretim materyali olarak değerlendirmedikleri sonucuna varılmıştır.

Çizelge 22. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Branşlarına Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,03	1,032	5-280	1,043	,393
	Matematik	63	3,35	1,194			
	Sosyal Bilimler	43	3,47	1,162			
	Dil Bilimleri	56	3,41	1,398			
	Güzel Sanatlar	41	3,12	1,269			
	Diğer	22	3,18	1,181			
	Toplam	286	3,27	1,211			
Televizyon	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,89	1,343	5-280	,970	,437
	Matematik	63	3,98	1,211			
	Sosyal Bilimler	43	4,28	1,161			
	Dil Bilimleri	56	4,25	1,297			
	Güzel Sanatlar	41	4,22	1,194			
	Diğer	22	3,91	1,306			
	Toplam	286	4,09	1,255			
Video	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,84	1,143	5-280	1,500	,190
	Matematik	63	3,44	1,317			
	Sosyal Bilimler	43	3,84	1,344			
	Dil Bilimleri	56	4,05	1,285			
	Güzel Sanatlar	41	3,90	1,221			
	Diğer	22	3,91	1,540			
	Toplam	286	3,81	1,290			
Radyo-Teyp	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,77	1,257	5-280	,777	,567
	Matematik	63	3,63	1,274			
	Sosyal Bilimler	43	3,81	1,277			
	Dil Bilimleri	56	4,05	1,212			
	Güzel Sanatlar	41	3,93	1,081			
	Diğer	22	3,73	1,420			
	Toplam	286	3,82	1,242			

Çizelge 22 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Tepegöz	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,49	1,312	5-280	1,550	,174
	Matematik	63	4,05	1,156			
	Sosyal Bilimler	43	4,02	1,144			
	Dil Bilimleri	56	3,80	1,554			
	Güzel Sanatlar	41	3,66	1,527			
	Diğer	22	3,55	1,335			
	Toplam	286	3,78	1,349			
Projeksiyon Cihazı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,89	1,684	5-280	,191	,966
	Matematik	63	2,90	1,500			
	Sosyal Bilimler	43	2,91	1,674			
	Dil Bilimleri	56	2,79	1,692			
	Güzel Sanatlar	41	3,10	1,700			
	Diğer	22	3,00	1,345			
	Toplam	286	2,91	1,612			
Yazıcı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,92	1,115	5-280	1,941	,088
	Matematik	63	3,19	1,306			
	Sosyal Bilimler	43	3,40	1,383			
	Dil Bilimleri	56	3,52	1,191			
	Güzel Sanatlar	41	3,15	1,195			
	Diğer	22	3,59	1,260			
	Toplam	286	3,25	1,248			
Tarayıcı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,30	1,430	5-280	1,044	,392
	Matematik	63	2,57	1,614			
	Sosyal Bilimler	43	2,84	1,785			
	Dil Bilimleri	56	2,46	1,651			
	Güzel Sanatlar	41	2,59	1,500			
	Diğer	22	3,05	1,618			
	Toplam	286	2,57	1,596			
Fotokopi Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,77	1,431	5-280	,951	,448
	Matematik	63	3,65	1,370			
	Sosyal Bilimler	43	3,77	1,269			
	Dil Bilimleri	56	3,50	1,221			
	Güzel Sanatlar	41	3,29	1,055			
	Diğer	22	3,50	1,102			
	Toplam	286	3,60	1,279			

Çizelge 22 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Slayt Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,97	1,643	5-280	,463	,803
	Matematik	63	2,78	1,670			
	Sosyal Bilimler	43	2,84	1,573			
	Dil Bilimleri	56	2,95	1,656			
	Güzel Sanatlar	41	3,20	1,631			
	Diğer	22	2,68	1,359			
	Toplam	286	2,91	1,612			
Video Kamera	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,87	1,565	5-280	1,195	,312
	Matematik	63	2,57	1,672			
	Sosyal Bilimler	43	3,21	1,753			
	Dil Bilimleri	56	3,13	1,526			
	Güzel Sanatlar	41	2,98	1,666			
	Diğer	22	2,64	1,399			
	Toplam	286	2,90	1,617			
Fotoğraf Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,77	1,257	5-280	,935	,459
	Matematik	63	3,59	1,278			
	Sosyal Bilimler	43	3,81	1,277			
	Dil Bilimleri	56	4,05	1,212			
	Güzel Sanatlar	41	3,93	1,081			
	Diğer	22	3,73	1,420			
	Toplam	286	3,81	1,245			
VCD-DVD Çalar	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,87	1,396	5-280	1,115	,353
	Matematik	63	3,56	1,423			
	Sosyal Bilimler	43	3,58	1,349			
	Dil Bilimleri	56	3,96	1,235			
	Güzel Sanatlar	41	3,78	1,235			
	Diğer	22	4,14	1,390			
	Toplam	286	3,78	1,344			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyine göre ANOVA sonucu çizelge 23'te verilmiştir. Çizelge 23'te görüldüğü gibi, öğretmenlerin tepegöz kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, mezun oldukları eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(3-282)} = 4,063$; $p < .05$]. Tepegöz kullanımını, lisans mezunu öğretmenler ($\bar{x} = 3,97$), önlisans mezunu öğretmenlere ($\bar{x} = 3,30$) göre daha yeterli

bulmaktadır. Benzer şekilde, öğretmenlerin slayt makinesi kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, mezun oldukları eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(3-282)} = 4,006$; $p < .05$]. Slayt makinesi kullanımında yüksek lisans mezunu öğretmenler ($\bar{x} = 3,61$) kendilerini, önlisans mezunu öğretmenlere göre daha yeterli bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin Vcd-Dvd çalar kullanım yeterliliği ile ilgili görüşleri, mezun oldukları eğitim düzeyi ile anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır [$F_{(3-282)} = 3,522$; $p < .05$]. Vcd-Dvd çalar kullanımını önlisans mezunu öğretmenler ($\bar{x} = 4,07$), doktora mezunu öğretmenlere ($\bar{x} = 3,16$) göre daha yeterli bulmaktadır.

Öğretmenlerin eğitim seviyesi yükseldikçe, eğitim teknolojisi ürünlerinden kullanımı daha fazla bilgi ve beceri isteyen ürünleri kullanma yeterliliklerinin arttığı görülmektedir. Benzer şekilde, Tor tarafından 2004 yılında yapılan “İlköğretim öğretmenlerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri” konulu araştırmada da öğretmenlerin eğitim seviyelerinin teknoloji ürünlerini kullanma yeterliliklerini önemli ölçüde belirlediğini belirtilmektedir.

Gürol tarafından yapılan “Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları” konulu araştırmada, öğretmenlerin en son mezun oldukları eğitim düzeyine göre teknolojik ürün seçimlerinin farklılaştığı, eğitim seviyesi yükseldikçe daha karmaşık teknolojilere yönelimin arttığı bildirilmektedir. Benzer şekilde Uçar tarafından 1999 yılında yapılan “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmada, ders araç ve gereçleri kullanımında mezun olunan eğitim düzeyinin önemi vurgulanmış, eğitim seviyesi yükseldikçe öğretmenlerin daha ileri ve yeni teknoloji içeren ders araç-gereçlerine yöneldikleri bildirilmiştir.

İşman tarafından yapılan “Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri” konulu araştırmada (N=137), öğretmenlerin eğitim düzeyi yükseldikçe eğitim teknolojilerini kullanma yeterliliklerinin arttığı belirlenmiştir.

Çizelge 23. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark Tukey HSD
Bilgisayar	Ön Lisans	27	3,33	1,301	3-282	1,443	,231	
	Lisans	189	3,18	1,237				
	Yüksek Lisans	51	3,37	,894				
	Doktora	19	3,74	1,485				
	Toplam	286	3,27	1,211				
Televizyon	Ön Lisans	27	4,00	1,468	3-282	,543	,653	
	Lisans	189	4,15	1,200				
	Yüksek Lisans	51	3,92	1,369				
	Doktora	19	4,00	1,202				
	Toplam	286	4,09	1,255				
Video	Ön Lisans	27	4,11	,934	3-282	1,055	,369	
	Lisans	189	3,84	1,349				
	Yüksek Lisans	51	3,61	1,168				
	Doktora	19	3,63	1,422				
	Toplam	286	3,81	1,290				
Radyo-Teyp	Ön Lisans	27	3,89	1,050	3-282	1,502	,214	
	Lisans	189	3,91	1,279				
	Yüksek Lisans	51	3,51	1,189				
	Doktora	19	3,68	1,204				
	Toplam	286	3,82	1,242				
Tepegöz	Ön Lisans	27	3,30	1,295	3-282	4,063	,008 (*)	Lisans grubu ile ön lisans grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	3,97	1,362				
	Yüksek Lisans	51	3,39	1,343				
	Doktora	19	3,63	,895				
	Toplam	286	3,78	1,349				
Projeksiyon Cihazı	Ön Lisans	27	2,96	1,698	3-282	2,236	,084	
	Lisans	189	2,76	1,530				
	Yüksek Lisans	51	3,41	1,711				
	Doktora	19	3,00	1,856				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Yazıcı	Ön Lisans	27	3,41	1,217	3-282	,710	,547	
	Lisans	189	3,17	1,287				
	Yüksek Lisans	51	3,39	,981				
	Doktora	19	3,42	1,539				
	Toplam	286	3,25	1,248				
Tarayıcı	Ön Lisans	27	2,41	1,551	3-282	,138	,937	
	Lisans	189	2,58	1,575				
	Yüksek Lisans	51	2,65	1,635				
	Doktora	19	2,53	1,867				
	Toplam	286	2,57	1,596				

Çizelge 23 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark Tukey HSD
Fotokopi Makinesi	Ön Lisans	27	4,11	1,801	3-282	1,734	,160	
	Lisans	189	3,56	1,285				
	Yüksek Lisans	51	3,59	1,329				
	Doktora	19	3,37	1,535				
	Toplam	286	3,60	1,279				
Slayt Makinesi	Ön Lisans	27	2,67	1,641	3-282	4,006	,008 (*)	Yüksek lisans grubu ile ön lisans grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	2,77	1,553				
	Yüksek Lisans	51	3,61	1,710				
	Doktora	19	2,79	1,512				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Video Kamera	Ön Lisans	27	2,63	1,418	3-282	2,096	,101	
	Lisans	189	3,01	1,645				
	Yüksek Lisans	51	2,96	1,649				
	Doktora	19	2,11	1,329				
	Toplam	286	2,90	1,617				
Fotoğraf Makinesi	Ön Lisans	27	3,78	1,086	3-282	1,473	,222	
	Lisans	189	3,91	1,279				
	Yüksek Lisans	51	3,51	1,189				
	Doktora	19	3,68	1,204				
	Toplam	286	3,81	1,245				
VCD-DVD Çalar	Ön Lisans	27	4,07	1,035	3-282	3,522	,016 (*)	Ön lisans grubu ile doktora grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	3,90	1,299				
	Yüksek Lisans	51	3,43	1,446				
	Doktora	19	3,16	1,608				
	Toplam	286	3,78	1,344				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna ilişkin ANOVA sonucu çizelge 24'te görülmektedir. Çizelge 24 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde aldıkları kurs/ders'in, tarayıcı kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri ile anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [$F_{(1-284)} = 4,111$; $p < .05$]. Tarayıcı kullanımını, hizmet öncesi dönemde ders/kurs alan öğretmenler ($\bar{x} = 2,76$), bu dönemde ders/kurs almayan öğretmenlere göre daha yeterli bulmaktadır.

Öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar, projeksiyon cihazı, yazıcı, tarayıcı, slayt makinesi kullanımı konusunda ders/kurs aldıkları ve bu eğitimin öğretmenlerin bu cihazları kullanımını daha yeterli düzeye çıkardığı görülmektedir. Ancak yine de öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliği kazanmadan göreve başladığı (Fisher, 1997; Bates, 1988), hizmet öncesi dönemde alınan ders/kursların genellikle kuramsal temelli olduğu (Ivers ve Barron, 1998; Baki, 1996), hizmet öncesi eğitimin öğretmenlerde eğitim teknolojisi

araçlarında beceri ve tutum geliştirici uygulamalı süreçleri kapsamadığı (Laurillard, 1993; Van Den Berg, Vandenberghe, Sleegers) belirtilebilir.

Gündüz ve Odabaşı tarafından yapılan “Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi” konulu araştırmada, hizmet öncesi dönemde öğretmen adaylarının eğitiminde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına yönelik uygulamalı derslere yer verilmesi gerektiği belirlenmiştir. Aynı araştırmada, öğretmenlerin görevleri sırasında hizmet öncesi dönemde edindikleri bilgi ve becerileri kullandıkları da bildirilmektedir.

Akpınar tarafından yapılan “Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi” konulu araştırmada (N=543), öğretmenlerin yükseköğretimde edindikleri eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliklerinin görevleri sırasında da sürdürdüğünü, ancak yeni teknolojileri kullanma konusunda isteksiz oldukları bildirilmiştir. Yeni teknolojilere öğretmenlerin bu denli duyarsızlaşmasının nedeni olarak, çalışma isteğinin sürekli azalması, özgüven eksikliği ve çalışma koşullarının öğretmenleri motive etmemesi gibi etmenler sayılmaktadır.

Akdeniz ve Alev tarafından yapılan “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretimi için Öğretmen Görüşleri” konulu araştırmada, hizmet öncesi eğitimin öğretmenlerin hizmetleri sırasında önemli bir işlevinin olduğu vurgulanarak bu eğitimin öğretmen adaylarında bilgi, beceri ve tutumu artırıcı uygulamalı süreçlerden olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Betrus ve Molenda tarafından yapılan “Öğretmen eğitimi programlarında öğretim teknolojisinin tarihsel değerlendirmesi” konulu çalışmada, öğretmen eğitimi için gerekli olan süreçlere yer verilerek eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmanın mutlaka uygulamalı programlarla pekiştirilmesinin gereği vurgulanmıştır.

Çizelge 24. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	Alanlar	140	3,27	1,234	1 284	,006	,938	
	Almayanlar	146	3,26	1,192				
	Toplam	286	3,27	1,211				
Televizyon	Alanlar	140	4,07	1,245	1 284	,044	,833	
	Almayanlar	146	4,10	1,269				
	Toplam	286	4,09	1,255				
Video	Alanlar	140	3,73	1,335	1 284	1,031	,311	
	Almayanlar	146	3,88	1,246				
	Toplam	286	3,81	1,290				
Radyo-Teyp	Alanlar	140	3,79	1,257	1 284	,229	,632	
	Almayanlar	146	3,86	1,232				
	Toplam	286	3,82	1,242				
Tepegöz	Alanlar	140	3,77	1,299	1 284	,021	,885	
	Almayanlar	146	3,79	1,399				
	Toplam	286	3,78	1,349				
Projeksiyon Cihazı	Alanlar	140	2,99	1,575	1 284	,679	,411	
	Almayanlar	146	2,84	1,649				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Yazıcı	Alanlar	140	3,32	1,248	1 284	,855	,356	
	Almayanlar	146	3,18	1,248				
	Toplam	286	3,25	1,248				
Tarayıcı	Alanlar	140	2,76	1,673	1 284	4,111	,044 (*)	İki grup arasında (p<.05)
	Almayanlar	146	2,38	1,501				
	Toplam	286	2,57	1,596				
Fotokopi Makinesi	Alanlar	140	3,47	1,327	1 284	2,848	,093	
	Almayanlar	146	3,73	1,223				
	Toplam	286	3,60	1,279				
Slayt Makinesi	Alanlar	140	2,99	1,585	1 284	,679	,411	
	Almayanlar	146	2,84	1,640				
	Toplam	286	2,91	1,612				
Video Kamera	Alanlar	140	2,84	1,594	1 284	,461	,498	
	Almayanlar	146	2,97	1,642				
	Toplam	286	2,90	1,617				
Fotoğraf Makinesi	Alanlar	140	3,76	1,262	1 284	,388	,534	
	Almayanlar	146	3,86	1,232				
	Toplam	286	3,81	1,245				
VCD-DVD Çalar	Alanlar	140	3,76	1,444	1 284	,103	,749	
	Almayanlar	146	3,81	1,245				
	Toplam	286	3,78	1,344				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma yeterliliklerinin hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna ilişkin ANOVA sonucu çizelge 25'te verilmiştir. Çizelge 25'te görüldüğü gibi, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden hiçbirinin kullanım yeterliliğine ilişkin görüşleri, hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünleri kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>.05$).

Öğretmenlerin hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyon, video, radyo-teyp, projeksiyon cihazı, fotokopi makinesi, fotoğraf makinesi, vcd-dvd çalar, kullanımı konusunda ders/kurs aldıkları ve bu eğitimin öğretmenlerin bu cihazları kullanımını daha yeterli düzeye çıkardığı görülmektedir.

Aksoy tarafından yapılan "Bilgisayar Kursundan Geçen Öğretmenlerin Bir Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Tutumları" adını taşıyan araştırma M.E.B. kursuna katılan 574 öğretmene uygulanmıştır. Sonuçta, hizmet içi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgisayara ilişkin yeterliliklerinin gelişiminde önemli olduğu ve sık aralıklarla öğretmenlerin bu eğitimlerden yararlanmaları gerektiği bildirilmiştir.

Davis tarafından yapılan araştırmada, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde var olan eksikliklerin öğretmenler göreve başladığında açık bir şekilde ortaya çıktığını, bu açığı kapatmanın en etkili yolunun ise etkili bir hizmet içi eğitim olduğu bildirilmektedir. Aynı araştırmada öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmaya istekli oldukları ancak çeşitli nedenlerden (zaman bulamamak, sözleşme sorunları vb.) dolayı bu eğitimlere katılmadıkları, ancak öğrenme ortamında teknoloji kullanımı için gerekli bilgi, beceri ve tutumları kendi imkânları ile sağladıkları bildirilmektedir. Hizmet içi eğitim faaliyetlerin düzenlenme saatleri ve programlarının da öğretmenlerin bu eğitime olan ilgisini artıracığı vurgulanmaktadır.

Çizelge 25. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanma Yeterliliklerinin Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet İçi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	Alanlar	67	3,16	1,388	1 284	,615	,434
	Almayanlar	219	3,30	1,153			
	Toplam	286	3,27	1,211			
Televizyon	Alanlar	67	4,24	1,244	1 284	1,275	,260
	Almayanlar	219	4,04	1,257			
	Toplam	286	4,09	1,255			
Video	Alanlar	67	4,06	1,313	1 284	3,366	,068
	Almayanlar	219	3,73	1,276			
	Toplam	286	3,81	1,290			
Radyo-Teyp	Alanlar	67	4,04	1,134	1 284	2,840	,093
	Almayanlar	219	3,75	1,268			
	Toplam	286	3,82	1,242			
Tepegöz	Alanlar	67	3,55	1,329	1 284	2,580	,109
	Almayanlar	219	3,85	1,350			
	Toplam	286	3,78	1,349			
Projeksiyon Cihazı	Alanlar	67	2,94	1,623	1 284	,026	,873
	Almayanlar	219	2,90	1,613			
	Toplam	286	2,91	1,612			
Yazıcı	Alanlar	67	3,18	1,254	1 284	,296	,587
	Almayanlar	219	3,27	1,248			
	Toplam	286	3,25	1,248			
Tarayıcı	Alanlar	67	2,30	1,614	1 284	2,544	,112
	Almayanlar	219	2,65	1,585			
	Toplam	286	2,57	1,596			
Fotokopi Makinesi	Alanlar	67	3,81	1,118	1 284	2,247	,135
	Almayanlar	219	3,54	1,321			
	Toplam	286	3,60	1,279			
Slâyt Makinesi	Alanlar	67	2,78	1,659	1 284	,626	,429
	Almayanlar	219	2,95	1,599			
	Toplam	286	2,91	1,612			
Video Kamera	Alanlar	67	2,76	1,538	1 284	,664	,416
	Almayanlar	219	2,95	1,641			
	Toplam	286	2,90	1,617			
Fotoğraf Makinesi	Alanlar	67	4,00	1,155	1 284	2,019	,156
	Almayanlar	219	3,75	1,268			
	Toplam	286	3,81	1,245			
VCD-DVD Çalar	Alanlar	67	3,90	1,350	1 284	,610	,435
	Almayanlar	219	3,75	1,343			

	Toplam	286	3,78	1,344			
--	--------	-----	------	-------	--	--	--

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumları çizelge 26'da verilmiştir. Çizelge 26 incelendiğinde eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar, öğretmenlerin %33,6'sı (n=96) tamamen gerekli bulmaktadır. Televizyonu, öğretmenlerin %31,1'i (n=89) kısmen gerekli bulurken; videoyu öğretmenlerin %29,7'si (n=85) oldukça gerekli bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %38,1'i (n=109) Radyo-Teyp'i oldukça gerekli bulurken; tepegözü %29 (n=83) oranında oldukça gerekli bulmaktadır. Öğretmenlerin %26,6'sı (n=76) projeksiyon cihazını tamamen gerekli bulurken; yazıcıyı %39,2'si (n=112) oldukça gerekli bulmaktadır. Tarayıcıyı öğretmenlerin %27,3'ü (n=78) kısmen gerekli bulmakta iken; fotokopi makinesini %35,7'si (n=102) oldukça gerekli bulmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %31,1'i (n=89) slayt makinesini kısmen gerekli bulurken; video kamerayı kısmen gerekli bulanların oranı %26,9 (n=77) olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin %28,7'si (n=82) fotoğraf makinesini çok az gerekli bulurken; Vcd-Dvd çaları oldukça gerekli bulan öğretmenler %28,7 (n=82) oranında gerçekleşmiştir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumları farklı ürünler için farklı düzeylerde belirlenmiştir. Bu noktada ankette 5 düzeyde belirlenen gerekli bulma durumları 3 düzeyde incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma beyanları konusunda belirgin bir görüş oluşturulabilir. Gereklilik düzeyi olarak gereksiz ve çok az gerekli bulanlar "gereksiz"; kısmen gerekli bulanlar "orta düzeyde gerekli"; oldukça gerekli bulanlar ve tamamen gerekli bulanlar ise "gerekli" olarak 3 düzeyde incelendiğinde, öğretmenlerin fotoğraf makinesini gereksiz buldukları, diğer tüm eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli buldukları görülmektedir.

Öğretmenlerin fotoğraf makinesini %14,7 oranında gereksiz ve %28,7 oranında çok az gerekli bulmasının nedenleri arasında, bu teknolojik ürünün öğretme – öğrenme ortamlarında kullanımının öğretmenlerce anlaşılabilmesi, anılan ürünün diğer eğitim teknolojisi ürünlerinden farklı kullanım özelliklerinin bulunması, fotoğraf baskısının zaman alması ve baskı maliyetinin yüksek olması gibi etmenler sayılabilir.

Çizelge 26. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumları

Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar		Gerekli Bulma Düzeyi						Toplam
		Gereksiz Bulanlar	Çok Az Gerekli Bulanlar	Kısmen Gerekli Bulanlar	Oldukça Gerekli Bulanlar	Tamamen Gerekli Bulanlar	Herhangi Bir Görüş Beyan Etmeyenler	
Bilgisayar	n	22	33	36	88	96	11	286
	%	7,7	11,5	12,6	30,8	33,6	3,8	100,0
Televizyon	n	13	52	89	87	36	9	286
	%	4,5	18,2	31,1	30,4	12,6	3,1	100,0
Video	n	20	48	54	85	65	14	286
	%	7,0	16,8	18,9	29,7	22,7	4,9	100,0
Radyo – Teyp	n	17	58	68	109	28	6	286
	%	5,9	20,3	23,8	38,1	9,8	2,1	100,0
Tepegöz	n	33	41	52	83	71	6	286
	%	11,5	14,3	18,2	29,0	24,8	2,1	100,0
Projeksiyon Cihazı	n	28	40	63	69	76	10	286
	%	9,8	14,0	22,0	24,1	26,6	3,5	100,0
Yazıcı	n	22	25	49	112	65	13	286
	%	7,7	8,7	17,1	39,2	22,7	4,5	100,0
Tarayıcı	n	40	59	78	64	37	8	286
	%	14,0	20,6	27,3	22,4	12,9	2,8	100,0
Fotokopi makinesi	n	5	13	68	102	92	6	286
	%	1,7	4,5	23,8	35,7	32,2	2,1	100,0
Slayt Makinesi	n	21	46	89	69	55	6	286
	%	7,3	16,1	31,1	24,1	19,2	2,1	100,0
Video Kamera	n	34	62	77	71	35	7	286
	%	11,9	21,7	26,9	24,8	12,2	2,4	100,0
Fotoğraf Makinesi	n	42	82	67	48	39	8	286
	%	14,7	28,7	23,4	16,8	13,6	2,8	100,0
Video CD - DVD Çalar	n	26	44	70	82	58	6	286
	%	9,1	15,4	24,5	28,7	20,3	2,1	100,0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre ANOVA sonucu çizelge 27’de görülmektedir. Çizelge 27 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyonu gerekli bulma durumları, cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir [$F_{(1-284)} = 3,961$; $p < .05$]. Kadın öğretmenlerin televizyonu gerekli bulma durumu ($\bar{x} = 3,52$), erkek öğretmenlere ($\bar{x} = 3,25$) göre daha fazladır.

Çizelge 27. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Cinsiyet	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark Tukey HSD
Bilgisayar	E	154	3,73	1,300	1 284	1,838	,176	
	K	132	3,94	1,341				
Toplam		286	3,83	1,321				
Televizyon	E	154	3,25	1,129	1 284	3,961	,048 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	K	132	3,52	1,156				
Toplam		286	3,38	1,147				
Video	E	154	3,56	1,298	1 284	,128	,721	
	K	132	3,62	1,357				
Toplam		286	3,59	1,323				
Radyo-Teyp	E	154	3,25	1,152	1 284	1,078	,300	
	K	132	3,39	1,131				
Toplam		286	3,32	1,143				
Tepegöz	E	154	3,51	1,401	1 284	,172	,679	
	K	132	3,44	1,321				
Toplam		286	3,48	1,363				
Projeksiyon Cihazı	E	154	3,44	1,400	1 284	1,810	,180	
	K	132	3,66	1,318				
Toplam		286	3,54	1,365				
Yazıcı	E	154	3,76	1,258	1 284	,073	,788	
	K	132	3,72	1,244				
Toplam		286	3,74	1,249				
Tarayıcı	E	154	3,02	1,316	1 284	,704	,402	
	K	132	3,15	1,339				
Toplam		286	3,08	1,326				
Fotokopi Makinesi	E	154	3,92	,983	1 284	1,519	,219	
	K	132	4,06	1,002				
Toplam		286	3,98	,993				
Slayt Makinesi	E	154	3,41	1,235	1 284	,172	,679	
	K	132	3,35	1,229				
Toplam		286	3,38	1,230				
Video Kamera	E	154	3,09	1,290	1 284	,089	,766	
	K	132	3,14	1,277				
Toplam		286	3,11	1,282				
Fotoğraf Makinesi	E	154	2,82	1,316	1 284	2,888	,090	
	K	132	3,09	1,395				
Toplam		286	2,94	1,357				
VCD-DVD Çalar	E	154	3,32	1,288	1 284	1,845	,175	
	K	132	3,53	1,263				
Toplam		286	3,42	1,278				

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumları arasındaki ilişki ilgi çekicidir. Eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyonu gerekli bulma durumu ile öğretmenlerin cinsiyetleri istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Televizyon dışındaki diğer tüm eğitim teknolojisi ürünleri ile öğretmenlerin cinsiyetleri arasında istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık bulunmasa da konu hakkında belirli bir görüş oluşturulabilir. Buna göre, kadın öğretmenler bilgisayar, video, televizyon, radyo-teyp, projeksiyon cihazı, tarayıcı, fotokopi makinesi, video kamera, fotoğraf makinesi ve vcd-dvd çaları erkek öğretmenlere göre; erkek öğretmenler ise tepegöz, yazıcı ve slayt makinesini kadın öğretmenlere göre daha gerekli bulmaktadır.

Kirsch'in 2001 yılında Avrupa Birliği üye ülkelerinde yaptığı "Eğitim Materyalleri ve Teknolojisi Kullanımında Cinsiyet Faktörü" konulu araştırmasında, araştırmaya katılan öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumları cinsel kimlikleri ile anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Aynı araştırmada kadın öğretmenlerin sınıf ortamına taşıyabilecekleri ve kolay kullanabilecekleri teknolojik ürünleri gerekli buldukları bildirilmektedir.

Uçar tarafından 1999 yılında yapılan "İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi" konulu çalışmada, öğretmenlerin cinsel kimliklerine uygun ders materyali seçtikleri, kadın öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden daha kolay kullanılan ve çok işlevli ürünleri gerekli buldukları, erkek öğretmenlerin sınıf ortamında belirli bir ilgi uyandıran ürünleri gerekli buldukları bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarının öğretmenlerin yaşlarına göre ANOVA sonucu çizelge 28'de verilmiştir. Çizelge 28'den anlaşılacağı üzere, öğretmenlerin yaşları ile eğitim teknolojisi ürünlerinden videoyu gerekli bulma durumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(6-279)} = 3,981$; $p < .05$]. Yaş grupları arasındaki farklar incelendiğinde, 27-30 yaş grubundaki öğretmenlerin ($\bar{x} = 3,89$), 47 yaş ve üstü öğretmenlere ($\bar{x} = 2,61$) göre videoyu daha gerekli buldukları belirlenmiştir. Benzer şekilde, öğretmenlerin yaşları ile eğitim teknolojisi ürünlerinden yazıcıyı gerekli bulma durumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(6-279)} = 2,865$; $p < .05$]. Yazıcıyı gerekli bulma durumu 43-46 yaş grubundaki öğretmenlerde ($\bar{x} = 4,03$), 26 yaş ve altındaki öğretmenlere ($\bar{x} = 3,25$) göre daha yüksektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden tarayıcıyı gerekli bulma durumu ile öğretmenlerin yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(6-279)} = 3,181$; $p < .05$]. Tarayıcıyı gerekli bulma durumu 31-34 yaş grubundaki öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,50$), 26 yaş ve altındaki öğretmenlere ($\bar{x} = 2,53$) göre daha fazladır. Benzer şekilde, fotoğraf makinesini gerekli bulma durumu ile

öğretmenlerin yaşları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır [$F_{(6-279)} = 2,491$; $p < .05$]. Fotoğraf makinesini gerekli bulma durumu 39-42 yaş grubundaki öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,30$), 26 yaş ve altındaki öğretmenlere ($\bar{x} = 2,38$) göre daha fazladır.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden video, yazıcı, tarayıcı, fotokopi makinesi, fotoğraf makinesini gerekli bulma durumları ile yaşları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Videoyu 38 yaş ve altında bulunan öğretmen grubu, 39 yaş ve üstünde yer alan gruba göre daha gerekli bulmaktadır. Bu noktada video cihazının kısmen eski bir teknoloji olması, videoya bağlı yan ürünlerin (videokaseti, çoğaltma ünitesi vb.) kolaylıkla edinilebilir olması önemlidir. Video, görsel ve işitsel kayıt imkânı ve daha önceden hazırlanmış görsel ve işitsel kayıtların gösterimini yapabilmesi gibi özellikleri ile eğitim teknolojisi ürünleri içinde özel bir öneme sahiptir.

Eğitim teknolojisi ürünlerinden yazıcıyı gerekli bulma durumu 26 yaş ve altı grupta, 43 – 46 yaş grubuna göre daha azdır. Yazıcının basılı materyal hazırlamak için kullanılması daha çok 43 – 46 yaş grubu tarafından gerekli bulunması ilgi çekicidir. Yazıcıyı gerekli bulma durumundaki bu farklılık, üst yaş grubundaki öğretmenlerin basılı materyal hazırlamaya daha yatkın olduğunu göstermektedir.

Çizelge 28. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Yaşlarına Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	26 ve altı	40	3,83	1,299	6 279	,477	,825	
	27-30	44	3,70	1,357				
	31-34	44	3,91	1,117				
	35-38	44	4,09	1,158				
	39-42	44	3,77	1,344				
	43-46	37	3,70	1,488				
	47 ve üstü	33	3,73	1,567				
	Toplam	286	3,83	1,321				
Televizyon	26 ve altı	40	3,40	1,008	6 279	1,660	,131	
	27-30	44	3,32	1,095				
	31-34	44	3,32	,983				
	35-38	44	2,95	1,056				
	39-42	44	3,57	1,021				
	43-46	37	3,62	1,401				
	47 ve üstü	33	3,55	1,438				
	Toplam	286	3,38	1,147				
Video	26 ve altı	40	3,70	1,203	6 279	3,981	,001 (*)	
	27-30	44	3,89	1,125				
	31-34	44	3,64	1,259				
	35-38	44	3,80	1,286				
	39-42	44	3,55	1,454				
	43-46	37	3,76	1,442				
	47 ve üstü	33	2,61	1,171				
	Toplam	286	3,59	1,323				
Radyo-Teyp	26 ve altı	40	3,65	,949	6 279	1,457	,193	
	27-30	44	3,30	1,133				
	31-34	44	3,32	1,253				
	35-38	44	3,32	,934				
	39-42	44	3,14	1,173				
	43-46	37	3,51	1,170				
	47 ve üstü	33	2,97	1,334				
	Toplam	286	3,32	1,143				
Tepegöz	26 ve altı	40	3,50	1,359	6 279	,736	,621	
	27-30	44	3,50	1,455				
	31-34	44	3,36	1,278				
	35-38	44	3,43	1,301				
	39-42	44	3,20	1,564				
	43-46	37	3,65	1,338				
	47 ve üstü	33	3,79	1,193				
	Toplam	286	3,48	1,363				

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Projeksiyon Cihazı	26 ve altı	40	3,88	1,324	6 279	1,190	,312	
	27-30	44	3,55	1,284				
	31-34	44	3,11	1,262				
	35-38	44	3,50	1,422				
	39-42	44	3,66	1,539				
	43-46	37	3,57	1,324				
	47 ve üstü	33	3,58	1,347				
	Toplam	286	3,54	1,365				
Yazıcı	26 ve altı	40	3,25	1,481	6 279	2,865	,010 (*)	47 yaş ve üstü grup ile (p<.05)
	27-30	44	3,95	1,311				
	31-34	44	3,98	1,067				
	35-38	44	3,32	1,410				
	39-42	44	3,84	1,098				
	43-46	37	4,03	,897				26 yaş ve altı grup ile (p<.05)
	47 ve üstü	33	3,85	1,176				
	Toplam	286	3,74	1,249				
Tarayıcı	26 ve altı	40	2,53	1,240	6 279	3,181	,005 (*)	31-34 yaş grubu ile (p<.05)
	27-30	44	3,39	1,262				
	31-34	44	3,50	1,285				26 yaş ve altı grup ile (p<.05)
	35-38	44	2,91	1,460				
	39-42	44	3,27	1,353				
	43-46	37	3,14	1,228				
	47 ve üstü	33	2,70	1,185				
	Toplam	286	3,08	1,326				
Fotokopi Makinesi	26 ve altı	40	4,05	,932	6 279	,830	,548	
	27-30	44	4,05	,834				
	31-34	44	3,86	1,091				
	35-38	44	3,75	,892				39-42 yaş grubu ile (p<.05)
	39-42	44	4,16	,939				35-38 yaş grubu ile (p<.05)
	43-46	37	4,05	1,246				
	47 ve üstü	33	3,97	1,015				
	Toplam	286	3,98	,993				
Slayt Makinesi	26 ve altı	40	3,23	1,271	6 279	,839	,541	
	27-30	44	3,64	1,059				
	31-34	44	3,16	1,160				
	35-38	44	3,36	1,331				
	39-42	44	3,43	1,208				
	43-46	37	3,30	1,372				
	47 ve üstü	33	3,58	1,226				
	Toplam	286	3,38	1,230				

Çizelge 28 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Video Kamera	26 ve altı	40	3,20	1,324	6 279	,742	,616	
	27-30	44	3,07	1,228				
	31-34	44	3,07	1,283				
	35-38	44	3,32	1,506				
	39-42	44	3,27	1,264				
	43-46	37	2,95	1,201				
	47 ve üstü	33	2,82	1,103				
	Toplam	286	3,11	1,282				
Fotoğraf Makinesi	26 ve altı	40	2,38	1,125	6 279	2,491	,023 (*)	39-42 yaş grubu ile (p<.05)
	27-30	44	3,14	1,287				
	31-34	44	3,00	1,347				
	35-38	44	2,82	1,419				
	39-42	44	3,30	1,424				
	43-46	37	3,24	1,442				
	47 ve üstü	33	2,67	1,267				
	Toplam	286	2,94	1,357				
VCD-DVD Çalar	26 ve altı	40	3,33	1,309	6 279	,725	,629	
	27-30	44	3,16	1,293				
	31-34	44	3,50	1,067				
	35-38	44	3,48	1,355				
	39-42	44	3,34	1,397				
	43-46	37	3,70	1,175				
	47 ve üstü	33	3,48	1,349				
	Toplam	286	3,42	1,278				

Eğitim teknolojisi ürünlerinden tarayıcıyı gerekli bulma durumu 31 – 34 yaş grubundaki öğretmenlerde 26 yaş ve altındaki öğretmen grubuna göre daha fazladır. Tarayıcı kullanım itibarı ile diğer teknolojik cihazlara göre kullanımı kısmen karmaşık ve bilgisayara bağımlı bir cihazdır. Bu nedenle öğretmenlerin tarayıcıyı gerekli bulma durumları da diğer eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumuna göre daha düşüktür ($\bar{x}=3,08$). Tarayıcı 26 yaş ve altındaki öğretmenler ile 47 yaş ve üstündeki öğretmenler daha az gerekli bulmaktadır. Bu durumda, tarayıcı gibi yeni ve kullanımı kısmen karmaşık olan teknolojileri daha genç ve daha yaşlı öğretmenlerin gerekli bulmadıkları görülmektedir.

Eğitim teknolojisi ürünlerinden fotoğraf makinesini gerekli bulma durumu 39 – 42 yaş grubu öğretmenlerde 26 yaş ve altındaki öğretmenlere göre daha fazladır. Fotoğraf makinesi, görsel eğitim materyalleri hazırlamak amacı ile kullanılmaktadır. Bununla birlikte öğretmenlerin fotoğraf makinesini gerekli bulma durumu diğer eğitim teknolojisi ürünlerine

göre daha fazladır ($\bar{x} = 2,94$). Fotoğraf makinesi diğer eğitim teknolojisi ürünlerine göre daha kolay kullanım ve erişim imkânı ile farklılaşmaktadır. Bununla birlikte, eğitsel materyal hazırlama için kullanım olanakları kısıtlıdır. Sayılan nedenlerden dolayı öğretmenleri fotoğraf makinesini gerekli bulma durumları farklı yaş grupları için değişiklik göstermektedir.

Akdeniz ve Alev tarafından 1999 yılında yapılan “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretimi için Öğretmen Eğitimi” konulu çalışmada, ileri yaştaki öğretmenlerin tanımadıkları ve günlük hayatlarında kullanmadıkları teknolojileri daha gerekli buldukları; ileri yaştaki öğretmen grubunun günlük hayatlarında sıklıkla kullandıkları teknolojik ürünleri ise eğitim ortamlarında kullanımları açısından gerekli bulmadıkları bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarının öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre ANOVA sonucu çizelge 29’da görülmektedir. Çizelge 29 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden videoyu gerekli bulma durumlarının, mesleki kıdemleri ile anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir [$F_{(5-280)} = 3,161$; $p < .05$]. Videoyu gerekli bulma durumu, mesleki kıdemi 5-8 yıl olan öğretmen grubunda ($\bar{x} = 3,81$), mesleki kıdemi 20 yıl ve üstü olan öğretmen grubuna göre ($\bar{x} = 2,83$) daha fazladır. Buradan hareketle mesleğin ilk yıllarındaki öğretmenlerin meslekte daha kıdemli öğretmenlere göre videoyu gerekli bulduğu belirlenebilir.

Çizelge 29. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	4 ve altı	60	3,65	1,351	5 280	1,149	,335	
	5-8	77	3,86	1,305				
	9-12	54	4,17	,966				
	13-16	34	3,82	1,424				
	17-20	25	3,68	1,492				
	20 ve üstü	36	3,64	1,515				
	Toplam	286	3,83	1,321				
Televizyon	4 ve altı	60	3,32	,911	5 280	1,615	,156	
	5-8	77	3,26	1,174				
	9-12	54	3,31	1,096				
	13-16	34	3,85	1,158				
	17-20	25	3,20	1,258				
	20 ve üstü	36	3,50	1,363				
	Toplam	286	3,38	1,147				
Video	4 ve altı	60	3,67	1,244	5 280	3,161	,009 (*)	
	5-8	77	3,81	1,377				20 yıl ve üstü grup ile (p<.05)
	9-12	54	3,76	1,115				
	13-16	34	3,62	1,436				
	17-20	25	3,44	1,530				
	20 ve üstü	36	2,83	1,159				5-8 yıl grubu ile (p<.05)
	Toplam	286	3,59	1,323				
Radyo-Teyp	4 ve altı	60	3,48	1,112	5 280	1,419	,217	
	5-8	77	3,34	1,143				
	9-12	54	3,22	1,093				
	13-16	34	3,56	1,050				
	17-20	25	3,28	1,208				
	20 ve üstü	36	2,94	1,264				
	Toplam	286	3,32	1,143				

Çizelge 29 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Tepegöz	4 ve altı	60	3,62	1,316	5 280	2,231	,051	
	5-8	77	3,51	1,334				
	9-12	54	2,96	1,387				
	13-16	34	3,47	1,562				
	17-20	25	3,80	1,323				
	20 ve üstü	36	3,72	1,162				
	Toplam	286	3,48	1,363				
Projeksiyon Cihazı	4 ve altı	60	3,88	1,263	5 280	1,361	,239	
	5-8	77	3,36	1,356				
	9-12	54	3,33	1,387				
	13-16	34	3,56	1,501				
	17-20	25	3,72	1,487				
	20 ve üstü	36	3,53	1,253				
	Toplam	286	3,54	1,365				
Yazıcı	4 ve altı	60	3,43	1,489	5 280	1,877	,098	
	5-8	77	3,66	1,294				
	9-12	54	3,94	1,172				
	13-16	34	3,62	1,181				
	17-20	25	4,12	,726				
	20 ve üstü	36	3,97	1,082				
	Toplam	286	3,74	1,249				
Tarayıcı	4 ve altı	60	2,87	1,420	5 280	1,596	,161	
	5-8	77	3,26	1,281				
	9-12	54	3,24	1,331				
	13-16	34	3,29	1,382				
	17-20	25	2,96	1,098				
	20 ve üstü	36	2,69	1,283				
	Toplam	286	3,08	1,326				
Fotokopi Makinesi	4 ve altı	60	4,03	,901	5 280	,113	,990	
	5-8	77	3,94	1,004				
	9-12	54	3,96	1,009				
	13-16	34	4,06	,886				
	17-20	25	3,96	1,241				
	20 ve üstü	36	3,97	1,055				
	Toplam	286	3,98	,993				

Çizelge 29 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Slayt Makinesi	4 ve altı	60	3,12	1,236	5 280	1,738	,126	
	5-8	77	3,31	1,173				
	9-12	54	3,50	1,077				
	13-16	34	3,85	1,374				
	17-20	25	3,40	1,225				
	20 ve üstü	36	3,33	1,352				
	Toplam	286	3,38	1,230				
Video Kamera	4 ve altı	60	3,25	1,385	5 280	,724	,606	
	5-8	77	3,05	1,307				
	9-12	54	3,19	1,199				
	13-16	34	3,29	1,467				
	17-20	25	2,88	,927				
	20 ve üstü	36	2,89	1,214				
	Toplam	286	3,11	1,282				
Fotoğraf Makinesi	4 ve altı	60	2,70	1,369	5 280	1,764	,120	
	5-8	77	2,88	1,308				
	9-12	54	3,07	1,301				
	13-16	34	3,29	1,467				
	17-20	25	3,36	1,254				
	20 ve üstü	36	2,67	1,414				
	Toplam	286	2,94	1,357				
VCD-DVD Çalar	4 ve altı	60	3,32	1,321	5 280	,303	,911	
	5-8	77	3,42	1,239				
	9-12	54	3,44	1,176				
	13-16	34	3,44	1,440				
	17-20	25	3,68	1,249				
	20 ve üstü	36	3,36	1,355				
	Toplam	286	3,42	1,278				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarının öğretmenlerin branşlarına göre ANOVA sonucu çizelge 30'da verilmiştir. Çizelge 30'a göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden hiçbirini gerekli bulma durumları, branşları ile anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > .05$).

Çizelge 30. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Branşlarına Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	Fen Bilimleri (FKB)	61	4,15	1,078	5-280	1,171	,324
	Matematik	63	3,87	1,374			
	Sosyal Bilimler	43	3,72	1,403			
	Dil Bilimleri	56	3,61	1,498			
	Güzel Sanatlar	41	3,73	1,245			
	Diğer	22	3,73	1,241			
	Toplam	286	3,83	1,321			
Televizyon	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,23	1,146	5-280	1,195	,312
	Matematik	63	3,30	1,173			
	Sosyal Bilimler	43	3,37	1,254			
	Dil Bilimleri	56	3,61	1,123			
	Güzel Sanatlar	41	3,56	,976			
	Diğer	22	3,09	1,192			
	Toplam	286	3,38	1,147			
Video	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,67	1,363	5-280	,448	,815
	Matematik	63	3,59	1,159			
	Sosyal Bilimler	43	3,53	1,351			
	Dil Bilimleri	56	3,55	1,334			
	Güzel Sanatlar	41	3,76	1,280			
	Diğer	22	3,27	1,695			
	Toplam	286	3,59	1,323			
Radyo-Teyp	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,31	1,088	5-280	,778	,566
	Matematik	63	3,49	1,091			
	Sosyal Bilimler	43	3,44	1,140			
	Dil Bilimleri	56	3,13	1,046			
	Güzel Sanatlar	41	3,22	1,333			
	Diğer	22	3,27	1,316			
	Toplam	286	3,32	1,143			

Çizelge 30 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Tepegöz	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,54	1,311	5-280	,516	,764
	Matematik	63	3,60	1,362			
	Sosyal Bilimler	43	3,40	1,237			
	Dil Bilimleri	56	3,55	1,451			
	Güzel Sanatlar	41	3,32	1,457			
	Diğer	22	3,18	1,402			
	Toplam	286	3,48	1,363			
Projeksiyon Cihazı	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,46	1,361	5-280	1,057	,384
	Matematik	63	3,49	1,491			
	Sosyal Bilimler	43	3,30	1,166			
	Dil Bilimleri	56	3,77	1,236			
	Güzel Sanatlar	41	3,80	1,364			
	Diğer	22	3,32	1,644			
	Toplam	286	3,54	1,365			
Yazıcı	Fen Bilimleri (FKB)	61	4,00	1,095	5-280	,821	,535
	Matematik	63	3,78	1,114			
	Sosyal Bilimler	43	3,67	1,358			
	Dil Bilimleri	56	3,59	1,411			
	Güzel Sanatlar	41	3,66	1,257			
	Diğer	22	3,59	1,368			
	Toplam	286	3,74	1,249			
Tarayıcı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,75	1,337	5-280	1,697	,135
	Matematik	63	3,02	1,251			
	Sosyal Bilimler	43	3,00	1,380			
	Dil Bilimleri	56	3,29	1,498			
	Güzel Sanatlar	41	3,44	1,205			
	Diğer	22	3,14	,990			
	Toplam	286	3,08	1,326			
Fotokopi Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	4,18	1,088	5-280	1,782	,117
	Matematik	63	4,16	1,003			
	Sosyal Bilimler	43	3,79	,914			
	Dil Bilimleri	56	3,77	,934			
	Güzel Sanatlar	41	3,95	1,024			
	Diğer	22	3,91	,811			
	Toplam	286	3,98	,993			

Çizelge 30 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Slayt Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,66	1,196	5-280	1,299	,264
	Matematik	63	3,44	1,254			
	Sosyal Bilimler	43	3,44	1,181			
	Dil Bilimleri	56	3,14	1,242			
	Güzel Sanatlar	41	3,22	1,275			
	Diğer	22	3,23	1,193			
	Toplam	286	3,38	1,230			
Video Kamera	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,93	1,078	5-280	1,399	,225
	Matematik	63	3,05	1,337			
	Sosyal Bilimler	43	3,16	1,379			
	Dil Bilimleri	56	3,34	1,431			
	Güzel Sanatlar	41	3,34	1,334			
	Diğer	22	2,68	,780			
	Toplam	286	3,11	1,282			
Fotoğraf Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,61	1,295	5-280	1,109	,356
	Matematik	63	3,06	1,378			
	Sosyal Bilimler	43	2,95	1,379			
	Dil Bilimleri	56	3,07	1,512			
	Güzel Sanatlar	41	3,12	1,308			
	Diğer	22	2,86	1,037			
	Toplam	286	2,94	1,357			
VCD-DVD Çalar	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,25	1,287	5-280	,579	,716
	Matematik	63	3,51	1,176			
	Sosyal Bilimler	43	3,33	1,426			
	Dil Bilimleri	56	3,54	1,401			
	Güzel Sanatlar	41	3,56	1,119			
	Diğer	22	3,27	1,241			
	Toplam	286	3,42	1,278			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlarının temel nitelikleri eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarında belirleyicidir. Buradan hareketle, dil bilimleri ve güzel sanatlar branşına dahil öğretmenlerin görsel – işitsel teknolojileri gerekli bulduğu, fen bilimleri branşına dahil öğretmenlerin etkileşimli teknolojileri (bilgisayar, slayt makinesi) gerekli buldukları belirlenebilir.

Uçar tarafından yapılan “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmada, öğretmen branşlarının ders araç ve gereçleri seçiminde oldukça etkili olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada, öğretme – öğrenme ortamında sıklıkla uygulamalı öğretim metotlarına yatkın branştaki öğretmenlerin (resim, müzik, beden eğitimi) görsel – işitsel ve kullanımı daha karmaşık teknolojik ürünlere yöneldiklerini; çoğunlukla klasik öğretim metotlarına yatkın branştaki öğretmenlerin (matematik, sosyal bilimler) kullanımı basit ve daha az teknoloji içeren kısmen ilgi artırıcı ürünleri tercih ettikleri bildirilmektedir.

Rüzgar tarafından yapılan “Bilginin Eğitim Teknolojilerinden Yararlanılarak Eğitimde Paylaşımı” konulu çalışmada, öğretmen branşlarının eğitim teknolojilerinden yararlanmada etkili bir değişken olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada branş özelliklerine ve ders içeriğine bağlı olarak öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli buldukları, uygulamalı dersleri içeren öğretmen branşlarının başta bilgisayar olmak üzere çoğunlukla karmaşık teknolojileri gerekli buldukları bildirilmektedir.

NCATE tarafından yapılan “Profesyonel öğretmenlik ve teknoloji” konulu çalışmada, öğretmen branşlarının, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarını etkileyen değişkenlerden olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, teknik branşlardaki öğretmenlerin daha karmaşık teknolojileri gerekli buldukları, sosyal bilimler branşlarının ilgi çekici, heyecan uyandırıcı ve daha az teknoloji barındıran ürünleri gerekli buldukları bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumunun, öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyine göre ANOVA sonucu çizelge 31’de verilmiştir. Çizelge 31 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyonu gerekli bulma durumları, mezun oldukları eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır [$F_{(3-282)} = 6,414$; $p < .05$]. Televizyonu gerekli bulma durumu, ön lisans mezunu öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,78$), doktora mezunu öğretmenlere ($\bar{x} = 2,37$) göre daha fazladır. Benzer şekilde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden videoyu gerekli bulma durumları, mezun oldukları eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır [$F_{(3-282)} = 3,867$; $p < .05$]. Videoyu gerekli bulma durumu, lisans mezunu öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,76$), ön lisans mezunu öğretmenlere ($\bar{x} = 3,11$) göre daha fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden projeksiyon cihazını gerekli bulma durumu ile mezun oldukları eğitim düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır [$F_{(3-282)} = 3,273$; $p < .05$]. Projeksiyon cihazını gerekli bulma

durumu, doktora mezunu öğretmenlerde ($\bar{x}=4,37$), lisans mezunu öğretmenlere göre ($\bar{x}=3,41$) daha fazladır.

Öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyine göre, eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyon, video ve projeksiyon cihazını gerekli bulma durumları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunması dikkat çekmektedir. Eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyonu ön lisans mezunu öğretmenler, doktora mezunu öğretmenlere göre daha gerekli bulmaktadır. Buradan hareketle, televizyonu gerekli bulma durumu, eğitim seviyesi ile ters orantılı olarak değişmektedir. Eğitim seviyesi yükseldikçe öğretmenlerin televizyonu gerekli bulma durumu azalmaktadır.

Eğitim teknolojisi ürünlerinden videoyu gerekli bulma durumu lisans mezunu öğretmen grubunda, ön lisans mezunu öğretmen grubuna göre daha yüksektir. Eğitim seviyesi ile videoyu gerekli bulma durumları arasında belirli bir sıralı ilişki durumu gözlenemese de genel olarak eğitim seviyesinin videoyu gerekli bulma durumu ile ters bir değişim gösterdiği söylenebilir. Benzer şekilde eğitim teknolojisi ürünlerinden projeksiyon cihazını gerekli bulma durumu da mezun olunan eğitim seviyesine göre anlamlı değişme göstermektedir. Eğitim seviyesi yükseldikçe projeksiyon cihazını gerekli bulma durumu artmaktadır. Projeksiyon makinesini gerekli bulma durumu doktora mezunu öğretmenlerde, lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazladır. Buna neden olarak, yüksek lisans ve doktora mezunu öğretmenlerin eğitim dönemleri içinde eğitim teknolojisi ürünlerinden projeksiyon cihazını daha çok kullanmaları gösterilebilir.

Çizelge 31. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	Ön Lisans	27	4,00	1,441	3-282	,809	,490	
	Lisans	189	3,87	1,258				
	Yüksek Lisans	51	3,71	1,446				
	Doktora	19	3,47	1,429				
	Toplam	286	3,83	1,321				
Televizyon	Ön Lisans	27	3,78	1,188	3-282	6,414	,000 (*)	Ön lisans grubu ile doktora grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	3,41	1,157				
	Yüksek Lisans	51	3,41	,942				
	Doktora	19	2,37	1,012				
	Toplam	286	3,38	1,147				
Video	Ön Lisans	27	3,11	1,311	3-282	3,867	,010 (*)	Lisans grubu ile ön lisans grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	3,76	1,317				
	Yüksek Lisans	51	3,20	1,217				
	Doktora	19	3,63	1,383				
	Toplam	286	3,59	1,323				
Radyo-Teyp	Ön Lisans	27	3,07	1,328	3-282	,635	,593	
	Lisans	189	3,38	1,092				
	Yüksek Lisans	51	3,25	1,163				
	Doktora	19	3,26	1,327				
	Toplam	286	3,32	1,143				
Tepegöz	Ön Lisans	27	3,63	1,305	3-282	,335	,800	
	Lisans	189	3,48	1,401				
	Yüksek Lisans	51	3,33	1,260				
	Doktora	19	3,58	1,387				
	Toplam	286	3,48	1,363				
Projeksiyon Cihazı	Ön Lisans	27	3,52	1,424	3-282	3,273	,022 (*)	Doktora grubu ile lisans grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	3,41	1,329				
	Yüksek Lisans	51	3,73	1,415				
	Doktora	19	4,37	1,257				
	Toplam	286	3,54	1,365				

Çizelge 31 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Yazıcı	Ön Lisans	27	3,96	,980	3-282	1,043	,374	
	Lisans	189	3,78	1,248				
	Yüksek Lisans	51	3,63	1,296				
	Doktora	19	3,37	1,461				
	Toplam	286	3,74	1,249				
Tarayıcı	Ön Lisans	27	2,89	1,219	3-282	,255	,857	
	Lisans	189	3,12	1,254				
	Yüksek Lisans	51	3,08	1,573				
	Doktora	19	3,00	1,528				
	Toplam	286	3,08	1,326				
Fotokopi Makinesi	Ön Lisans	27	4,00	1,109	3-282	1,808	,146	
	Lisans	189	4,02	,937				
	Yüksek Lisans	51	4,04	1,076				
	Doktora	19	3,47	1,073				
	Toplam	286	3,98	,993				
Slayt Makinesi	Ön Lisans	27	3,41	1,394	3-282	1,042	,375	
	Lisans	189	3,43	1,251				
	Yüksek Lisans	51	3,12	1,160				
	Doktora	19	3,58	,902				
	Toplam	286	3,38	1,230				
Video Kamera	Ön Lisans	27	2,63	1,182	3-282	1,767	,154	
	Lisans	189	3,21	1,205				
	Yüksek Lisans	51	3,00	1,536				
	Doktora	19	3,16	1,344				
	Toplam	286	3,11	1,282				
Fotoğraf Makinesi	Ön Lisans	27	2,63	1,245	3-282	,843	,471	
	Lisans	189	3,03	1,327				
	Yüksek Lisans	51	2,84	1,515				
	Doktora	19	2,84	1,385				
	Toplam	286	2,94	1,357				
VCD-DVD Çalar	Ön Lisans	27	3,48	1,397	3-282	,278	,841	
	Lisans	189	3,39	1,256				
	Yüksek Lisans	51	3,55	1,270				
	Doktora	19	3,32	1,416				
	Toplam	286	3,42	1,278				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarının, hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna ilişkin ANOVA sonucu çizelge 32'de verilmiştir.

Çizelge 32 incelendiğinde, öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyonu gerekli bulma durumları, hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(1-284) = 5,156$; $p < .05$]. Televizyonu gerekli bulma durumu, hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili eğitim almayan öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,53$) bu dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili eğitim alan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,22$) göre daha fazladır.

Öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyon kullanımına yönelik ders/kurs alma durumları ile televizyonu gerekli bulma durumu anlamlı bir değişim göstermektedir. Buna göre televizyon kullanımı hakkında hizmet öncesi dönemde bir eğitim almayanlar, bu eğitimi alanlara göre televizyonu daha gerekli bulmaktadır. Benzer bir durum, eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar, video, radyo-teyp, tepegöz, yazıcı, tarayıcı, fotokopi makinesi, slâyt makinesi, video kamera içinde geçerlidir. Öğretmenlerden hizmet öncesi dönemde projeksiyon cihazı, fotoğraf makinesi, vcd-dvd çalar kullanımı hakkında eğitim alanlar ise bu cihazların kullanımına yönelik eğitim almayanlara göre daha gerekli bulmaktadır.

Akpınar tarafından yapılan "Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi" konulu araştırmada, öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde aldığı eğitimin onların yeni teknolojileri tercih ve kullanımına etkileri incelenmiştir. Araştırmada, öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde aldığı ders ve kursların eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulmalarını etkilediği belirlenmiştir. Hizmet öncesi dönemde teknolojik araç ve gerecin kullanımı ile ilgili eğitim alan öğretmenler yeni bilgi teknolojisi ürünlerini bu eğitimi almayan öğretmenlere göre daha gerekli bulmaktadır.

Çizelge 32. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	Alanlar	140	3,79	1,255	1 284	,164	,686	
	Almayanlar	146	3,86	1,385				
	Toplam	286	3,83	1,321				
Televizyon	Alanlar	140	3,22	1,224	1 284	5,156	,024 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	Almayanlar	146	3,53	1,052				
	Toplam	286	3,38	1,147				
Video	Alanlar	140	3,50	1,481	1 284	1,295	,256	
	Almayanlar	146	3,68	1,150				
	Toplam	286	3,59	1,323				
Radyo-Teyp	Alanlar	140	3,22	1,087	1 284	1,973	,161	
	Almayanlar	146	3,41	1,190				
	Toplam	286	3,32	1,143				
Tepegöz	Alanlar	140	3,43	1,353	1 284	,325	,569	
	Almayanlar	146	3,52	1,376				
	Toplam	286	3,48	1,363				
Projeksiyon Cihazı	Alanlar	140	3,58	1,420	1 284	,197	,658	
	Almayanlar	146	3,51	1,314				
	Toplam	286	3,54	1,365				
Yazıcı	Alanlar	140	3,66	1,239	1 284	1,244	,266	
	Almayanlar	146	3,82	1,258				
	Toplam	286	3,74	1,249				
Tarayıcı	Alanlar	140	3,06	1,274	1 284	,084	,772	
	Almayanlar	146	3,10	1,378				
	Toplam	286	3,08	1,326				
Fotokopi Makinesi	Alanlar	140	3,88	1,083	1 284	3,028	,083	
	Almayanlar	146	4,08	,891				
	Toplam	286	3,98	,993				
Slayt Makinesi	Alanlar	140	3,35	1,252	1 284	,175	,676	
	Almayanlar	146	3,41	1,213				
	Toplam	286	3,38	1,230				
Video Kamera	Alanlar	140	3,02	1,283	1 284	1,367	,243	
	Almayanlar	146	3,20	1,279				
	Toplam	286	3,11	1,282				
Fotoğraf Makinesi	Alanlar	140	2,95	1,354	1 284	,005	,942	
	Almayanlar	146	2,94	1,366				
	Toplam	286	2,94	1,357				
VCD-DVD Çalar	Alanlar	140	3,44	1,293	1 284	,091	,764	
	Almayanlar	146	3,40	1,268				
	Toplam	286	3,42	1,278				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarının hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna göre ANOVA sonucu çizelge 33'te verilmiştir.

Çizelge 33'e göre, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden tepegözü gerekli bulma durumları ile hizmet içi dönemde eğitim alma durumu arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki görülmektedir [$F_{(1-284)} = 6,081$; $p < .05$]. Tepegözü gerekli bulma durumu, hizmet içi dönemde eğitim almayan öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,58$), eğitim alan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,12$) göre daha fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden yazıcıyı gerekli bulma durumları ile hizmet içi dönemde eğitim alma durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(1-284)} = 5,415$; $p < .05$]. Yazıcıyı gerekli bulma durumu, hizmet içi dönemde eğitim almayan öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,84$), bu dönemde eğitim alan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,43$) göre daha fazladır. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden slayt makinesini gerekli bulma durumları ile hizmet içi dönemde eğitim alma durumları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$F_{(1-284)} = 4,477$; $p < .05$]. Slayt makinesini gerekli bulma durumları, hizmet içi dönemde eğitim almayan öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,47$), eğitim alan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,10$) göre daha fazladır.

Öğretmenlerin hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinden tepegöz, yazıcı ve slayt makinesi kullanımına yönelik ders/kurs alma durumları ile bu eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumları anlamlı bir değişim göstermektedir. Buna göre tepegöz, yazıcı ve projeksiyon cihazı kullanımı hakkında hizmet içi dönemde bir eğitim almayanlar, bu eğitimi alanlara göre anılan eğitim teknolojisi ürünlerini daha gerekli bulmaktadır. Bu noktadan hareketle, hizmet içi eğitim faaliyetlerinin öğretmenlerde eğitim teknolojisi ürünlerinin gerekliliğine yönelik bir bilgi birikimi oluşturmadığı (Ersoy, 1996; Odabaşı, 2000) ve hatta bu eğitimi alanların anılan ürünleri gereksiz buldukları (Baki, 1996; Varol, 1998; Prevenzo ve Brett, 1999; Tekin, 1988) görülmektedir.

Çizelge 33. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Gerekli Bulma Durumlarının Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet İçi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	Alanlar	67	3,72	1,369	1 284	,592	,442	
	Almayanlar	219	3,86	1,307				
	Toplam	286	3,83	1,321				
Televizyon	Alanlar	67	3,37	1,153	1 284	,001	,971	
	Almayanlar	219	3,38	1,148				
	Toplam	286	3,38	1,147				
Video	Alanlar	67	3,57	1,459	1 284	,028	,867	
	Almayanlar	219	3,60	1,283				
	Toplam	286	3,59	1,323				
Radyo-Teyp	Alanlar	67	3,15	1,184	1 284	1,919	,167	
	Almayanlar	219	3,37	1,127				
	Toplam	286	3,32	1,143				
Tepegöz	Alanlar	67	3,12	1,409	1 284	6,081	,014 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	Almayanlar	219	3,58	1,333				
	Toplam	286	3,48	1,363				
Projeksiyon Cihazı	Alanlar	67	3,81	1,395	1 284	3,300	,070	
	Almayanlar	219	3,46	1,348				
	Toplam	286	3,54	1,365				
Yazıcı	Alanlar	67	3,43	1,362	1 284	5,415	,021 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	Almayanlar	219	3,84	1,200				
	Toplam	286	3,74	1,249				
Tarayıcı	Alanlar	67	3,24	1,268	1 284	1,249	,265	
	Almayanlar	219	3,03	1,342				
	Toplam	286	3,08	1,326				
Fotokopi Makinesi	Alanlar	67	3,93	,990	1 284	,289	,591	
	Almayanlar	219	4,00	,995				
	Toplam	286	3,98	,993				
Slayt Makinesi	Alanlar	67	3,10	1,233	1 284	4,477	,035 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	Almayanlar	219	3,47	1,220				
	Toplam	286	3,38	1,230				
Video Kamera	Alanlar	67	3,07	1,306	1 284	,074	,786	
	Almayanlar	219	3,12	1,277				
	Toplam	286	3,11	1,282				
Fotoğraf Makinesi	Alanlar	67	3,12	1,297	1 284	1,463	,228	
	Almayanlar	219	2,89	1,374				
	Toplam	286	2,94	1,357				
VCD-DVD Çalar	Alanlar	67	3,40	1,382	1 284	,015	,904	
	Almayanlar	219	3,42	1,248				
	Toplam	286	3,42	1,278				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları çizelge 34'te verilmiştir.

Çizelge 34. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıkları

Eğitim Teknolojisi Ürünleri		Kullanım Sıklığı					Toplam
		Hiç	Çok Az	Bazen	Oldukça	Her Zaman	
Bilgisayar	n	32	41	110	62	41	286
	%	11,2	14,3	38,5	21,7	14,3	100,0
Televizyon	n	26	25	37	63	135	286
	%	9,1	8,7	12,9	22,0	47,2	100,0
Video	n	30	34	53	78	91	286
	%	10,5	11,9	18,5	27,3	31,8	100,0
Radyo-Teyp	n	25	33	61	76	91	286
	%	8,7	11,5	21,3	26,6	31,8	100,0
Tepegöz	n	34	38	54	65	95	286
	%	11,9	13,3	18,9	22,7	33,2	100,0
Projeksiyon Cihazını	n	82	88	32	32	52	286
	%	28,7	30,8	11,2	11,2	18,2	100,0
Yazıcı	n	35	47	98	63	43	286
	%	12,2	16,4	34,3	22,0	15,0	100,0
Tarayıcı	n	117	68	39	30	32	286
	%	40,9	23,8	13,6	10,5	11,2	100,0
Fotokopi Makinesi	n	33	29	98	55	71	286
	%	11,5	10,1	34,3	19,2	24,8	100,0
Slayt Makinesi	n	81	89	32	32	52	286
	%	28,3	31,1	11,2	11,2	18,2	100,0
Video Kamera	n	82	90	30	32	52	286
	%	28,7	31,5	10,5	11,2	18,2	100,0
Fotoğraf Makinesi	n	25	34	61	76	90	286
	%	8,7	11,9	21,3	26,6	31,5	100,0
VCD-DVD Çalar	n	38	26	59	70	93	286
	%	13,3	9,1	20,6	24,5	32,5	100,0

Çizelge 34 incelendiğinde, öğretmenlerin%38,5'i (n=110) eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayarı bazen kullandığını, %47,2'si (n=135) televizyonu her zaman kullandığını, %31,8'i (n=91) videoyu her zaman kullandığını, %31,8'i (n=91) radyo-teybi her zaman kullandığını beyan etmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %33,2'si (n=95) eğitim teknolojisi ürünlerinden tepegözünü her zaman kullandığını, %30,8'i (n=88) projeksiyon cihazını çok az kullandığını, %34,3'ü (n=98) yazıcıyı bazen kullandığını, %40,9'u (n=117) tarayıcıyı hiçbir zaman kullanmadığını, %34,3'ü (n=98) fotokopi makinesini bazen kullandığını, %31,1'i (n=89) slayt makinesini çok az kullandığını, %31,5'i

(n=90) fotoğraf makinesini her zaman kullandığını, %31,5'i (n=90) video kamerayı çok az kullandığını, %32,5'i (n=93) vcd-dvd çaları her zaman kullandığını beyan etmiştir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklığı ölçümünde belirlenen kullanım sıklığı 5 düzey yerine 3 düzeyde incelenip kullanım sıklığı düzeyleri hiç ve çok az seçeneği için "az"; bazen seçeneği için "orta" ve oldukça ile her zaman seçeneği için "çok" olacak şekilde yeni bir gruplama ile incelenebilir. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyon, video, radyo-teyp, tepegöz, yazıcı, fotokopi makinesi, fotoğraf makinesi, vcd-dvd çaları çok sık kullandığı; bilgisayarı orta sıklıkta kullandığı; projeksiyon cihazı, tarayıcı, slayt makinesi ve video kamerayı ise az sıklıkta kullandığı belirlenebilir.

İşman tarafından yapılan "Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri" konulu çalışmada, eğitim teknolojisi ürünlerinden yazı tahtası, grafikler, büyük boy resim, kitap ilan panosu, karikatür, şema, bilgisayar, tarayıcı, dijital kamera, datashow, LCD panel, multimedya, yazıcı, laptop, televizyon, video, lazer disk, film, film şeridi, video kamerası, radyo-teyp, ses kaseti, tepegöz, İnternet ve İnternet teknolojilerini kullanım sıklıkları 4 düzeyde incelenmiştir. Araştırmada öğretmenler televizyon ve videoyu çok seyrek kullandıklarını, eğitim teknolojisi ürünlerinden şema, yazı tahtası ve kitapları ise sık kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler, araştırmada anılan diğer eğitim teknolojisi ürünlerini hiç kullanmadıklarını beyan etmişlerdir. Araştırma, Sakarya ili öğretmenlerinin, öğrenmeleri güdüleyen ve artıran eğitim teknolojilerini eğitim – öğretim ortamlarında yeteri kadar kullanmadıklarını ortaya çıkarmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre ANOVA sonucu çizelge 35'te görülmektedir.

Çizelge 35. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Cinsiyet	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	E	154	3,06	1,130	1 284	1,246	,265
	K	132	3,22	1,213			
Toplam		286	3,14	1,169			
Televizyon	E	154	3,90	1,312	1 284	,011	,918
	K	132	3,89	1,352			
Toplam		286	3,90	1,328			
Video	E	154	3,60	1,316	1 284	,055	,815
	K	132	3,56	1,338			
Toplam		286	3,58	1,324			
Radyo-Teyp	E	154	3,57	1,262	1 284	,333	,564
	K	132	3,66	1,301			
Toplam		286	3,61	1,279			
Tepegöz	E	154	3,49	1,392	1 284	,132	,716
	K	132	3,55	1,367			
Toplam		286	3,52	1,378			
Projeksiyon Cihazı	E	154	2,69	1,475	1 284	1,379	,241
	K	132	2,48	1,444			
Toplam		286	2,59	1,462			
Yazıcı	E	154	3,09	1,217	1 284	,100	,752
	K	132	3,14	1,209			
Toplam		286	3,11	1,212			
Tarayıcı	E	154	2,23	1,398	1 284	,361	,548
	K	132	2,33	1,362			
Toplam		286	2,27	1,380			
Fotokopi Makinesi	E	154	3,36	1,246	1 284	,000	,994
	K	132	3,36	1,314			
Toplam		286	3,36	1,275			
Slayt Makinesi	E	154	2,55	1,428	1 284	,330	,566
	K	132	2,65	1,498			
Toplam		286	2,60	1,459			
Video Kamera	E	154	2,61	1,474	1 284	,082	,775
	K	132	2,56	1,453			
Toplam		286	2,59	1,462			
Fotoğraf Makinesi	E	154	3,55	1,263	1 284	,498	,481
	K	132	3,66	1,301			
Toplam		286	3,60	1,279			
VCD-DVD Çalar	E	154	3,58	1,366	1 284	,275	,600
	K	132	3,49	1,384			
Toplam		286	3,54	1,373			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden hiçbirisine ilişkin kullanım sıklığı, cinsiyetleri ile istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>.05$).

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları istatistikî açıdan anlamlılık göstermemektedir. Buradan hareketle cinsiyetin eğitim teknolojilerini kullanım sıklığı üzerinde etkili bir yordayıcı olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte, kadın öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklığı ortalaması ($\bar{x}=3,20$), erkek öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklığı ortalamasına ($\bar{x}=3,18$) göre daha yüksektir. Buradan hareketle, kadın öğretmenler eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmaya daha meyilli oldukları söylenebilir.

İşman tarafından yapılan “Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri” konulu çalışmada, cinsiyete göre eğitim teknolojilerini kullanma farkı ortaya çıkmıştır. Araştırmada, eğitim teknolojisi ürünlerinden kitabı ve gösterip yapma yöntemlerini bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre öğretim faaliyetlerinde daha fazla kullandıkları; Windows, Word, Powerpoint, Excel, yazıcı, lazer disk, video kamerası, ses kaseti, tepegöz ve arama makinelerini erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha fazla kullandığı belirlenmiştir. Bu sonuçlardan hareketle, erkek öğretmenlerin teknoloji kullanmaya karşı daha eğilimli olduğu belirlenmiştir.

Uçar tarafından yapılan “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmada, öğretmenlerin cinsel kimliklerine uygun ders materyali seçtikleri, kadın öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden daha kolay kullanılan ve çok işlevli ürünleri sık kullandıkları, erkek öğretmenlerin ise sınıf ortamında belirli bir ilgi uyandıran ürünleri sık kullandıkları bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının öğretmenlerin yaşlarına göre ANOVA sonucu, çizelge 36’da verilmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyonu kullanım sıklıkları, yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(6-279)}=3,131$; $p<.05$]. Televizyon kullanım sıklığı 31-34 yaş grubu öğretmenlerde ($\bar{x}=4,36$), 26 yaş ve altındaki öğretmenlere ($\bar{x}=3,40$) göre daha fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yazıcı kullanım sıklığı ile yaşları arasında istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(6-279)}=2,733$; $p<.05$]. Yazıcı kullanım sıklığı 35-38 yaş grubu öğretmenlerde ($\bar{x}=3,75$), 27-30 yaş grubu öğretmenlere ($\bar{x}=2,84$) göre daha fazladır. Öğretmenlerin tarayıcı kullanım

sıklığı, yaşları ile istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(6-279)} = 2,926$; $p < .05$]. Tarayıcı kullanım sıklığı 35-38 yaş grubu öğretmenlerde ($\bar{x} = 2,82$), 27-30 yaş grubu öğretmenlere ($\bar{x} = 1,89$) göre daha fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin fotokopi makinesi kullanım sıklığı ile yaşları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(6-279)} = 2,290$; $p < .05$]. Fotokopi makinesi kullanım sıklığı, 47 yaş ve üstündeki öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,79$), 35-38 yaş grubundaki öğretmenlere ($\bar{x} = 2,95$) göre daha fazladır.

Eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyon, yazıcı, tarayıcı ve fotokopi makinesini kullanım sıklığı, öğretmenlerin yaşlarına göre değişim göstermektedir. 30 yaş altı ve kısmen genç öğretmenlerde kullanım sıklığı, 30 yaş üstü öğretmenlere göre daha az gerçekleşmektedir. Buna neden olarak, genç öğretmenlerin daha çok klasik öğretim yöntemlerini tercih ettikleri (Betz ve Mitchell, 1996; Gabriel ve MacDonald, 1996 ve Kenny ve diğ., 1995) ve eğitim teknolojisi ürünlerini öğretim yöntemleri içinde yeterli derecede kullanmamaları (Gallegos ve Rillero, 1996; Güneş, 1991) gösterilebilir.

İşman tarafından yapılan “Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri” konulu araştırmada, eğitim teknolojisi ürünlerinden daha fazla teknoloji içeren ürünleri ve klasik öğretim yöntemlerini 30 yaşın altındaki öğretmenler daha az kullanmaktadır. Araştırma, 30–40 yaş grubu öğretmenlerin teknoloji kullanmaya karşı daha meyilli olduğu ortaya çıkarmıştır

Çizelge 36. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Yaşlarına Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	26 ve altı	40	3,13	1,223	6 279	,811	,562	
	27-30	44	3,18	1,018				
	31-34	44	2,95	1,033				
	35-38	44	3,32	1,216				
	39-42	44	3,32	1,095				
	43-46	37	3,11	1,350				
	47 ve üstü	33	2,88	1,293				
	Toplam	286	3,14	1,169				
Televizyon	26 ve altı	40	3,40	1,549	6 279	3,131	,006 (*)	31-34 yaş grubu ile (p<.05)
	27-30	44	4,16	1,140				
	31-34	44	4,36	,810				26 yaş ve altı grup ile (p<.05)
	35-38	44	3,98	1,320				
	39-42	44	4,05	1,140				
	43-46	37	3,49	1,539				
	47 ve üstü	33	3,67	1,555				
	Toplam	286	3,90	1,328				
Video	26 ve altı	40	3,68	1,328	6 279	,814	,559	
	27-30	44	3,75	1,400				
	31-34	44	3,57	1,265				
	35-38	44	3,36	1,331				
	39-42	44	3,34	1,397				
	43-46	37	3,59	1,462				
	47 ve üstü	33	3,85	1,004				
	Toplam	286	3,58	1,324				
Radyo-Teyp	26 ve altı	40	3,65	1,292	6 279	,118	,994	
	27-30	44	3,70	1,304				
	31-34	44	3,61	1,205				
	35-38	44	3,61	1,316				
	39-42	44	3,64	1,222				
	43-46	37	3,54	1,445				
	47 ve üstü	33	3,48	1,253				
	Toplam	286	3,61	1,279				
Tepegöz	26 ve altı	40	3,55	1,431	6 279	1,873	,085	
	27-30	44	3,64	1,241				
	31-34	44	3,41	1,436				
	35-38	44	3,77	1,273				
	39-42	44	3,55	1,389				
	43-46	37	3,76	1,383				
	47 ve üstü	33	2,85	1,417				
	Toplam	286	3,52	1,378				

Çizelge 36 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Projeksiyon Cihazı	26 ve altı	40	2,93	1,623	6 279	,912	,487	
	27-30	44	2,59	1,515				
	31-34	44	2,77	1,379				
	35-38	44	2,55	1,372				
	39-42	44	2,30	1,374				
	43-46	37	2,38	1,441				
	47 ve üstü	33	2,67	1,555				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Yazıcı	26 ve altı	40	3,05	1,239	6 279	2,733	,014 (*)	
	27-30	44	2,84	1,077				35-38 yaş grubu ile (p<.05)
	31-34	44	2,98	1,000				
	35-38	44	3,75	1,144				27-30 yaş grubu ile (p<.05)
	39-42	44	2,95	1,257				
	43-46	37	3,08	1,362				
	47 ve üstü	33	3,12	1,269				
	Toplam	286	3,11	1,212				
Tarayıcı	26 ve altı	40	2,10	1,277	6 279	2,926	,009 (*)	
	27-30	44	1,89	1,146				35-38 yaş grubu ile (p<.05)
	31-34	44	1,91	1,074				
	35-38	44	2,82	1,574				27-30 yaş grubu ile (p<.05)
	39-42	44	2,34	1,346				
	43-46	37	2,65	1,567				
	47 ve üstü	33	2,24	1,458				
	Toplam	286	2,27	1,380				
Fotokopi Makinesi	26 ve altı	40	3,20	1,324	6 279	2,290	,036 (*)	
	27-30	44	3,18	1,334				
	31-34	44	3,43	1,065				
	35-38	44	2,95	1,380				47 yaş ve üstü grup ile (p<.05)
	39-42	44	3,34	1,256				
	43-46	37	3,76	1,278				
	47 ve üstü	33	3,79	1,111				35-38 yaş grubu ile (p<.05)
	Toplam	286	3,36	1,275				
Slayt Makinesi	26 ve altı	40	2,85	1,594	6 279	1,486	,183	
	27-30	44	2,75	1,557				
	31-34	44	2,80	1,488				
	35-38	44	2,73	1,370				
	39-42	44	2,09	1,309				
	43-46	37	2,41	1,343				
	47 ve üstü	33	2,55	1,481				
	Toplam	286	2,60	1,459				

zelge 36 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Yaş Grupları	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Video Kamera	26 ve altı	40	2,68	1,403	6 279	1,441	,199	
	27-30	44	2,75	1,512				
	31-34	44	2,77	1,428				
	35-38	44	2,82	1,559				
	39-42	44	2,09	1,344				
	43-46	37	2,35	1,513				
	47 ve üstü	33	2,64	1,410				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Fotoğraf Makinesi	26 ve altı	40	3,65	1,292	6 279	,182	,982	
	27-30	44	3,70	1,304				
	31-34	44	3,61	1,205				
	35-38	44	3,61	1,316				
	39-42	44	3,64	1,222				
	43-46	37	3,46	1,445				
	47 ve üstü	33	3,48	1,253				
	Toplam	286	3,60	1,279				
VCD-DVD Çalar	26 ve altı	40	3,48	1,432	6 279	1,027	,408	
	27-30	44	3,25	1,527				
	31-34	44	3,86	1,193				
	35-38	44	3,43	1,371				
	39-42	44	3,41	1,499				
	43-46	37	3,73	1,305				
	47 ve üstü	33	3,67	1,190				
	Toplam	286	3,54	1,373				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının öğretmenlerin mesleki kıdemlerine ilişkin ANOVA sonucu çizelge 37'de verilmiştir.

Çizelge 37 incelendiğinde, öğretmenlerin televizyon kullanım sıklıkları ile mesleki kıdemlerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir [$F_{(5-280)} = 3,369$; $p < .05$]. Televizyon kullanım sıklığı mesleki kıdemi 5-8 yıl olan öğretmenlerde ($\bar{x} = 4,23$), mesleki kıdemi 17-20 yıl olan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,28$) göre daha fazladır.

Çizelge 37. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	4 ve altı	60	3,17	1,167	5 280	,664	,651	
	5-8	77	3,31	,977				
	9-12	54	3,09	1,202				
	13-16	34	3,00	1,181				
	17-20	25	3,08	1,498				
	20 ve üstü	36	2,94	1,264				
	Toplam	286	3,14	1,169				
Televizyon	4 ve altı	60	3,70	1,430	5 280	3,369	,006 (*)	
	5-8	77	4,23	1,062				17-20 yıl grubu ile (p<.05)
	9-12	54	4,17	1,112				
	13-16	34	3,56	1,440				
	17-20	25	3,28	1,671				5-8 yıl grubu ile (p<.05)
	20 ve üstü	36	3,83	1,384				
	Toplam	286	3,90	1,328				
Video	4 ve altı	60	3,68	1,282	5 280	,739	,595	
	5-8	77	3,64	1,202				
	9-12	54	3,48	1,489				
	13-16	34	3,29	1,404				
	17-20	25	3,44	1,557				
	20 ve üstü	36	3,81	1,142				
	Toplam	286	3,58	1,324				
Radyo-Teyp	4 ve altı	60	3,57	1,307	5 280	,828	,530	
	5-8	77	3,70	1,148				
	9-12	54	3,80	1,265				
	13-16	34	3,26	1,463				
	17-20	25	3,60	1,384				
	20 ve üstü	36	3,56	1,275				
	Toplam	286	3,61	1,279				
Tepegöz	4 ve altı	60	3,52	1,359	5 280	2,509	,030 (*)	
	5-8	77	3,73	1,334				
	9-12	54	3,30	1,369				
	13-16	34	3,76	1,281				
	17-20	25	3,88	1,364				20 yıl ve üstü grup ile (p<.05)
	20 ve üstü	36	2,94	1,472				17-20 yıl grubu ile (p<.05)
	Toplam	286	3,52	1,378				

Çizelge 37 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Fotokopi Makinesi	4 ve altı	60	3,10	1,337	5 280	3,009	,012 (*)	20 yıl ve üstü grup ile (p<.05)
	5-8	77	3,12	1,112				
	9-12	54	3,30	1,355				
	13-16	34	3,74	1,355				
	17-20	25	3,64	1,287				
	20 ve üstü	36	3,83	1,108				4 yıl ve altı grup ile (p<.05)
	Toplam	286	3,36	1,275				
Slayt Makinesi	4 ve altı	60	2,92	1,587	5 280	1,219	,300	
	5-8	77	2,64	1,468				
	9-12	54	2,50	1,370				
	13-16	34	2,18	1,290				
	17-20	25	2,52	1,503				
	20 ve üstü	36	2,58	1,442				
	Toplam	286	2,60	1,459				
Projeksiyon Cihazı	4 ve altı	60	2,92	1,544	5 280	1,481	,196	
	5-8	77	2,60	1,453				
	9-12	54	2,39	1,280				
	13-16	34	2,35	1,475				
	17-20	25	2,24	1,363				
	20 ve üstü	36	2,83	1,595				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Yazıcı	4 ve altı	60	3,03	1,221	5 280	,429	,828	
	5-8	77	3,26	1,117				
	9-12	54	3,07	1,257				
	13-16	34	3,15	1,282				
	17-20	25	3,12	1,301				
	20 ve üstü	36	2,94	1,241				
	Toplam	286	3,11	1,212				
Tarayıcı	4 ve altı	60	2,13	1,255	5 280	2,608	,025 (*)	
	5-8	77	2,14	1,364				
	9-12	54	2,24	1,386				
	13-16	34	2,74	1,483				
	17-20	25	2,92	1,525				20 yıl ve üstü grup ile (p<.05)
	20 ve üstü	36	1,94	1,241				17-20 yıl grubu ile (p<.05)
	Toplam	286	2,27	1,380				

Çizelge 37 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Mesleki Kıdem (Yıl)	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Video Kamera	4 ve altı	60	2,78	1,439	5 280	,543	,744	
	5-8	77	2,55	1,509				
	9-12	54	2,57	1,474				
	13-16	34	2,35	1,454				
	17-20	25	2,40	1,443				
	20 ve üstü	36	2,72	1,446				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Fotoğraf Makinesi	4 ve altı	60	3,57	1,307	5 280	,707	,618	
	5-8	77	3,70	1,148				
	9-12	54	3,74	1,277				
	13-16	34	3,26	1,463				
	17-20	25	3,60	1,384				
	20 ve üstü	36	3,56	1,275				
	Toplam	286	3,60	1,279				
VCD-DVD Çalar	4 ve altı	60	3,43	1,382	5 280	,909	,475	
	5-8	77	3,40	1,407				
	9-12	54	3,52	1,411				
	13-16	34	3,94	1,278				
	17-20	25	3,48	1,447				
	20 ve üstü	36	3,69	1,261				
	Toplam	286	3,54	1,373				

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tepegöz kullanım sıklığı ile mesleki kıdemi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki görülmektedir [$F_{(5-280)} = 2,509$; $p < .05$]. Tepegöz kullanım sıklığı, mesleki kıdemi 17-20 yıl olan öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,88$), mesleki kıdemi 20 yıl ve üstünde olan öğretmenlere ($\bar{x} = 2,94$) göre daha fazladır. Öğretmenlerin tarayıcı kullanım sıklığı ile mesleki kıdemlerinin anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [$F_{(5-280)} = 2,608$; $p < .05$]. Tarayıcı kullanım sıklığı, mesleki kıdemi 17-20 yıl olan öğretmenlerde ($\bar{x} = 2,92$), mesleki kıdemi 20 yıl ve üstünde olan öğretmenlere ($\bar{x} = 1,94$) göre daha fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin fotokopi makinesi kullanım sıklığı ile mesleki kıdemi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(5-280)} = 3,009$; $p < .05$]. Mesleki kıdemi 20 yıl ve üstünde olan öğretmenler ($\bar{x} = 3,83$), mesleki kıdemi 4 yıl ve altında olan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,10$) göre fotokopi makinesini daha sık kullanmaktadır.

Çizelge 37'den hareketle mesleki kıdemi 12 yıl ve altında olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının, mesleki kıdemi 13 yıl ve üstünde olan öğretmenlere göre daha fazla olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, İşman tarafından 2002 yılında yapılan "Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri" konulu araştırmada, eğitim teknolojisi ürünlerinden ilan tahtası, şema, bilgisayar, tarayıcı, dijital kamera, datashow, multimedya, televizyon, video, film şeridi, radyo, İnternet ve araştırma yöntemlerini deneyimi 15 yılın altında olan öğretmenler daha yoğun olarak kullandığı belirlenmiştir. Araştırma, deneyimi 15 yıldan az diğer bir ifade ile genç olan öğretmenlerin teknoloji kullanmaya karşı daha meyilli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Aynı çalışmada, deneyimi fazla olan öğretmenlerin eğitim teknolojilerinde meydana gelen yeni gelişmeler ile pek ilgilenmediği belirtilmektedir.

Gürol tarafından 1990 yılında yapılan "Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları" konulu araştırmada, öğretmenlerin mesleki kıdemlerine (deneyim) göre teknolojik ürün kullanımlarının farklılaştığı, mesleki kıdem yükseldikçe daha karmaşık teknolojilere yönelimin azaldığı bildirilmektedir. Aynı araştırmada, deneyimi 10 yıldan az olan öğretmenlerin teknoloji kullanmaya karşı daha meyilli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının öğretmenlerin branşlarına göre ANOVA sonucu çizelge 38'de verilmiştir. Çizelge 38'e göre, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden hiçbirisini kullanım sıklıkları, branşları ile anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > .05$).

Çizelge 38. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Branşlarına Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,05	1,023	5-280	1,132	,343
	Matematik	63	3,29	1,170			
	Sosyal Bilimler	43	3,37	1,134			
	Dil Bilimleri	56	3,14	1,354			
	Güzel Sanatlar	41	2,88	1,166			
	Diğer	22	2,95	1,090			
	Toplam	286	3,14	1,169			
Televizyon	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,72	1,380	5-280	,508	,770
	Matematik	63	3,90	1,241			
	Sosyal Bilimler	43	4,05	1,290			
	Dil Bilimleri	56	3,98	1,421			
	Güzel Sanatlar	41	3,98	1,313			
	Diğer	22	3,68	1,359			
	Toplam	286	3,90	1,328			
Video	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,84	1,143	5-280	,901	,481
	Matematik	63	3,37	1,311			
	Sosyal Bilimler	43	3,49	1,387			
	Dil Bilimleri	56	3,61	1,397			
	Güzel Sanatlar	41	3,66	1,277			
	Diğer	22	3,45	1,595			
	Toplam	286	3,58	1,324			
Projeksiyon Cihazı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,56	1,522	5-280	,258	,935
	Matematik	63	2,73	1,439			
	Sosyal Bilimler	43	2,56	1,501			
	Dil Bilimleri	56	2,52	1,549			
	Güzel Sanatlar	41	2,49	1,416			
	Diğer	22	2,77	1,232			
	Toplam	286	2,59	1,462			
Tarayıcı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,13	1,271	5-280	1,921	,091
	Matematik	63	2,17	1,302			
	Sosyal Bilimler	43	2,26	1,432			
	Dil Bilimleri	56	2,11	1,358			
	Güzel Sanatlar	41	2,46	1,416			
	Diğer	22	3,05	1,618			
	Toplam	286	2,27	1,380			

Çizelge 38 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Fotokopi Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,44	1,455	5-280	,514	,766
	Matematik	63	3,25	1,356			
	Sosyal Bilimler	43	3,53	1,297			
	Dil Bilimleri	56	3,41	1,218			
	Güzel Sanatlar	41	3,17	1,022			
	Diğer	22	3,27	1,077			
	Toplam	286	3,36	1,275			
Slayt Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,56	1,444	5-280	,078	,996
	Matematik	63	2,54	1,543			
	Sosyal Bilimler	43	2,60	1,450			
	Dil Bilimleri	56	2,68	1,539			
	Güzel Sanatlar	41	2,59	1,378			
	Diğer	22	2,68	1,359			
	Toplam	286	2,60	1,459			
Video Kamera	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,70	1,487	5-280	1,353	,242
	Matematik	63	2,17	1,374			
	Sosyal Bilimler	43	2,63	1,543			
	Dil Bilimleri	56	2,77	1,388			
	Güzel Sanatlar	41	2,73	1,566			
	Diğer	22	2,64	1,399			
	Toplam	286	2,59	1,462			
Fotoğraf Makinesi	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,69	1,272	5-280	,955	,446
	Matematik	63	3,35	1,272			
	Sosyal Bilimler	43	3,47	1,316			
	Dil Bilimleri	56	3,70	1,320			
	Güzel Sanatlar	41	3,80	1,123			
	Diğer	22	3,73	1,420			
	Toplam	286	3,60	1,279			
VCD-DVD Çalar	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,54	1,444	5-280	,239	,945
	Matematik	63	3,56	1,423			
	Sosyal Bilimler	43	3,35	1,343			
	Dil Bilimleri	56	3,61	1,317			
	Güzel Sanatlar	41	3,54	1,267			
	Diğer	22	3,68	1,524			
	Toplam	286	3,54	1,373			

Çizelge 38 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Öğretmenlerin Branşları	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Radyo-Teyp	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,69	1,272	5-280	,782	,563
	Matematik	63	3,40	1,277			
	Sosyal Bilimler	43	3,47	1,316			
	Dil Bilimleri	56	3,70	1,320			
	Güzel Sanatlar	41	3,80	1,123			
	Diğer	22	3,73	1,420			
	Toplam	286	3,61	1,279			
Tepegöz	Fen Bilimleri (FKB)	61	3,49	1,312	5-280	,919	,469
	Matematik	63	3,65	1,272			
	Sosyal Bilimler	43	3,79	1,226			
	Dil Bilimleri	56	3,27	1,567			
	Güzel Sanatlar	41	3,54	1,535			
	Diğer	22	3,32	1,323			
	Toplam	286	3,52	1,378			
Yazıcı	Fen Bilimleri (FKB)	61	2,92	1,115	5-280	,908	,476
	Matematik	63	3,03	1,257			
	Sosyal Bilimler	43	3,28	1,368			
	Dil Bilimleri	56	3,25	1,164			
	Güzel Sanatlar	41	3,02	1,151			
	Diğer	22	3,36	1,255			
	Toplam	286	3,11	1,212			

Öğretmenlerin branşları itibarı ile eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları incelendiğinde, bilgisayarı matematik ve sosyal bilimler branşındaki öğretmenler daha sık kullanmakta iken televizyonu dil bilimleri, güzel sanatlar ve sosyal bilimler branşındaki öğretmenler sıklıkla kullanmaktadır. Buradan hareketle öğretmenlerin branş özellikleri, eğitim teknolojisi ürünlerini seçim ve kullanım sıklıklarını etkilemektedir.

Kocasaraç tarafından yapılan “Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri” konulu araştırmada, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayarı kullanım sıklığında, fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin ortalamaları, “diğer branş” öğretmenlerinin ortalamaları ve “sınıf” öğretmenlerinin ortalamaları ile resim, müzik, beden eğitimi öğretmenlerinin ortalamaları arasında $p < .05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Araştırmada öğretmenlerin branş özelliklerinin, eğitim teknolojisi ürünlerinden

bilgisayara yönelik yeterlilik, gereklilik ve kullanım sıklıkları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Uçar tarafından yapılan “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmada, öğretmenlerin branş özelliklerine uygun ders materyali seçtikleri, matematik ve sosyal bilimler branşındaki öğretmenlerin şema, harita ve grafikleri sık kullandığı; dil bilimleri ve güzel sanatlar branşındaki öğretmenlerin ise daha fazla teknoloji içeren ürünleri sıklıkla sulandıklarını belirlenmektedir.

İşman tarafından yapılan “Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri” konulu araştırmada (N=137), öğretmenlerin branşlarının teknoloji kullanımı konusunda belirgin bir öneme sahip olmadığını, ancak konu içeriği ve teknolojik aracın özelliğine göre öğretmenlerin bu eğitim teknolojisi ürünlerini kullandıklarını saptamıştır.

NCATE tarafından yapılan “Profesyonel öğretmenlik ve teknoloji” konulu araştırmada, öğretmen branşlarının, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım durumlarını etkileyen değişkenlerden olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, teknik branşlardaki öğretmenlerin daha karmaşık teknolojileri kullandıkları, sosyal bilimler branşlarının ilgi çekici, heyecan uyandırıcı ve daha az teknoloji barındıran ürünleri sık kullandıkları bildirilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyine göre ANOVA sonucu, çizelge 39’da verilmiştir. Çizelge 39’da görüldüğü gibi, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden fotokopi makinesini kullanım sıklıklarının, mezun oldukları eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [$F_{(3-282)} = 4,435$; $p < .05$]. Fotokopi makinesi kullanım sıklığı, ön lisans mezunu öğretmenlerde ($\bar{x} = 4,11$), doktora mezunu öğretmenlere ($\bar{x} = 2,84$) göre daha fazladır.

Çizelge 39. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Öğretmenlerin Mezun Oldukları Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	Ön Lisans	27	3,19	1,241	3-282	1,754	,156	
	Lisans	189	3,03	1,180				
	Yüksek Lisans	51	3,37	,894				
	Doktora	19	3,47	1,504				
	Toplam	286	3,14	1,169				
Televizyon	Ön Lisans	27	3,44	1,553	3-282	2,367	,071	
	Lisans	189	4,02	1,263				
	Yüksek Lisans	51	3,63	1,428				
	Doktora	19	4,00	1,202				
	Toplam	286	3,90	1,328				
Video	Ön Lisans	27	3,74	1,095	3-282	2,367	,071	
	Lisans	189	3,57	1,388				
	Yüksek Lisans	51	3,51	1,173				
	Doktora	19	3,63	1,422				
	Toplam	286	3,58	1,324				
Radyo-Teyp	Ön Lisans	27	3,70	1,103	3-282	,175	,913	
	Lisans	189	3,62	1,338				
	Yüksek Lisans	51	3,51	1,189				
	Doktora	19	3,68	1,204				
	Toplam	286	3,61	1,279				
Tepegöz	Ön Lisans	27	3,11	1,251	3-282	1,212	,306	
	Lisans	189	3,60	1,439				
	Yüksek Lisans	51	3,39	1,343				
	Doktora	19	3,63	,895				
	Toplam	286	3,52	1,378				
Projeksiyon Cihazı	Ön Lisans	27	2,56	1,553	3-282	,580	,629	
	Lisans	189	2,60	1,443				
	Yüksek Lisans	51	2,73	1,524				
	Doktora	19	2,21	1,398				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Yazıcı	Ön Lisans	27	3,22	1,188	3-282	,674	,569	
	Lisans	189	3,04	1,246				
	Yüksek Lisans	51	3,29	,965				
	Doktora	19	3,16	1,500				
	Toplam	286	3,11	1,212				
Fotoğraf Makinesi	Ön Lisans	27	3,59	1,118	3-282	,125	,945	
	Lisans	189	3,62	1,338				
	Yüksek Lisans	51	3,51	1,189				
	Doktora	19	3,68	1,204				
	Toplam	286	3,60	1,279				
VCD-DVD Çalar	Ön Lisans	27	3,70	1,171	3-282	1,772	,153	
	Lisans	189	3,63	1,352				
	Yüksek Lisans	51	3,24	1,423				
	Doktora	19	3,16	1,608				
	Toplam	286	3,54	1,373				

Çizelge 39 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Tarayıcı	Ön Lisans	27	2,22	1,396	3-282	,311	,817	
	Lisans	189	2,31	1,385				
	Yüksek Lisans	51	2,25	1,354				
	Doktora	19	2,00	1,453				
	Toplam	286	2,27	1,380				
Fotokopi Makinesi	Ön Lisans	27	4,11	,801	3-282	4,435	,005 (*)	Ön lisans grubu ile doktora grubu arasında (p<.05)
	Lisans	189	3,32	1,274				
	Yüksek Lisans	51	3,29	1,316				
	Doktora	19	2,84	1,385				
	Toplam	286	3,36	1,275				
Slayt Makinesi	Ön Lisans	27	2,30	1,382	3-282	,808	,490	
	Lisans	189	2,59	1,451				
	Yüksek Lisans	51	2,82	1,571				
	Doktora	19	2,53	1,349				
	Toplam	286	2,60	1,459				
Video Kamera	Ön Lisans	27	2,44	1,281	3-282	1,962	,120	
	Lisans	189	2,66	1,499				
	Yüksek Lisans	51	2,67	1,519				
	Doktora	19	1,84	,958				
	Toplam	286	2,59	1,462				

Eğitim teknolojisi ürünlerinden fotokopi makinesi kullanım sıklığı ile öğretmenlerin mezun oldukları eğitim düzeyi arasındaki anlamlı bir farklılık bulunmasına neden olarak alt eğitim kademesindeki öğretmenlerin fotokopi makinesini daha sık kullanmaları gösterilebilir. Fotokopi makinesi basılı materyal hazırlamak ve çoğaltmak için kullanılan teknolojik bir üründür. Bu özelliğinden dolayı belirli bir kullanım yeterliliğinin yanında, kolaylıkla erişilebilmesi ve kullanım maliyetinin düşüklüğü bu ürünün tercih edilmesini kolaylaştırmaktadır.

İşman tarafından 2002 yılında yapılan “Sakarya ili Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri” konulu araştırmada (N=137), eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar, tarayıcı, dijital kamera, datashow, multimedya, ses kaseti, İnternet’i eğitim fakültesi ve diğer fakültelerden mezun olan öğretmenler daha yoğun olarak kullanmaktadır. Araştırma, öğretmenlerin eğitim düzeyi yükseldikçe eğitim teknolojilerini kullanma yoğunluklarının arttığını ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde, Tor tarafından 2004 yılında yapılan “İlköğretim öğretmenlerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri” konulu araştırmada da öğretmenlerin eğitim seviyelerinin teknoloji ürünlerini kullanma sıklıklarını önemli ölçüde belirlediğini bildirmektedir.

Gürol tarafından 1990 yılında yapılan “Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları” konulu araştırmada, öğretmenlerin en son mezun oldukları eğitim düzeyine göre teknolojik ürün seçimlerinin farklılaştığı, eğitim seviyesi yükseldikçe daha karmaşık teknolojilere yönelim ve kullanım sıklığının arttığı bildirilmektedir. Benzer şekilde Uçar tarafından 1999 yılında yapılan “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmada, ders araç ve gereçleri kullanımında mezun olunan eğitim düzeyinin önemi vurgulanmış, eğitim seviyesi yükseldikçe öğretmenlerin daha ileri ve yeni teknoloji içeren ders araç-gereçlerine yöneldikleri bildirilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna göre ANOVA sonucu çizelge 40’da verilmiştir. Çizelge 40 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerinden hiçbirisini kullanım sıklıkları hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili eğitim alma durumu ile anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>.05$).

Hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar, televizyon, tepegöz, projeksiyon cihazı, yazıcı, tarayıcı ve slayt makinesi kullanımı ile ilgili ders/kurs alan öğretmenler anılan ürünleri daha sık kullanmaktadır. Buna neden olarak öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde aldığı eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına yönelik ders/kursların içeriğinin bu ürünlerin özelliklerini tanıtıcı nitelikte (Fisher, 1997; Bates, 1988) olmasıdır.

Çizelge 40. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet Öncesi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p
Bilgisayar	Alanlar	140	3,14	1,191	1 284	,008	,927
	Almayanlar	146	3,13	1,152			
	Toplam	286	3,14	1,169			
Televizyon	Alanlar	140	3,96	1,289	1 284	,743	,389
	Almayanlar	146	3,83	1,366			
	Toplam	286	3,90	1,328			
Video	Alanlar	140	3,44	1,353	1 284	2,981	,085
	Almayanlar	146	3,71	1,286			
	Toplam	286	3,58	1,324			
Radyo-Teyp	Alanlar	140	3,57	1,287	1 284	,274	,601
	Almayanlar	146	3,65	1,274			
	Toplam	286	3,61	1,279			
Tepegöz	Alanlar	140	3,56	1,326	1 284	,188	,665
	Almayanlar	146	3,49	1,430			
	Toplam	286	3,52	1,378			
Projeksiyon Cihazı	Alanlar	140	2,66	1,437	1 284	,626	,430
	Almayanlar	146	2,53	1,486			
	Toplam	286	2,59	1,462			
Yazıcı	Alanlar	140	3,18	1,219	1 284	,830	,363
	Almayanlar	146	3,05	1,205			
	Toplam	286	3,11	1,212			
Tarayıcı	Alanlar	140	2,30	1,377	1 284	,107	,744
	Almayanlar	146	2,25	1,387			
	Toplam	286	2,27	1,380			
Fotokopi Makinesi	Alanlar	140	3,22	1,298	1 284	3,105	,079
	Almayanlar	146	3,49	1,244			
	Toplam	286	3,36	1,275			
Slayt Makinesi	Alanlar	140	2,71	1,462	1 284	1,540	,216
	Almayanlar	146	2,49	1,454			
	Toplam	286	2,60	1,459			
Video Kamera	Alanlar	140	2,51	1,417	1 284	,685	,408
	Almayanlar	146	2,66	1,506			
	Toplam	286	2,59	1,462			
Fotoğraf Makinesi	Alanlar	140	3,55	1,288	1 284	,442	,507
	Almayanlar	146	3,65	1,274			
	Toplam	286	3,60	1,279			
VCD-DVD Çalar	Alanlar	140	3,47	1,466	1 284	,653	,420
	Almayanlar	146	3,60	1,278			
	Toplam	286	3,54	1,373			

Gündüz ve Odabaşı tarafından yapılan “Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi” konulu

araştırmada, hizmet öncesi dönemde öğretmen adaylarının eğitiminde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımının alışkanlık haline getirilmesine yönelik uygulamalı derslere yer verilmesi gerektiği belirlenmiştir. Aynı araştırmada, öğretmenlerin görevleri sırasında hizmet öncesi dönemde edindikleri bilgi ve becerilerden hareketle eğitim teknolojisi ürünlerini kullandıkları da bildirilmektedir.

Akpınar tarafından yapılan “Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretim Etkisi” konulu araştırmada (N=543), öğretmenlerin yükseköğretimde edindikleri eğitim teknolojisi ürünlerini kullandımlarına yönelik tutumlarının görevleri sırasında da sürdürüğünü, ancak yeni teknolojileri kullanma konusunda isteksiz oldukları bildirilmiştir. Yeni teknolojilere öğretmenlerin bu denli duyarsızlaşmasının nedeni olarak, çalışma isteğinin sürekli azalması, özgüven eksikliği ve çalışma koşullarının öğretmenleri motive etmemesi gibi etmenler sayılmaktadır.

Akdeniz ve Alev tarafından yapılan “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretimi için Öğretmen Görüşleri” konulu araştırmada, hizmet öncesi eğitimin öğretmenlerin hizmetleri sırasında eğitim teknolojilerini kullanım sıklıkları açısından önemli bir işlevinin olduğu vurgulanarak bu eğitimin öğretmen adaylarında bilgi, beceri ve tutumu artırıcı uygulamalı süreçlerden olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Hu, Clark ve Ma (2003) okullarda öğretmenlerin öğretim teknolojilerine karşı dirençli davrandıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedenlerinden birinin öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerinden kaynaklanıyor olabileceği bildirilmektedir. Betrus ve Molenda (2002), öğretmen yetiştiren kurumlarda, adaylara uzun süredir öğretim teknolojileri dersinin verildiğini, fakat öğretmen adaylarına bu derste öğretilenlerle, öğretmenlerin uygulamaları arasında uyumsuzluk gözükütüğünü belirtmektedirler.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumuna göre ANOVA sonucu çizelge 40’da verilmiştir. Çizelge 41’e göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin tarayıcı kullanım sıklığı ile hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ile ilgili ders/kurs alma durumları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(1-284)} = 5,634$; $p < .05$]. Tarayıcı kullanım sıklığı hizmet içi eğitim almayan öğretmenlerde ($\bar{x} = 2,38$), hizmet içi eğitim alan öğretmenlere ($\bar{x} = 1,93$) göre daha fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin fotokopi makinesi kullanım sıklıkları

ile hizmet içi eğiti alma durumları anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{(1-284)} = 4,920$; $p < .05$]. Fotokopi makinesi kullanım sıklığı hizmet içi eğitim alan öğretmenlerde ($\bar{x} = 3,66$), hizmet içi eğitim almayan öğretmenlere ($\bar{x} = 3,26$) göre daha fazladır.

Çizelge 41. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarının Hizmet İçi Dönemde Eğitim Teknolojisi Ürünlerinin Kullanımı ile ilgili Ders/Kurs Alma Durumuna Göre ANOVA Sonucu

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet İçi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar	Alanlar	67	3,04	1,331	1 284	,536	,465	
	Almayanlar	219	3,16	1,117				
	Toplam	286	3,14	1,169				
Televizyon	Alanlar	67	3,94	1,380	1 284	,101	,751	
	Almayanlar	219	3,88	1,315				
	Toplam	286	3,90	1,328				
Video	Alanlar	67	3,46	1,428	1 284	,691	,407	
	Almayanlar	219	3,62	1,292				
	Toplam	286	3,58	1,324				
Radyo-Teyp	Alanlar	67	3,75	1,235	1 284	,966	,326	
	Almayanlar	219	3,57	1,292				
	Toplam	286	3,61	1,279				
Tepegöz	Alanlar	67	3,25	1,307	1 284	3,317	,070	
	Almayanlar	219	3,60	1,392				
	Toplam	286	3,52	1,378				

Çizelge 41 (Devam)

Eğitim Teknolojisi Ürünleri	Hizmet İçi Dönemde Eğitim Alma Durumu	N	\bar{x}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Projeksiyon Cihazı	Alanlar	67	2,48	1,397	1 284	,558	,456	
	Almayanlar	219	2,63	1,482				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Yazıcı	Alanlar	67	3,03	1,206	1 284	,400	,527	
	Almayanlar	219	3,14	1,215				
	Toplam	286	3,11	1,212				
Tarayıcı	Alanlar	67	1,93	1,247	1 284	5,634	,018 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	Almayanlar	219	2,38	1,404				
	Toplam	286	2,27	1,380				
Fotokopi Makinesi	Alanlar	67	3,66	1,149	1 284	4,910	,028 (*)	Gruplar arasında (p<.05)
	Almayanlar	219	3,26	1,300				
	Toplam	286	3,36	1,275				
Slayt Makinesi	Alanlar	67	2,33	1,375	1 284	3,007	,084	
	Almayanlar	219	2,68	1,477				
	Toplam	286	2,60	1,459				
Video Kamera	Alanlar	67	2,31	1,221	1 284	3,095	,080	
	Almayanlar	219	2,67	1,521				
	Toplam	286	2,59	1,462				
Fotoğraf Makinesi	Alanlar	67	3,70	1,243	1 284	,535	,465	
	Almayanlar	219	3,57	1,292				
	Toplam	286	3,60	1,279				
VCD-DVD Çalar	Alanlar	67	3,45	1,407	1 284	,381	,537	
	Almayanlar	219	3,57	1,364				
	Toplam	286	3,54	1,373				

Hizmet içi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinden tarayıcı ve fotokopi makinesi kullanımına ilişkin ders/kurs alma durumu ile bu ürünleri kullanım sıklıkları anlamlı bir şekilde değişmektedir. Tarayıcı kullanımına ilişkin kurs almayan öğretmenler bu eğitimi alan öğretmenlere göre tarayıcıyı daha sık kullanmaktadır. Hizmet içi dönemde fotokopi makinesi kullanımına ilişkin eğitim alan öğretmenler bu eğitimi almayan öğretmenlere göre anılan ürünü daha sık kullanmaktadır. Benzer şekilde eğitim teknolojisi ürünlerinden televizyon, radyo-teyp ve fotoğraf makinesi kullanımına yönelik bir eğitim alan öğretmenler bu eğitimi almayan öğretmenlere göre adı geçen teknoloji ürünlerini daha sık kullanmaktadır. Hizmet içi eğitim etkinlikleri öğretmenlerin günlük hayatta rahatlıkla erişip kullandıkları ürünleri kullanım sıklıklarını artırmaktadır (Schrum, 1997 ve Norton ve Sprague, 1997; Barkan, 1988).

Davis (2003) araştırmasında, hizmet içi eğitim faaliyetlerin öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Eğitim teknolojilerine yönelik hizmet içi eğitimi hiç almayan öğretmenlerin yeni teknolojilerden uzak durduğu, anılan eğitimi alan öğretmenlerin ise eğitim teknolojisi ürünlerini öğretme – ğrenme ortamlarında daha sık kullandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenme zaman ve saatlerinin öğretmenlerin bu eğitime olan ilgisini artıracadı vurgulanmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini geçen dönem içinde kullanım sıklıkları izelge 42’de görülmektedir.

Çizelge 42 incelendiğinde, öğretmenler, geçen dönem içinde eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar %31,8 (n=91) oranında 2-3 kez kullanmıştır. Öğretmenler, televizyonu geçen dönem içinde %32,2 (n=92) oranında hiç kullanmamıştır. Benze şekilde, öğretmenler, videoyu %33,6 (n=96); radyo-teybi %35,7 (n=102); tepegözü %43,4 (n=124); projeksiyon cihazını %54,9 (n=157) geçen dönem içinde hiç kullanmamıştır. Öğretmenlerin %33,2’si (n=95) yazıcıyı geçen dönem içinde 2-3 kez kullanmıştır. Fotokopi makinesini geçen dönem içinde 10 kez’den fazla kullanan öğretmenler %36 (n=103) oranındadır. Araştırmaya katılan öğretmenler tarayıcıyı %59,8 (n=171), slayt makinesini %46,9 (n=134), video kamerayı %61,5 (n=176), fotoğraf makinesini %65,4 (n=187), vcd-dvd çaları %38,8 (n=111) oranında hiç kullanmamıştır.

Çizelge 42. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Geçen Dönem İçinde Kullanım Sıklıkları

Eğitim Teknolojisi Ürünleri		Geçen Dönem İçinde Kullanım Sıklığı					Toplam
		Hiç	1 Kez	2-3 Kez	4-10 Kez	10 dan Fazla	
Bilgisayar	n	62	45	91	53	35	286
	%	21,7	15,7	31,8	18,5	12,2	100,0
Televizyon	n	92	58	33	35	68	286
	%	32,2	20,3	11,5	12,2	23,8	100,0
Video	n	96	60	46	43	41	286
	%	33,6	21,0	16,1	15,0	14,3	100,0
Radyo-Teyp	n	102	35	42	54	53	286
	%	35,7	12,2	14,7	18,9	18,5	100,0
Tepegöz	n	124	28	24	45	65	286
	%	43,4	9,8	8,4	15,7	22,7	100,0
Projeksiyon Cihazı	n	157	57	19	23	30	286
	%	54,9	19,9	6,6	8,0	10,5	100,0
Yazıcı	n	35	46	95	59	51	286
	%	12,2	16,1	33,2	20,6	17,8	100,0
Tarayıcı	n	171	57	26	13	19	286
	%	59,8	19,9	9,1	4,5	6,6	100,0
Fotokopi Makinesi	n	27	22	83	51	103	286
	%	9,4	7,7	29,0	17,8	36,0	100,0
Slayt Makinesi	n	134	66	23	26	37	286
	%	46,9	23,1	8,0	9,1	12,9	100,0
Video Kamera	n	176	52	15	12	31	286
	%	61,5	18,2	5,2	4,2	10,8	100,0
Fotoğraf Makinesi	n	187	23	21	25	30	286
	%	65,4	8,0	7,3	8,7	10,5	100,0
VCD-DVD Çalar	n	111	52	33	29	61	286
	%	38,8	18,2	11,5	10,1	21,3	100,0

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini geçen dönem içinde kullanım sıklıkları ilgi çekicidir. Geçen dönem içerisinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %31,8'i bilgisayar ve yazıcıyı 2-3 kez kullandığını, %36'sı fotokopi makinesini 10'dan fazla kullandığını beyan etmiştir. Öğretmenler diğer teknolojik ürünleri ise geçen dönem içinde büyük çoğunlukla hiç kullanmamıştır.

Öğretmenlerin geçen dönem içinde eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarının farklılaşmasına neden olarak ders içeriklerini teknolojik ürünleri kullanarak çeşitlendirme çabasında olmadığı (Gallegos ve Rillero, 1996; Güneş, 1991), eğitim teknolojisi ürünlerini yalnızca kendi ders materyallerini (sınav kağıdı, plan ve program vb.) hazırlamak için kullandıkları (Hızal, 1989) belirlenebilir.

O'Donnell (1996), eğitim teknolojilerinin okullara girdiğini fakat sınıflara giremediğini belirtmektedir. Eğitim teknolojilerinin okullarda daha çok bilgisayar okur-yazarlığı, basit araştırmalar ve yönetim amaçlı kullanıldığını, sınıflarda ise öğretimi destekleyici olarak çok kullanılmadığını söylemektedir. Araştırmada ayrıca öğretmenlerin bu teknolojileri kullanım sıklıklarının yetersizliği vurgulanmakta, bunun en önemli nedeninin, öğretmenlerin bu teknolojileri dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilememelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Marcinkiewicz (1995) tarafından, bilgisayar kullanabilen ilkokul öğretmenleri ile stajyer öğretmenlerin bilgisayar kullanım seviyelerine yönelik olmak üzere yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin ancak yarısının bilgisayarı eğitim dönemi içinde kullandığı, buna karşın stajyer öğretmenlerin hemen hepsinin bilgisayarı kullanmak istedikleri belirlenmiştir.

Namlu ve Ceyhan (2002) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmaktan çekindikleri, eğitim teknolojisi ürünlerine karşı kaygı düzeylerinin orta ve ortanın altında yığıldığını belirlemişlerdir. Araştırmada bu durumun, onların gelecekte derslerinde teknolojiyi kullanmalarında sorunlar yaşayabileceğinin göstergesi olabileceğine dikkat çekilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaöğretim okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarını yeterli bulma durumları çizelge 43'te verilmiştir. Çizelge 43'te görüldüğü gibi, araştırmaya katılan öğretmenlerin %33,2'si (n=95) fotokopi makinesi kullanım sıklığını tamamen yeterli bulmaktadır. Öğretmenler, eğitim teknolojisi ürünlerinden bilgisayar kullanım sıklığını %37,8 (n=108) oranında yetersiz bulmaktadır. Benzer şekilde, araştırmaya katılan öğretmenler, televizyon kullanım sıklığını %42,3 (n=121), video kullanım sıklığını %41,6 (n=119), radyo-teyp kullanım sıklığını %40,2 (n=115), tepegöz kullanım sıklığını %64,3 (n=184), tarayıcı kullanım sıklığını %64,0 (n=183), slayt makinesi kullanım sıklığını %53,1 (n=152), video kamera kullanım sıklığını %69,9 (n=199), fotoğraf makinesi kullanım sıklığını %64 (n=183), vcd-dvd çalar kullanım sıklığını %34,3 (n=98) oranında yetersiz bulmaktadır.

Çizelge 43. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ortaöğretim Okullarında Bulunan Eğitim Teknolojisi Ürünlerini Kullanım Sıklıklarını Yeterli Bulma Durumları

Eğitim Teknolojisi Ürünleri		Kullanım Sıklığını Yeterli Bulma Durumu					Toplam
		Yetersiz	Çok Az	Kısmen	Oldukça	Tamamen	
Bilgisayar	n	108	47	74	39	18	286
	%	37,8	16,4	25,9	13,6	6,3	100,0
Televizyon	n	121	51	24	28	62	286
	%	42,3	17,8	8,4	9,8	21,7	100,0
Video	n	119	55	37	40	35	286
	%	41,6	19,2	12,9	14,0	12,2	100,0
Radyo-Teyp	n	115	34	38	51	48	286
	%	40,2	11,9	13,3	17,8	16,8	100,0
Tepegöz	n	150	35	20	35	46	286
	%	52,4	12,2	7,0	12,2	16,1	100,0
Projeksiyon	n	184	49	13	14	26	286
	%	64,3	17,1	4,5	4,9	9,1	100,0
Yazıcı	n	81	38	73	49	45	286
	%	28,3	13,3	25,5	17,1	15,7	100,0
Tarayıcı	n	183	53	21	12	17	286
	%	64,0	18,5	7,3	4,2	5,9	100,0
Fotokopi Makinesi	n	32	32	83	44	95	286
	%	11,2	11,2	29,0	15,4	33,2	100,0
Slayt Makinesi	n	152	57	21	22	34	286
	%	53,1	19,9	7,3	7,7	11,9	100,0
Video Kamera	n	199	43	13	10	21	286
	%	69,6	15,0	4,5	3,5	7,3	100,0
Fotoğraf Makinesi	n	183	36	19	30	18	286
	%	64,0	12,6	6,6	10,5	6,3	100,0
VCD-DVD Çalar	n	98	62	35	31	60	286
	%	34,3	21,7	12,2	10,8	21,0	100,0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir bölümü eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarını yetersiz ve çok az yeterli bulmaktadırlar. Öğretmenler eğitim teknolojisi ürünlerinden yalnızca fotokopi makinesi kullanım sıklıklarını yeterli bulmaktadırlar. Fotokopi makinesini kullanım sıklığını yeterli bulma durumuna neden olarak bu ürüne erişim ve kullanımının kısmen kolay ve ucuz olması ile bu araca ilişkin gereksinim yaygınlığı gösterilebilir.

Araştırma sonuçlarını destekleyen O'Donnell (1996), öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarını kendilerinin de yetersiz bulduğu vurgulanmakta, bunun en

önemli nedeninin, öğretmenlerin bu teknolojileri dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilememelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanında öğretmenlerin yeni teknolojileri amaçları dışında kullanmaktan çekindikleri ve bu durumda onların bu teknolojileri kullanımlarını olumsuz etkiledikleri belirtilmektedir.

Araştırma bulgularına paralel bir araştırma Marcinkiewicz (1995) tarafından, bilgisayar kullanabilen ilkokul öğretmenleri ile stajyer öğretmenlerin bilgisayar kullanım seviyelerine yönelik olmak üzere yapılmıştır. Anılan araştırmada, öğretmenlerin teknoloji kullanımlarını yeterli bulmadıkları buna karşın stajyer öğretmenlerin hemen hepsinin yeni teknolojileri kullanım sıklıklarını yeterli buldukları belirlenmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5. 1. Sonuçlar

Bu bölümde, araştırma amacıyla ilişkili olarak anketlerle öğretmenlerden toplanan nicel verilerle ulaşılan sonuçlar yer almaktadır.

Ortaöğretim okullarında bulunan teknolojik kaynakları, fiziksel kaynaklar (teknolojik araç ve gereçler), sürdürme kaynakları (bakım – onarım, sigorta giderleri, kullanılabilir durumda tutma v.b.) ve teknoloji siyaları (araç – gereç kullanımı ile ilgili önergeler, kullanım kılavuzları v.b.) oluşturmaktadır.

Öğretmenlerin %40,6'sı teknoloji ürünlerinin ilk kurulumu için gerekli finansman kaynağını sağlayacak birim olarak özel kuruluşları görmektedir. Bunun yanında, öğretmenlerin %42'sine göre eğitim teknolojisi ürünlerinin sürdürülmesi için gerekli finansman kaynağı özel kuruluşlarca sağlanmalıdır. Özel sektörün eğitim yatırımlarına olan ilgisine, devletin bu alandaki özendirme ve destek kampanyaları, eğitim yatırımlarının vergi indirimine tabi olması, özel sektörün eğitim yatırımları ile ürün ve hizmetlerini tanıtmaya fırsatı bulması gibi etmenler sayılabilir.

Öğretmenlerin %57,3'ü eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik çalışmaları gerekli bulmaktadır. Bunun yanında, öğretmenler okullarında eğitim teknolojisi ürünlerini sağlamaya yönelik çalışmaları %53,8 oranında yetersiz bulmaktadır. Öğretmenlerin büyük bir bölümü (%66,4) okullarında bulunan eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik faaliyetleri gerekli bulmaktadır. Bunun yanında, öğretmenlerin % 52,4'ü, eğitim teknolojisi ürünlerini sürdürmeye yönelik çalışmaları yetersiz bulmaktadır. Türkiye dünyada eğitim teknolojilerine en fazla yatırım yapan ülkeler arasında bulunmaktadır. Bunun yanında okullarda atıl durumda olan teknolojinin varlığı gözardı edilemez. Devletin eğitim teknolojilerine yaptığı yatırım kadar insan kaynaklarına da yatırım yapması ve kaynaklar arası bir denge kurması milli servetin yerinde ve etkin kullanımı açısından önemli bir sonuç olarak belirmektedir.

Eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin siyasalar, bu ürünlerin etkili bir şekilde kullanılması için önemlidir. Öğretmenlerin %44,8'i okullarında eğitim teknolojisi ürünlerinin

kullanımına ilişkin olarak önceden belirlenmiş siyasalar bulunduğunu bildirmiştir. Bununla birlikte, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%83,6) eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin önceden belirlenmiş siyasalara uyduğunu bildirmiştir. Öğretmenlerin %53,8'i eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin siyasaları gerekli bulmaktadır. Bunun yanında öğretmenlerin %52,4'ü eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin siyasaları yeterli bulmamaktadır.

Öğretmenler günlük yaşantılarında kullandıkları teknoloji ürünlerinin kullanımında yeterli iken, günlük yaşantılarında karşılaşmadıkları (projeksiyon cihazı, tarayıcı, slayt makinesi, video kamera) teknoloji ürünlerinin kullanımında yetersiz oldukları yönünde bir algıya sahiptir.

Öğretmenlerin cinsiyeti ve branşı ile hizmet içi dönemde anılan ürünlerin kullanımı ile ilgili ders/kurs alma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ancak, "eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanım yeterliliği" ile öğretmenlerin yaşları, mezun oldukları eğitim düzeyi, mesleki kıdemi ve hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin ders/kurs alma durumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ortaya koyduğu görüşlere göre, öğretmenler, hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım yeterliliği kazanmadan göreve başlamaktadır.

Öğretmenlerin eğitim düzeyi yükseldikçe eğitim teknolojilerini kullanma yeterlilikleri artmaktadır. Öğretmenlerin branşları ile teknoloji kullanım yeterliliği arasında bir ilişki bulunmamıştır. Mesleki kıdemi 12 yıldan az, diğer bir ifade ile genç, öğretmenlerin, mesleki kıdemi 13 yıl ve üstünde olan öğretmenlere göre teknoloji kullanım yeterliliği daha fazladır. Mesleki kıdemi fazla olan öğretmenler, eğitim teknolojilerinde meydana gelen yeni gelişmeler ile pek ilgilenmemektedir ve eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımına ilişkin yeterlilikleri mesleki kıdemi 12 yıldan az olan öğretmenlere göre daha azdır.

Kadın öğretmenler bilgisayar, video, televizyon, radyo-teyp, projeksiyon cihazı, tarayıcı, fotokopi makinesi, video kamera, fotoğraf makinesi ve vcd-dvd çaları erkek öğretmenlere göre; erkek öğretmenler ise tepegöz, yazıcı ve slayt makinesini kadın öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde gerekli bulmaktadır.

Genç ve orta yaştaki öğretmenler, eğitim teknolojisi ürünlerini ileri yaştaki öğretmenlere göre daha çok gerekli bulmaktadır. Mesleğin ilk yıllarındaki öğretmenler,

meslekte daha kıdemli öğretmenlere göre eğitim teknolojisi ürünlerini daha yüksek düzeyde gerekli bulmaktadır.

Öğretmenlerin branşlarının özellikleri eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumlarında etkileyicidir. Buradan hareketle, dil bilimleri ve güzel sanatlar branşına dâhil öğretmenler görsel – işitsel teknolojileri gerekli bulmakta, fen bilimleri branşına dâhil öğretmenler etkileşimli teknolojileri (bilgisayar) gerekli bulmaktadırlar.

Öğretmenlerin eğitim seviyesi yükseldikçe eğitim teknolojisi ürünlerini gerekli bulma durumu artmaktadır. Hizmet öncesi dönemde teknolojik araç ve gerecin kullanımı ile ilgili eğitim almayan öğretmenler, eğitim teknolojisi ürünlerini bu eğitimi alan öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde gerekli bulmaktadır.

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklığının, öğretmenlerin yaş düzeyine göre değişkenlik göstermekte, genç öğretmenler eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmaya yönelik daha olumlu yaklaşım sergilemektedir.

Mesleki kıdemi 12 yıl ve altında olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları, mesleki kıdemi 13 yıl ve üstünde olan öğretmenlere göre daha fazladır. Öğretmen branşları ile eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıkları arasında bir farklılık yoktur. Öğretmenlerin eğitim düzeyi yükseldikçe eğitim teknolojilerini kullanma sıklıkları artmaktadır.

Hizmet öncesi dönemde eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili ders/kurs alan öğretmenler, bu dönemde anılan eğitimi almayan öğretmenlere göre eğitim teknolojisi ürünlerini daha sık kullanmaktadır. Bunun yanında hizmet öncesi eğitim ile eğitim teknolojisi ürünlerini kullanma sıklığı arasında önemli düzeyde istatistiksel bir ilişki bulunmamaktadır.

Öğretmenlerin %31,8'i bilgisayar ve yazıcıyı geçen dönem içerisinde 2-3 kez kullanmıştır. Öğretmenlerin %36'sı fotokopi makinesini 10'dan fazla kullandığını beyan etmiştir. Öğretmenler diğer teknolojik ürünleri ise geçen dönem içinde büyük çoğunlukla hiç kullanmamıştır. Bu bulgudan hareketle öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ürünlerini genel kullanım sıklıkları ile geçen dönem içinde kullanım sıklıkları arasında bir karşıtlık oluşmaktadır. Bu noktada öğretmenlerin geçen dönem içinde eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım amacının yalnızca ders dokümanı hazırlamak olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Öğretmenlerin büyük bir bölümü eğitim teknolojisi ürünlerini kullanım sıklıklarını yetersiz ve çok az yeterli bulmaktadır.

5. 2. Öneriler

Bu bölümde, araştırma amacıyla ilişkili olarak belirlenen öneriler alt başlıklar halinde yer almaktadır.

5. 2. 1. Milli Eğitim Bakanlığına İlişkin Öneriler

Eğitim hedeflerine ulaşmada teknoloji tek ve mutlak yatırım değildir. Bu açıdan teknoloji tek başına ne iyi ne de kötüdür. Önemli olan onun nasıl kullanıldığı, eğitim sürecine nasıl dahil edildiğidir. Teknolojinin eğitim geliştirme-uygulama-değerlendirme sürecinin her aşamasında yer alması gerektiği unutulmamalıdır. Bu nedenle profesyonel gelişme, büyüme, farklılaşmayı sağlayacak şekilde eğitsel, pedagojik ve teknolojik tasarımlar, destek hizmetleri ile birlikte sürekli olarak değerlendirilmelidir.

Teknoloji seçiminde teknolojilerin birbirlerine göre zayıf ve güçlü yönleri vardır. Öğrenenlerin taleplerini karşılamada bunların etkin şekilde kullanılmasına ve hangisinin amaca daha iyi hizmet edeceğine yönelik maliyet ve etkinlik analizleri yapılmalıdır. Sonuçta eğitim-öğretim kurumları kaynaklarını en ekonomik şekilde kullanmak durumundadır.

Teknoloji seçiminde yenilik, tek ölçüt olmamalıdır. Yeni teknoloji eski-geleneksel teknolojilere her zaman üstün değildir. Bu açıdan amaç ve hedeflerle teknolojinin eğitsel içeriğe uyumlaştırılmasına çalışılmalıdır. Sadece yeni olduğu için planlama yapmaksızın; eğitsel, pedagojik ve ekonomik anlamda uygunluğu analiz edilmeksizin, bir teknolojinin edinilmesi ve kullanılması düşünülemez.

Eğitim teknolojisi ürünlerinin üretim ve geliştirilmesinin ilk aşamalarında üniversitelerden yararlanılması düşünülebilir. Ancak uygulamaların tümüyle üniversitelerin tekelinde bırakılması, özel sektördeki nitelikli işgücünün kullanılmaması anlamına gelir. Özel sektörün eğitim materyali geliştirmesi, uygulamaların başarısı için kilit bir olgudur. Çünkü ilgili teknolojilerde pahalı insan artı ucuz donanım, her zaman pahalı donanım artı ucuz insandan daha verimlidir. Söz konusu pahalı insanın kamu imkânlarıyla istihdam edilmesi ise pratikte mümkün değildir. Bu yüzden özel sektörün katılımı bir zorunluluktur.

Özel sektörün, eğitimde kullanılabilir teknolojiyi üretmek ve geliştirmek konusunda özendirilmesi, büyük ölçüde, ekonomik düzenlemelere bağlıdır.

Temel eğitimden lisansüstü eğitim düzeyine kadar tüm öğretim kurumlarında öğretim çalışanlarının, öğrencilerin ve diğer paydaşların mevcut teknolojik altyapıyı kullanmalarına yönelik politika ve uygulamaların geliştirilmesi, halk kütüphaneleri ve okul dışı yaygın eğitim kurumları başta olmak üzere topluma bilişim teknolojilerine ulaşma fırsatı sağlayabilecek kurumların geliştirilmesi ve bilgiyi “kamusal mal” olarak gören bir yaklaşımla örgütlenmeleri sağlanmalıdır.

Öğretmenler alandaki gelişme ve değişme, yenilik ve özlük hakları gibi konularda yazılı veya görsel araçlarla edinemedikleri bilgileri hizmet içi eğitim kurslarında edinirler. Eğitim teknolojileri ve öğretim teknikleri konusundaki hızlı değişimler de öğretmenlere sürekli yeni bilgi ve beceri kazandırılması gereken alanlardan biridir. Öğretmenlere verilen hizmet içi eğitim sadece belirli teknolojik ürünlerin belli başlı kullanımlarını değil, yeni eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı ile ilgili konuları da kapsamalıdır. Hizmet içi eğitim kurslarında öğretmenlere teorik bilgilerle birlikte yeterince uygulama yaptırılmalıdır.

5. 2. 2. Öğretmenlere Yönelik Öneriler

Öğretmen eğer teknolojinin kullanıldığı bir sınıfta eğitim veriyorsa, en başta sınıf kontrolünün bir kısmını kaybetmiş olduğunu göz önünde bulundurmalıdır. Bu durumda eğitimci doğrudan bilgiyi aktaran kişi olmaktan çok bilgiye yönlendiren kişi olmalıdır.

Öğretmenler, okullarında bulunan ve kullanılmayan eğitim teknolojisi ürünleri konusunda okul yönetimini bilgilendirmeli, anılan ürünlerin etkin kullanımı için gerekli önlemleri almalıdır.

Okullarda eğitim teknolojisi ürünlerinin kullanımı konusunda sorunlar yaşanmaktadır. Kendine ait olmayan cihazı bozma riski, başkalarının yanında başarısız olma psikolojisi öğretmenlerin bilgi teknolojilerini etkin kullanmalarını güçleştirmektedir. Öğretmenler, eğitim teknolojisi ürünlerinin etkili kullanımı için hazırlanan teknoloji siyasalarını, kullanım kılavuzu ve önerileri incelemelidir.

Öğretmenlerin eğitim düzeyi yükseldikçe eğitim teknolojilerini kullanma yeterlilikleri arttığı yönündeki sonuçtan hareketle, başta hizmet içi eğitim olmak üzere lisansüstü eğitim ve yaşam boyu öğrenim imkânlarına katılım konusunda istekli olmalıdırlar.

Öğretmenler, eğitim teknolojisi ürünlerini kullanmaya hazır, istekli ve bir ölçüde kendilerini sorumlu hissetmeleri gerekmektedir. Öğretmenler, ders dışındaki zamanlarının bir kısmını da birbirlerinden de yararlanarak eğitim teknolojisi ürünlerini verimli kullanmada kendilerini yetiştirme gayreti içinde olmaları, bunun için varsa, evdeki teknik imkânlarından da azami derecede yararlanmaları gerekmektedir.

5. 2. 3. Araştırmacılar için Öneriler

Milli eğitimin temel amaçlarından olan “fırsat ve imkân eşitliği” ilkesi ile eğitim teknolojisi ilişkisi araştırılabilir.

Eğitim teknolojisine yapılan yatırımlar ile bu yatırımların bölgeler arasında etkili dağılımı ve öğretmenler tarafından kullanımı araştırılabilir.

Eğitim teknolojisi ürünlerinin derslerde etkili kullanımı ile bir üst eğitim seviyesine geçiş arasındaki ilişki araştırılabilir.

Eğitim – istihdam – insangücü ilişkileri bağlamında eğitimde teknoloji ürünlerinin kullanımının etkileri araştırılabilir.

Bilgi toplumuna geçiş sürecinde bilgi toplumunun bir gereği olarak eğitim sisteminin yeniden düzenlenmesi için bir model çalışması gerekmektedir. Araştırmacıların bilgi toplumunun temel dinamiklerinden hareketle yeni bir eğitim sistemi modeli kurgulaması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, A.R. ve Alev, N. (1999). "Bilgisayar Destekli Fizik Öğretimi İçin Öğretmen Eğitimi". **4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri 2. Kitabı**: 172–185.
- Akın, H.B. (2001). **Yeni Ekonomi: Strateji, Rekabet, Teknoloji Yönetimi**, Konya, Çizgi Kitabevi.
- Akkoyunlu, B. (1996). Öğrencilerin Bilgisayara Karşı Tutumları. **Eğitim ve Bilim**. Cilt: 20 Sayı: 100.
- Aksoy, H. H. (2004). "Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme". Ankara: **Eğitim, Bilim ve Toplum**.
- Aksoy, M.E. (1989). **Bilgisayar Kursundan Geçen Öğretmenlerin Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Tutumları**. Ankara: Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akpınar Y. (2003), "Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET** April 2003 ISSN: 1303-6521 Volume 2, Issue 2, Article 11.
- Akpınar, Y. (2004) "Eğitim Teknolojisiyle İlgili Öğrenmeyi Etkileyebilecek Bazı Etmenlere Karşı Öğretmen Yaklaşımları", Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET** July ISSN: 1303–6521 Volume 3, Issue 3, Article 15.
- Alkan, C. (1992). **Eğitim Ortamlarının Düzenlenmesi**. Ankara: A.Ü.Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayın no: 168.
- Alkan, C. (1995). **Eğitim Teknolojisi**. Ankara: Atilla Kitabevi (4.Baskı).
- Alkan, C. (1997). **Eğitim Teknolojisi**. Ankara: Anı Yayıncılık (5. baskı).
- Alkan, C. ve Fatma Hacıoğlu. (1995). **Öğretmenlik Uygulamaları**. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Apple, M.W. (1989) **Teachers and Texts. A Political Economy of Class and Gender Relations in Education**. New York : Routledge, Chapman and Hall, Inc.
- Aşan, A. (2002). "Pre-service Teachers' Use of Technology to Create Instructional Materials: a school-college partnership", **Technology, Pedagogy And Education**, Vol. 11, No 2: 217-232.
- Avcı, N. (1986) **İletişim Düşüncesinin Gelişimi**, Eskişehir.
- Aydın, M. (2004) **Bilgi Sosyolojisi**. İstanbul: Açılım Kitap.
- Badham, R. (1984) **The Sociology of Industrial and Post-Industrial Societies**, London: Sage Papers.
- Baki, A. (1996) "Matematik öğretiminde bilgisayar herşey midir?". Ankara: **Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi**. 12, 139-149.

- Balcı, A. (2001). **Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler**. Ankara: PegemA yayıncılık.
- Blasch, L. (1997) "Marcuse's Modern Marxism: Utopia for the Twentieth Century," Web: [http:// osu.orst.edu /Dept/philosophy /club/ utopia/ utopian-visions /blasch- lec.html](http://osu.orst.edu/Dept/philosophy/club/utopia/utopian-visions/blasch-lec.html). Ulaşılma: 04.11.2005.
- Barkan, M. (1988), **Eğitim Amaçlı İletişim ve Videonun İşlevleri: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Örgütsel Uygulama Model Önerisi**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Basalla, G. (2000) **Teknolojinin Evrimi**, Ankara: TÜBİTAK yayın no:29.
- Becker, H. J. (2001). "How Are Teachers Using Computers in Instruction. Paper presented at the 2001". **Meetings of the American Educational Research Association**, University of California-Irvine.
- Bell, D. (1974) **The Corning of Post Industrial Society**, Harmonds-worth: Penguin Pres.
- Betrus, A.K. ve Molenda, M. (2002). "Historical Evolution of Instructional Technology in Teacher Education Programs", **Techtrends For Leaders in Education and Training**, Vol. 46, No 5: 18-21.
- Betz, K. M. ve Mitchell, J. W. (1996) "Educational technology in teacher education". **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(3/4), 181-197.
- Bozkurt, V. (1996) **Enformasyon Toplumu ve Türkiye**, İstanbul: Sistem.
- Brownell, K. (1997) "Technology in teacher education: Where are we and where do we go from here?". **Journal of Technology and Teacher Education**, 5(2/3), 227-240.
- Bursalıoğlu, Z. (1981). **Eğitim Yöneticisinin Yeterlikleri**. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayın No:93.
- Bury, J.B. (2002) **The Idea of Progress**, Newyork: McMillan.
- Bülbül, S. (1979) **Üniversitede Öğretmen Yetiştirme ve Hacettepe Örneği**, Ankara: Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Campbell; K. ve Yong, Z. (1996) "Refining knowledge in a virtual community: A case-based collaborative project for preservice teachers" **.Journal of Technology and Teacher Education**, 4(3/4) 263-280.
- Can, T. (2003) "Bolu Orta Öğretim Okulları Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Yeterlilikleri". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET** July 2003 ISSN: 1303-6521 volume 2 Issue 3 Article 12.
- Cope, C. ve Ward, P. (2002). "Integrating learning technology into classrooms: The importance of teachers' perceptions". **Educational Technology and Society**, 5(1), 67-70.

- Cetin Ö., Murat Çakiroglu, Cüneyt Bayılmış, Hüseyin Ekiz (2004). "Teknolojik Gelişme İçin Eğitimin Önemi ve İnternet Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET** July 2004 ISSN: 1303-6521 Volume 3, Issue 3, Article 17.
- Davis, N. (2003). "Technology in Teacher Education in the USA: what makes for sustainable good practice?", **Technology, Pedagogy and Education**, Vol. 12, No 1: 59-73.
- Demmers, Jim ve Dara O'Neil. "Leavers and Takers: Alternative Perspectives on Universal Access to Telecommunications Technologies". **Journal of the Society for Philosophy and Technology**. Spring 2001, Vol. 5. Number 3.
- Demiraslan Y. Ve Yasemin Koçak Usluel (2004), "Bilgi Ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Öğretmenlerin Durumu". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET** July 2005 ISSN: 1303-6521 Volume 4, Issue 3, Article 15.
- Demirel, Ö. (1989). "Yabancı dil Öğretmenlerinin Yeterlikleri". Ankara: **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:4.
- Demirel, Ö. (2002). **Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- DİE, (2005). **Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2005**. Ankara: DİE Yayınları.
- Doğan, H. (1997). **Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı**. Ankara: Önder Matbaacılık.
- DPT, (1998) **Bilim Araştırma Teknoloji**, Ankara: DPT Yayınları.
- Dura, C. ve Hayriye Atik (2002) **Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye**. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Duran, M. (2000). **Examination of technology integration into an elementary teacher education program: one university's experience**. Ohio State: Ohio University Press.
- Erden, M. (1994). "Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğretmenin Rolü". Ankara: **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**, Sayı: 33.
- Erdoğan, Ş. (1995). "Öğretmenler ve Bugünün Yeni Teknolojisi". Ankara: **Çağdaş Eğitim Dergisi**, Sayı: 206-Ocak.
- Erdoğan, İ. ve K. Alemdar (2002) **Öteki Kuram**, Ankara: Erk yayınları.
- Ersoy, Y. (1996) "Amaçlar ve matematik öğretmenlerinin görüşleri". Ankara: **Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi**. 12, 151-160.
- Gabriel, M. A. ve MacDonald, C. J. (1996) "Preservice Teacher Education Students and Computers: How Does Intervention Affect Attitudes?" **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(2) 91-116.
- Galanouli, D., Murphy, C., Gardner, J. (2004). "Teachers' perceptions of the effectiveness of ICT-competence training". **Computers & Education**, 43, 63-79.

- Gallegos, B. ve Rillero, P. (1996) "Bibliographic database competencies for preservice teachers". **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(3/4), 231–249.
- Gürel, N. (1995). "Bilgi ve Teknolojideki Gelişmelerin Sosyo-Ekonomik Etkileri, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye Açısından İncelenmesi". Eskişehir: **Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2 (Kış–1995).
- Gündüz, Ş. ve Ferhan Odabaşı (2004) "Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET** January 2004 ISSN: 1303-6521 Volume 3, Issue 1, Article 7.
- Güneş, N. (1991). **Bilgisayarlı Öğretimde Değişik Yaklaşımların Öğrenme Üzerindeki Etkileri**. Ankara: Yayımlanmamış Doktora Tezi Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürkan, T. (1997). "Eğitim Programları ve Öğretim Açısından 8 Yıllık Kesintisiz Zorunlu İlköğretime Geçişin İrdelenmesi". Ankara: **Dünya ve Türkiye'de zorunlu eğitim sempozyum bildirileri-22-23 Ekim 1999**. Ankara Üniversitesi Tömer ve Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Gürol, M. (1990). "Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları". **Fırat Üniversitesi Dergisi (Sosyal Bilimler)**, Cilt: 5, Sayı: 1.
- Gürol, M. (1996). "Bilgisayar Destekli Eğitime Formatör (Koordinatör) Öğretmen Yetiştirme". Ankara: **Eğitim, Bilim ve Toplum**, Cilt: 20, Sayı: 99.
- Gültekin, M. (2002). "Eğitim Fakülteleri Öğretmen Yetiştirme Programlarının Yeniden Düzenlenmesi Kapsamında İlköğretime Öğretmen Yetiştirme", Eskişehir: **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, C: 12, Sayı 1-2: 49-65.
- Fisher, M. M. (1997) "The Voice of Experience: Inservice Teacher Technology Competency Recommendations for Preservice Teacher Preparation Programs." **Journal of Technology and Teacher Education**, 5(2/3), 88-97.
- Ferry, B., Hedberg, J. ve Harper, B. (1996) "Investigating Ways Of Supporting Teacher Use Of Interactive Multimedia". **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(3/4), 197-210.
- Fullan, M. G. (1991). **The New Meaning Of Educational Change**. New York: Teachers College Press.
- Habermas, J. (1974) **Towards a Ratioanal Society: Student Protest, Science and politics**, Boston: Beacon.
- Habermas, J. (1994) **The Emergence of Public Sphere**, içinde Polity Reader in Culturel Theory. Polity Pres, (74-90).
- Habermas, J. (2001) **İdeoloji olarak toplum ve Bilim**, Çev: Mustafa Özel, İstanbul: YKY yayın:8.
- Hançerlioğlu, O. (2004) **Felsefe Ansiklopedisi**. İstanbul: Eriş Yayınları.

- Hartley, J. R. (1988) "Learning from computer based simulatins in science". **Studies in Science Education**. 5(1), 55-76.
- Hawkrige, D. (1983) **New Information Technology in Education**. London: Croom Helm.
- Hızal, A. (1989). **Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi**: Eskişehir: Anadolu.Üniversitesi Yayın No: 338.
- Hızal, A. (1993). **Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi**, (Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi 24-28 Eylül 1990). Ankara: M.E.Basımevi.
- Horkheimer, Max (1994) **Akıl Tutulması**, (çev. Orhan Koçak), İstanbul: Metis Yayınları, Üçüncü Basım.
- Hu, P.J., Clark, T.H.K. ve Ma, W.W. (2003). "Examining technology acceptance by school teachers: a longitudial study", **Information & Management**, Vol. 41, No 2: 227-241.
- Illich, I. (1995). **Sağlığın Gaspi**. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- İmer, G. (1996). **Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayar ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanabilme Yönünden Nitelikleri**. Eskişehir: Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İmer, G. (2000). **Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- ISTE (2004). **The National Educational Technology Standards**. Web: <<http://www.iste.org/standards/>> (Erişilme: 14 Ağustos, 2004).
- İşman, A. (2001). **Eğitim Teknolojisi**. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Basılmamış Ders Notları.
- İşman, A. (2002). "Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri", Sakarya: **The Turkish Online Journal Of Educational Technology – TOJET**, Vol. 1, No 1.
- Jeddeskog, G. ve Nissen, J. (2004). "ICT in the Classroom: Is Doing More Important than Knowing?". **Education and Information Technologies**, 9(1), 37-45.
- Karasar, N. (1998). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kavak, Y. (1998). **Eğitim Fakültelerindeki Öğretim Elemanlarının Yeterlilikleri ve Eğitim İhtiyaçları**. Ankara: Yayınlanmamış Doktora Tezi Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kayhan, Ü. ve G. Eroğlu. (1997). **Eğitim Ortamlarının İncelenmesi** (Ders Notu). Ankara: Spot Matbaacılık.
- Keser, H. (1988). **Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi**. Ankara: Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kirsch, J. (2001) "The Factor Of Gender in Using Educational Technologies And Materials". **Studies in Science Education**. 7(1), 155-176.

- Kocasaraç, H. (2003). "Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri", Sakarya: **The Turkish Online Journal Of Educational Technology - TOJET**, Vol. 2, No 3.
- Koksal, M.; H. Yavuz. (1990). **Bilgisayar Destekli Eğitimin Başarıya Ulaşmasını Etkileyen Faktörler**. Bilişim 90, Bildiriler.
- Kolokowski, L. (1978) **Main Currents of Marxism**, Oxford.
- Konsynski, B.R. (1993). "Strategic Control in Extended Enterprise". **IBM Systems Journal**, Vol.32, No:1, 111–142.
- Koszalka, T. ve Wang, X. (2002). "Integrating technology into learning: A summary view of promises and problems". **Educational Technology and Society**, 5(1), 179–183.
- Küçükahmet, L. (1997). **Eğitim Programları ve Öğretim (Öğretim İlke ve Yöntemleri)**. Ankara: Gazi Kitabevi (Genişletilmiş 8.baskı).
- Lambdin, D. V., Thomas M. D. ve Moore, J. A. (1997) "Using an interactive information system to expand preservice teachers' visions of effective mathematics teaching". **Journal of Technology and Teacher Education**, 5(2/3), 277–290
- Lau, J. L. (1979). "Educational Production Functions" **Economic Dimensions of Education**. Report of A Committe of National Academy of Education.
- Laurillard, D. (1993) **Rethinking University Teaching**. London: Routledge.
- Luftman, J.N. (1993). "Transforming the Enterprise: The Alingment of Business and Information Technology Strategies", **IBM Systems Journal**, Vol.32, No:1. 198-221.
- Marcinkiewicz, H.R. (1995), "Using computers in primary education: qualifications of teachers". Web: <http://www.iste.Org/Puplications/JRCE/jrce29.1.html>,(ulaşılma:15.08.2005).
- Marcuse, H. (1991) **Karşı Devrim ve Başkaldırı**. (çev. Gürol Koca, Volkan Ersoy), İstanbul: Ara Yayıncılık.
- Marcuse, H. (1997) **Tek – Boyutlu İnsan**, İstanbul: İdea yayınları.
- Marcuse, H. (2002) **Autonomous Technology**, Cambridge: Mass.
- Martinez, M.E.ve Mead,N.A. (1988) **Computer Competence**. Princeton: ETS.
- Masuda, Y. (1983) (a) **Plan for an Information Society**, WFS, Bethesda.
- Masuda, Y.(1983) (b) **The Information Society as Posi-Industrial Society**, WFS, Bethesda.
- Mattelart, A. (2004) **Bilgi Toplumunun Tarihi**. İstanbul: İletişim Yayınları.
- McLuhan, M. (1965) **Understanding Media: The Extensions of Man**, New York: McGraw-Hill.

- McLuhan, M. (2001) **Gutenberg Galaksisi**, çev: Gül Çağalı Güven, İstanbul: YKY yayın:1478.
- M.E.B. (1991). **XI. Milli Eğitim Şurası (8-11 Haziran 1982)**. İstanbul.
- M.E.B. (1993) (a). **Öğretmen Yetiştirme Toplantısı**. (30 Nisan -2 Mayıs 1993 İstanbul). Ankara: M.E.Basımevi.
- M.E.B. (1993) (b). **Eğitim Bilgi Teknoloji**. Ankara: Eğitimde Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı Yayını Sayı: 1.
- M.E.B. (1995). **Avrupa Konseyi Ülkeleri Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Modelleri Toplantısı (21-26 Eylül, 1992 İzmir)**. Ankara.
- M.E.B. (1997). **Milli Eğitim Bakanlığı 1997- 2000 İcra Planı**. Ankara.
- M.E.B. (2004). **MEB Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği**. Ankara.
- M.E.B. (2005) **Sayısal Veriler**. Ankara: APK. MEB.
- Meral, M. ve Zerayak, E. (1999). "Öğretmen ve Öğrencilerin Okullarda Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşleri –Televizyon ve Video". **4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri 2 Kitabı**: 158–171.
- Mumford, L. (2000) **Technics and Civilisation**, London: RKP.
- Mumtaz, S. (2000). "Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communications Technology: a review of the literature". **Journal of Information Technology for Teacher Education**, 9(3), 319-333
- Namlu, A.G. ve Ceyhan, E. (2002). **Bilgisayar Kaygısı**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları; No 1353.
- NCATE (1997) "Technology and the new professional teacher: 21st century classroom". Washington, D.C.: **National Council for Accreditation of Teacher Education**.
- Norton, P. ve Sprague, D. (1997) "On-Line collaborative lesson planning: An experiment in teacher education". **Journal of Technology and Teacher Education**, 5(2/3), 280-297.
- Odabaşı, H. F. (2000). "**Toplumsal Etkileri ve Teknoloji Okur-yazarlığı**", Ankara: Bilgi Teknolojileri Işığında Eğitim Toplantıları:15-17 Mayıs 2000.
- O'Donnell, E. (1996). **Integrating Computers into the Classroom: The Missing Key**. London:The Scarecrow Press.
- OECD - CERİ, (2002) **New Information Technologies: A Challenge for education**, Paris: OECD Publications.
- Orwell, G. (2000) **1984**, (Çev. : B. Tunç), İstanbul: Yağmur Yayınları.
- OTA (1995). **Teachers and Technology**. Web: www. wws. princeton. Edu /~ota /ns20/year_f.html. (ulaşılma: 15.08.2005).

- Parker, D. R. (1997) "Increasing faculty use of technology in teaching and teacher education". **Journal of Technology and Teacher Education**, 5(2/3), 170-182.
- Pelgrum, W. J. ve Plomp T. (1993) "The worldwide use of computers: A description of main trends". **Computers and Education**, 20(4), 323-332.
- Plomp, T., Pelgrum, W. ve Steernam, a. (1990) "Influence of computer use on schools' curriculum: Limited integration". **Computers and Education**, 20(2), 159-171.
- Prevenzo, E.F., Brett,A. ve McCloskey,G.N. (1999). **Computers, Curriculum, And Cultural Change: An Introduction for Teachers**, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ramelow, H. (2002) "Technological And Sexual Roles İn Teacher Behaviours". *Studies in Science Education* 7(1) 98 – 107.
- Resmi Gazete. (1995). **VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Stratejisi (1996-2000)**. (6 Mayıs 1995), Sayı: 222799.
- Rhodes, V. ve Cox, M. (1990) **Current Practice and Policies for Using Computers in Primary Schools**. Lancaster. ESRC Research Report, INTER/15/90.
- Rıza, T. E. (1995). "Bilgisayar Bugünün Rakipsiz Eğitim Teknolojisi Olabildi mi?". İstanbul: **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı: 127.
- Roberts, G. (1984). **Computer and Second Language Learning**, New York: Penguin Inc.
- Robinson, B. (1994). "Değişimi Öğretmenlere Öğretme - Öğretmenlerin Teknoloji Eğitimindeki Değişim Teorisi." (Çev: Naz Gürsoy). Web: <http://tojet.net/articles/14510.htm>. (Ulaşıma: 15.08.2005).
- Robinson, B. (1995) "Teaching teachers to change: The place of change theory in the technology education of teachers". **Journal of Technology and Teacher Education**, 3(2/3), 107-118.
- Rosenbrock, H. (1981) **New Technology: Society, Employment and Skill**, London: Council for Science and Sociology.
- Rüzgar B. (2005) "Bilginin Eğitim Teknolojilerinden Yararlanarak Eğitimde Paylaşımı". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**. July 2005 ISSN: 1303-6521 Volume 4, Issue 3, Article 16.
- Schick, J. ve Felix, J. D. (1992) "Using technology to help teachers meet the needs of language minority students in the USA". **Journal of Information Technology and Teacher Education**. 1(2), 159-172.
- Schrum, L. (1996) "Rural telecommunications for educational professional development and instructional improvement." **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(3/4), 247-263.
- Schrum; L.ve Dehoney, J. (1998) "Meeting the future: A teacher education program joins the information age." **Journal of Technology and Teacher Education**, 6(1), 23-38 .

- Sheffield, C. J. (1998) "A trend analysis of computer literacy skills of preservice teachers during six academic years". **Journal of Technology and Teacher Education**, 6(2/3), 105-115.
- Slough, S. ve Zoubi, M. R. (1996) "Getting technology reluctant teachers published on the world wide web". **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(3/4), 215-232.
- Spengler, O. (1973) **İnsan ve Teknik**, (Çev. : K. Turan), Ankara: Töre-Devlet.
- Talmon, J. (1952) **The Origins of Totalitarian Democracy**, London: Secker and War-burg,.
- Taşçı, D. (1993). "Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi ve Öğretmen Yetiştirme Problemi". Eskişehir: **Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Dergisi**. Sayı: 12.
- Taymaz, H. (1997). **Hizmetiçi Eğitim**. Ankara: Takav Matbaası.
- TDK (2004) **Büyük Türkçe Sözlük**. Ankara: TDK yayınları.
- Teker, N. (1987). **Öğrenme - Öğretme Süreçleri ve Yeni Teknolojiler**. Ankara: **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 1-2.
- Tekin, C. (Ed.), (1988) **Çağdaş Bir Eğitim ve İletişim Aracı Video: Araştırma - Kuram - Uygulama**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Teknolojileri ve Yaygın Eğitim Vakfı.
- Tekin, M. (1996). **Yetişkin Eğitiminde Radyo ve Televizyon**. Ankara: Yüksel Matbaacılık.
- Thomas, G. P. (2001). "Toward Effective Computer Use in High School Science Education: Where to from Here?". **Education and Information Technologies**, 6(1), 29-41.
- Tor, H. (2004). "İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma". Sakarya: **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**. January 2004 ISSN: 1303-6521 Volume 3, Issue 1, Article 16.
- Tubin, D. Mioduser, D., Nachmias, R., Baruch, A. F. (2003). "Domains and Levels of Pedagogical Innovation in Schools Using ICT: Ten Innovative Schools in Israel". **Education and Information Technologies**, 8(2), 127-145.
- Uçar, M. (1999). "İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin değerlendirilmesi", AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 3.
- Uysal, M.; S. Özsoy, F. Sayılan, R. Günlü, S. Güngör, H. H. Aksoy, L. Ünal (2003). "Eğitimde Demokratikleşme". Eğitim Sen. **Eğitim Yönetimi ve Üniversitede Demokratik Yapılanma Sempozyumu**. Ankara: Eğitim Sen Yayınları, 15-55.
- Uzunboylu, H. (1996) "Ders Yazımlarının Seçimi". KKTC: Yakın Doğu Üniversitesi. **(Bilgisayar Destekli Öğretim Semineri. 6-13 Mayıs 1996)**.
- Varış, F. (1991). **Eğitim Bilimine Giriş**. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Varol, A. (1998) "Bilgisayar destekli eğitimde formatör öğretmen yetiştirme çalışmaları". **I. Mesleki ve Teknik Eğitim Sempozyum Kitapçığı (METES-98)**, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, 255-263.

Velle, L. B., McFarlane, A., Brawn,R. (2003). “ Knowledge transformation through ICT in science education: a case study in teacher,driven curriculum development- Case Study”. **Journal of Educational Technology**, 34(2), 183-199 (British edition)..

Wellington, J.J. (1985). **Children, Computers and Curriculum**, London: Harper and Rov Publishers.

White, C. (1996) “Relevant social studies education: Technology and constructivism.” **Journal of Technology and Teacher Education**, 4(1), 69-83.

EKLER

EK I : ORTAÖĞRETİM OKULLARINDA TEKNOLOJİ KAPASİTESİ VE ETKİLERİ HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ANKET FORMU

Değerli Öğretmenim,

Size ulaşan bu anket, “Ortaöğretim Okullarında Teknoloji Kapasitesi ve Etkileri Hakkında Öğretmen Görüşleri (Ankara İli Altındağ İlçesi Örneği)” konulu araştırma için gerekli verileri toplamak amacıyla hazırlanmıştır.

Anket üç bölümden oluşmaktadır.

1. Birinci bölümde kişisel bilgilere;
2. İkinci bölümde eğitimde kullanılan teknoloji ürünlerinin sağlanması ve sürdürülmesine;
3. Üçüncü bölümde ise teknoloji algınıza ilişkin sorulara yer verilmiştir.

Araştırmanın amacına ulaşması, sağlıklı sonuç vermesi, soruları içtenlikle cevaplamanıza bağlıdır. Bu yüzden, her üç kısımdaki soruları dikkatlice okuyup, cevaplamanız önem taşımaktadır.

Anketten elde edilecek veriler bilimsel amaçla kullanılacak başka bir amaçla kesinlikle kullanılmayacaktır. Anket yoluyla elde edilen veriler topluca değerlendirileceğinden isim yazmanıza gerek yoktur.

İşbirliği ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Ali BALTACI
Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Ekonomisi ve Planlaması Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi
alibaltaci@meb.gov.tr

BÖLÜM I

KİŞİSEL BİLGİLER

Açıklama: Bu bölümde sizinle ilgili kişisel bilgilere yönelik sorular yer almaktadır. Size en uygun cevabın sonundaki kutunun içine çarpı (x) işareti koyunuz veya ayrılan boşluğa yazınız.

1. Yaşınız :.....

2. Cinsiyetiniz:

a) Kadın () b) Erkek ()

3. Mesleki kıdeminiz:..... Yıl

4. Branşınız :.....

5. En son mezun olduğunuz eğitim düzeyi:

a) Ön Lisans () b) Lisans () c) Yüksek Lisans () d) Doktora ()

6. Hizmet Öncesi ve Hizmet İçinde Eğitim teknolojisi ürünlerinin (bilgisayar, tepegöz, slayt makinesi vb.) kullanımı ile ilgili ders / kurs aldınız mı?

1. Hizmet öncesi eğitimi sırasında a) Hayır () b) Evet ()

2. Hizmet sırasında a) Hayır () b) Evet ()

BÖLÜM II

EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÜRÜNLERİNİN SAĞLANMASI VE SÜRDÜRÜLMESİ

Açıklama: Bu bölümdeki sorular eğitim teknolojisi ürünlerinin sağlanması ve sürdürülmesine ilişkindir. Lütfen size en uygun gelen cevabın sağındaki kutunun içine çarpı (x) işareti koyunuz.

7. Okulunuzda bulunan teknolojik araç ve gereçlerin kullanımı ile ilgili önceden belirlenmiş siyasalar (kullanım önerileri, kurallar, kılavuz vs.) **bulunmakta** mıdır?

- a) Evet ()
- b) Hayır () “10. soruya geçiniz”
- c) Bilmiyorum () “10. soruya geçiniz”

8. Bu siyasalara ne derece uygun hareket ettiğinizi düşünüyorsunuz?

- a) Hiçbir şekilde uymuyorum ()
- b) Kısmen uyuyorum ()
- c) Tamamen uyuyorum ()

9. Varolan teknolojik araç ve gereçlerin kullanımı ile ilgili önceden belirlenmiş siyasalar (kullanım önerileri, kurallar, kılavuz vs.) sizce **yeterli** midir?

- a) Yeterlidir ()
- b) Yeterli değildir () “lütfen nedenini belirtiniz”:
- c) Fikrim yok ()

10. Teknolojik araç ve gereçlerin kullanımı ile ilgili önceden belirlenmiş siyasalar (kullanım önerileri, kurallar, kılavuz vs.) sizce **gerekli** midir?

- a) Gereklidir ()
- b) Gerekli değildir ()
- c) Fikrim yok ()

11. Okullarda bulunabilecek teknoloji ürünlerinin ilk kurulum maliyeti sizce kim tarafından **sağlanmalıdır**? (Bilgisayar, yazıcı vb. araçlar)

- a) Devlet ()
b) Özel Kuruluşlar ()
c) Okul Koruma dernekleri ()
d) Fikrim Yok ()
e) Diğer (Lütfen Yazınız) :

12. Okullarda bulunabilecek teknoloji ürünlerinin sürdürülmesi (güncellenmesi, bakım – onarım ve sigorta giderlerinin ödenmesi vb.) sizce kim tarafından **sağlanmalıdır**?

- a) Devlet ()
b) Özel Kuruluşlar ()
c) Okul Koruma dernekleri ()
d) Fikrim Yok ()
e) Diğer (Lütfen Yazınız) :

Açıklama: Aşağıdaki sorular eğitim teknolojisi ürünlerinin sağlanması ve sürdürülmesine ilişkindir. Her satırdaki soruya karşılık ayrı ayrı size en uygun gelen cevabın bulunduğu sütundaki kutunun içine (x) işareti koyunuz ya da ayrılan boşluğa açıklama yazınız.

Soru No	Sorular	Cevaplar		
		Evet	Hayır (lütfen Nedenini belirtiniz)	Fikrim Yok
13	Okulunuzda bulunan teknoloji ürünlerini sağlamaya yönelik faaliyetleri yeterli buluyor musunuz?			
14	Okulunuzda bulunan teknoloji ürünlerini sağlamaya yönelik faaliyetleri gerekli buluyor musunuz?			
15	Okulunuzda bulunan teknoloji ürünlerini sürdürmeye yönelik faaliyetleri yeterli buluyor musunuz?			
16	Okulunuzda bulunan teknoloji ürünlerini sürdürmeye yönelik faaliyetleri gerekli buluyor musunuz?			

BÖLÜM III TEKNOLOJİ HAKKINDA GÖRÜŞLER

Açıklama: Bu bölümdeki sorular eğitimde kullanılabilecek teknoloji ürünleri hakkındaki görüşlerinize ilişkindir. Bu bölümdeki sorularda çizelgenin solunda yer alan sütunda sıralanan teknolojik araçların her biri için size uygun gelen seçeneğin altındaki kutu içine (x) işareti koyunuz.

Soru 17 Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar	Soldaki sütunda sıralanan araçların kullanımında ne düzeyde “yeterli” olduğunuzu düşünüyorsunuz? (Her birini ayrı ayrı değerlendiriniz)						
	Hiç Yeterli Değilim	Çok Az Yeterliyim	Kısmen Yeterliyim	Oldukça Yeterliyim	Tamamen Yeterliyim	Fikrim Yok	
Bilgisayar							
Televizyon							
Video							
Radyo – Teyp							
Tepegöz							
Projeksiyon Cihazı							
Yazıcı							
Tarayıcı							
Fotokopi makinesi							
Slayt Makinesi							
Video Kamera							
Fotoğraf Makinesi							
Video CD - DVD Çalar							

Soru 18 Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar	Soldaki sütunda sıralanan teknolojik araçları kendi kullanımınız açısından ne ölçüde “ gerekli ” buluyorsunuz? (<u>Her birini ayrı ayrı değerlendiriniz</u>)					
	Gereksiz Buluyorum	Çok Az Gerekli Buluyorum	Kısmen Gerekli Buluyorum	Oldukça Gerekli Buluyorum	Mutlaka Olması Gerekli	Fikrim Yok
Bilgisayar						
Televizyon						
Video						
Radyo – Teyp						
Tepegöz						
Projeksiyon Cihazı						
Yazıcı						
Tarayıcı						
Fotokopi makinesi						
Slayt Makinesi						
Video Kamera						
Fotoğraf Makinesi						
Video CD - DVD Çalar						

Soru 19 Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar	Soldaki sütunda sıralanan eğitim teknolojisi araçlarını hangi sıklıkta kullanıyorsunuz? (Her birini ayrı ayrı değerlendiriniz)				
	Hiç Kullanmıyorum	Çok Az Kullanıyorum	Bazen Kullanıyorum	Oldukça Kullanıyorum	Her Zaman Kullanıyorum
Bilgisayar					
Televizyon					
Video					
Radyo – Teyp					
Tepegöz					
Projeksiyon Cihazı					
Yazıcı					
Tarayıcı					
Fotokopi makinesi					
Slayt Makinesi					
Video Kamera					
Fotoğraf Makinesi					
Video CD - DVD Çalar					

Soru 20 Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar	Soldaki sütunda sıralanan eğitim teknolojisi araçlarını <u>geçen dönem içinde hangi sıklıkta kullandınız?</u> (Her birini ayrı ayrı değerlendiriniz)				
	Hiç Kullanmadım	1 kez	2 – 3 kez	4 – 10 kez	10 dan fazla
Bilgisayar					
Televizyon					
Video					
Radyo – Teyp					
Tepegöz					
Projeksiyon Cihazı					
Yazıcı					
Tarayıcı					
Fotokopi makinesi					
Slayt Makinesi					
Video Kamera					
Fotoğraf Makinesi					
Video CD - DVD Çalar					

Soru 21 Okullarda Bulunabilecek Teknolojik Araçlar	Kullanım isteğinizi dikkate alacak olursanız soldaki sütunda sıralanan eğitim teknolojisi araçlarını kullanım sıklığınız ı ne derece yeterli buluyorsunuz? (Her birini ayrı ayrı değerdendiriniz)				
	Yetersiz	Çok Az Yeterli	Kısmen Yeterli	Oldukça Yeterli	Tamamen Yeterli
Bilgisayar					
Televizyon					
Telefon					
Video					
Radyo – Teyp					
Tepegöz					
Projeksiyon Cihazı					
Yazıcı					
Tarayıcı					
Fotokopi makinesi					
Slayt Makinesi					
Video Kamera					
Fotoğraf Makinesi					
Video CD - DVD Çalar					

* Eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin olarak burada yer almayan ancak belirtmek istediğiniz bir görüşünüz varsa lütfen yazınız (Arka sayfayı da kullanabilirsiniz).

Anket tamamlanmıştır, görüşlerinizi paylaştığınız için teşekkür ederim.