

## Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilik Düzeyi?

A. Halim ULAŞ (\*)

Ceyhun OZAN (\*\*)

**Özet:** Bu çalışmada, ilköğretim sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarına göre yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2008–2009 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim okullarının 1. kademesinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Erzurum'a bağlı Yakutiye ilçesinde bulunan 2'si özel okul olmak üzere toplam 38 okulda görev yapan 407 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak kullanılan Eğitim Teknolojileri Anketi; aynı zamanda ABD'de bulunan Ohio Üniversitesi Toplumsal Öğrenme Projesinden alınarak Türk Eğitim sistemine uyarlanmıştır. Ankete ait çalışma, İşman (2002) tarafından yapılmış olup geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır.

Araştırma bulgularına göre; sınıf öğretmenlerinin eğitim-öğretim faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini kullanımlarında cinsiyete, yaşa, mesleki kademeye, eğitim durumlarına, görev yaptıkları kurumun türüne ve sınıflarındaki öğrenci sayılarına göre aralarında önemli fark bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim Teknolojileri, Sınıf Öğretmeni

### The Qualification Level of Primary School Teachers' Use of Educational Technology

**Abstract:** This study aims to explore primary school teachers' qualifications in terms of use of educational technology through certain variables.

The setting was the primary school Level I teachers in Erzurum, in the 2008–2009 education year. The participants were the primary school teachers in Erzurum who were working at 407 teachers in 46 schools two of which were private schools. The data were collected by means of The Education Technologies Questionnaire. The questionnaire was adapted from Social Learning Projects at Ohio University to Turkish Education System. It was confirmed by İşman (2002) in terms of reliability and validity.

The results show that there are significant differences in primary school teachers' use of technology according to their gender, age, professional level, educational level, the type of their institute and the number of the students.

**Key Words:** Educational Technologies, Primary School Teacher

\*) Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi.  
(e-posta: ahalimulas@hotmail.com)

\*\*\*) Ar. Gör., Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi.  
(e-posta: ceyhunozan@gmail.com)

## 1- Giriş

Günümüzün gereksinimlerini karşılamak ve yarının dünyasına daha iyi hazırlayabilmek için öğrencilerimizi; nasıl öğrenecekleri, nasıl düşünecekleri ve bunlar için gerekli teknolojiyi nasıl kullanacakları konusunda bilinçli yetiştirmek gerekmektedir (Weis, 1999). Öğretimin gerçekleştirilmesi sırasında kullanılan teknolojiler ve materyaller öğrenimin tam olarak gerçekleştirilmesinde yardımcı araç olurken, her geçen gün teknolojiye meydana gelen yeni gelişmeleri izleyebilmek ve bunları günlük yaşamın gereği içerisinde doğru şekilde kullanabilmek kazanılması gereken bir beceridir. Bu beceriye öncelikle eğitimciler sahip olmalı; ardından öğrencilere kazandırabilmelidirler (Kaya, 2006).

Teknoloji, çağımızın vazgeçilmez bir parçası olarak günlük yaşantımızda önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzde insanlar için, teknolojiyi kullanarak bilgiye ulaşma, bilgilerin seçimi, analizi ve bilgi kaynaklarının organizasyonu, kazanılması gereken önemli becerilerdir (Kollektif, 1991).

Sınıf ortamında etkili öğrenmenin gerçekleşmesi; öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik ve öğrenci-ortam etkileşimlerinden en az birinin yüksek bir düzeyde olabilmesiyle sağlanabilmektedir (Anderson, 2003). Bu etkileşim türlerinden yüksek düzeyde verim alabilmek için eğitim teknolojilerinden yararlanılabilir.

Eğitim teknolojisi, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri, yapılan icatları eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde kullanmayı amaçlar. Bunun neticesinde teknolojik yenilikleri takip eden ve yeniliklere uyum sağlayan bireylerin yetişmesi sağlanmış olur. Bugünün eğitim sisteminde öğretmenin rolü değişmiştir. Artık öğretmen öğrenciye bilgi aktarmak yerine, bilgiye ulaşma yollarını gösteren bir rehber durumundadır. Buna paralel olarak öğretmenlerin yetiştirilmesi de değişmiştir (Yılmaz, 2007). Öğretmenler, çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilere başarılı biçimde rehberlik yapabilmeleri için, teknolojiyi eğitim sürecinde nasıl işe koşacaklarını bilmeleri gerekmektedir (Uşun, 2006). Akkoyunlu (2002) da teknolojinin eğitimde ilerlemeyi sağlamak için önemli bir role sahip olduğunu ve bu yüzden eğitimcilerin kendi çalışma alanlarıyla teknolojiyi birleştirmelerine gereksinimi olduğunu belirtmiştir.

Hızal (1992) da günümüzde verimli eğitimin çağdaş eğitim teknolojisi anlayışına dayalı uygulamalarla gerçekleşebileceğinin uluslararası düzeyde kabul edildiğini ve bu anlayışa dayalı uygulamaların ön koşulunun öğretmen ve eğitim yöneticilerinin eğitim teknolojileri konusunda yetişmiş olmaları olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenler, günümüzde meydana gelen gelişmeleri yakından takip eden ve değişime en fazla uymak zorunda kalan kesim olmuştur. Diğer insanlar gibi öğretmenler de günümüz küresel ortamında hem geçmişteki olaylar hem de şu anda ortaya çıkan olayların getirdiği etkilerle mücadele etmek zorundadırlar. Bu ortamda öğretmenlerin görevi, çocuklar ve gençleri yaşadıkları toplumun kimliğini korumak ve aynı zamanda sözü edilen küresel dünyaya onları hazırlamak gibi karmaşık öğeleri içermektedir. Bu da öğretmenlere yeni yükler getirmektedir. Öğretmenlerin bu yükü kaldırabilmeleri için kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Güven, 2001).

## 2- Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerini Kullanımlarına Yönelik Çalışmalar

İlgili literatür incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanımlarına yönelik çeşitli çalışmalar olduğu görülmektedir. Uçar (1998), Uşak ilinde yaptığı ve öğretmenlerin ders araç gereçlerini kullanma konusunda görüşlerini aldığı çalışmasında öğretmenlerin öğretim materyalleri kullanmanın önemini bildiklerini ancak, değişen teknolojiden haberdar olmadıklarını, % 91'nin materyal kullanmalarının düşük olduğunu ve ders aletleri sağlama merkezinden faydalanamadıklarını belirtmişlerdir.

Dursun (1999), öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin yeterlilikleri ve eğitim ihtiyaçlarının saptanması konulu araştırmasında öğretmenlerin % 32.4'ünün bilgisayar kullanma konusunda kendilerini yeterli görmediklerini, %70'nin uzun süreli hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları gerektiğini düşündüklerini ortaya koymuştur. Akdeniz ve Alev (1999) yaptıkları araştırma sonucunda öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde bilgisayar ile ilgili dersler almalarına rağmen mesleki hayatlarında bilgisayar destekli uygulamalar yapamadıklarını ve bunun nedeninin de aldıkları derslerin yeterli olmamasından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Susar (1999), Denizli il merkezinde öğretmenlerin Türkçe öğretiminde eğitim teknolojisi sağlama ve kullanma yeterliliklerini ve düşüncelerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında öğretmenlerin neredeyse tümünün eğitim teknolojisi kullanma konusunda kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna ulaşmıştır. Meral ve Zerayak (1999) ise öğretmenlerin okullarda eğitim teknolojilerini kullanmaları konusunda özendirilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

Şahin (2000), 304 sınıf öğretmeni üzerinde yaptığı ve sınıf öğretmenlerinin öğretim sürecinde eğitim teknolojileri ve uygulamalarına ilişkin etkinlikleri yerine getirirken karşılaştıkları problemleri incelediği araştırmasında, sınıf öğretmenlerinin istenilen nitelikte eğitim teknolojilerinden yararlanamadıklarını ortaya koymuştur. Coşkun (2001), ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanım durumlarını araştırmış, araştırma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin %42.9'nun eğitimle ilgili teknolojik araç-gereçleri kullanmadığı, ancak %17'sinin bu araçları kullandığı belirlenmiştir. Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay ve Çakıroğlu (2001)'nin öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerini araştırdıkları çalışmanın sonucuna göre, öğretmenlerin birçoğu okullarda teknoloji kullanımı konusuna yabancıdır.

İşman (2002), Sakarya ilinde yaptığı çalışmasında öğretmenlerin genel olarak klasik olan eğitim teknolojilerini etkin bir şekilde kullandıklarını, ancak internet ve bilgisayar teknolojileri gibi yeni gelişen eğitim teknolojilerinden haberdar olmadıklarını ve bunları eğitim-öğretim ortamlarında etkin bir şekilde kullanamadıklarını ortaya koymuştur.

Kocasaraç (2003) ise çalışmasında öğretmenlerin bilgisayarla öğretime ilişkin olarak kendilerini yeterli görmediklerini ortaya koymuştur.

Başaran (2003) da araştırmasında, sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde ders kitabı ve yazı tahtasının dışında diğer öğretim materyallerini kullanma oranlarının çok düşük ve teknolojik araç gereç kullanma durumlarının yetersiz olduğunu ifade etmiştir.

Özhelvacı (2003) yaptığı araştırma sonucunda öğretmenlerin eğitim araçlarından eğitim-öğretim ortamlarında yeteri kadar yararlanmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Gömleksiz (2004), İngilizce öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarını araştırdığı çalışmasında, öğretmenlerin eğitim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecinde çok önemli bir yere sahip olduğu düşüncesinde olduklarını ancak sınıflarında kullanmaya yönelik çok istekli olmadıkları sonucuna ulaşmıştır.

### 3- Çalışmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Erzurum ilinde görev yapan ilköğretim sınıf öğretmenlerinin sınıf içerisindeki öğrenme-öğretme faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini kullanım düzeylerini belirlemektir. Ayrıca cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mesleki kıdem, kurum türü ve öğrenci sayısı değişkenlerine göre sınıf öğretmenlerinin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymaktır.

### 4- Yöntem

Bu araştırma, ilköğretim sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri kullanımları açısından yeterliliklerini belirlemeye yönelik genel tarama türünde, betimsel bir çalışmadır.

### 5- Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini, 2008-2009 eğitim-öğretim yılında Erzurum ilinde Milli Eğitime bağlı ilköğretim okulları 1. kademede görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem, Erzurum ili merkez Yakutiye ilçesinde bulunan 2`si özel okul olmak üzere toplam 38 okulda görev yapan 407 sınıf öğretmeninden oluşturulmuştur.

### 6- Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Eğitim Teknolojisi Anketi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan bu anket ABD`de bulunan *Ohio Üniversitesi Toplumsal Öğrenme Projesi*nden alınarak Türk Eğitim Sistemine uyarlanmıştır. Ankete ait çalışma, İşman (2002) tarafından yapılmış olup geçerliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Bu çalışmadaki Cronbach`'s Alpha güvenilirlik katsayısı ise .95 olarak bulunmuştur.

Anketin ilk dört sorusu katılan öğretmenlerin bireysel durumları, diğer altı soru ise eğitim teknolojileri ile ilgilidir. Bu altı sorunun alt soruları bulunmaktadır. Bu sorular genel olarak gruplara ayrılmıştır:

1- Düz yapıya sahip teknolojiler, toplam 7 sorudan oluşmaktadır; yazı tahtası, grafikler, büyük boy resim, kitap, ilan panosu, karikatür ve diğerleri.

2- İnternet temelli teknolojiler, toplam 6 sorudan oluşmaktadır; İnternet, www sayfası, İnternet kamerası, chat, telekonferans, arama motorları.

3- Görsel-işitsel teknolojiler, 10 soru içermektedir; televizyon, video, DVD, Laser-disc, CD, film, video kamerası, radyo, teyp, tepegöz ve dialar.

4- Bilgisayar teknolojileri, 15 sorudan oluşmaktadır; Windows, DOS, Word, Power Point, Excel, tarayıcı, Dijital kamera, CD-ROM, datashow, Multimedya, yazıcı dizüstü bilgisayar, Flash bellek ve hareketli panolar.

5- Öğrenme-öğretme yöntemleri, 21 adet soru içermektedir; düz anlatım, tartışma, örnek olay, gösterip yapma, problem çözme, grup çalışması, bireysel çalışma, bilgisayar laboratuvarı, fen laboratuvarı, araştırma, buluş, pekiştirme ödül, ipucu, beyin fırtınası, soru-cevap, rol yapma, benzetişim, eğitsel oyunlar ve pratik.

Ankette 6'sı öğretmenlerin bireysel durumları, 49'u da eğitim teknolojileri ile ilgili olmak üzere toplam 55 soru bulunmaktadır. Eğitim teknolojileri ile ilgili sorulan soruların hepsinin dört seçeneği bulunmaktadır. Eğitim teknolojileri ile ilgili sorulan soruların seçenekleri şöyledir: 1. Hiç Kullanmadım, 2. Seyrek Kullandım, 3. Sık Kullandım, 4. Çok Sık Kullandım. Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan 196, en düşük puan ise 0'dır.

#### **7- Verilerin Toplanması**

Verilerin toplanması için Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü aracılığıyla Erzurum Valiliği'nden gerekli izin alınarak, Erzurum'a bağlı Yakutiye ilçesinde bulunan toplam 46 ilköğretim okulunda görev yapan 407 sınıf öğretmenine 09.03.2009 – 09.04.2009 tarihleri arasında eğitim teknolojileri anketine ait gerekli bilgiler verilerek uygulanmıştır.

#### **8- Verilerin İstatistiksel Analizi**

Araştırma sonucunda elde edilen 407 eğitim teknolojileri anketi, SPSS 16.0 paket programında sınıf öğretmenlerinin cinsiyeti, yaşı, mesleki kıdemi, eğitim durumları, görev yaptıkları kurumun türü ve sınıflarındaki öğrenci sayısı değişkenlerine göre analiz yapılmıştır.

Öncelikle ankete katılan öğretmenlerin değişkenlere göre frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir. Daha sonra her bir değişkene yönelik eğitim teknolojilerini kullanımlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Değişkenlere göre iki grubun arasında eğitim teknolojilerini kullanımları yönünden anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için t-testi, üç ya da daha çok grubun eğitim teknolojilerini kullanımları açısından fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü (one-way) ANOVA yapılmıştır. Önemli fark görüldüğünde, farkın hangi gruplardan kaynaklandığını anlamak için Post Hoc testlerinden LSD testi kullanılmıştır. Denencelerin test edilmesinde en düşük anlamlılık düzeyi 0.05 kabul edilmiştir.

#### **9- Bulgular**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri ve yüzde dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların bazı demografik özellikleri ve yüzdeleri

	%
<b>Cinsiyet</b>	
Bayan	57
Erkek	43
<b>Yaş</b>	
20-29 yaş	23.1
30-39 yaş	50.1
40-49 yaş	22.1
50 yaş ve üstü	4.7
<b>Mesleki Kıdem</b>	
1-7 yıl	31
8-14 yıl	43.5
15-21 yıl	15.7
22 yıl ve üstü	9.8
<b>Eğitim durumu</b>	
İki yıllık yüksek okul	10.8
Üç yıllık okul	.5
Fakülte	78.9
Yüksek lisans	9.8
<b>Kurum türü</b>	
Devlet okulu	95.6
Özel okul	4.4
<b>Öğrenci sayısı</b>	
20 kişinin altında	11.8
20-30 kişi	68.8
31-39 kişi	18.4
40 kişi ve üstü	1

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin % 57'si bayan, % 43'ü de erkektir. Öğretmenlerin % 23.1'i 20-29 yaş aralığında, % 50.1'i 30-39 yaş aralığında, % 22.1'i 40-49 yaş aralığında ve % 4.7'si ise 50 yaş ve üstündedir. Öğretmenlerin % 31'i 1-7 yıl arasında mesleki kıdeme sahip, % 43.5'i 8-14 yıl arasında mesleki kıdeme sahip, % 15.7'si 15-21 yıl arasında mesleki kıdeme sahip ve % 9.8'i ise 22 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahiptir. İki yıllık yüksek okul mezunu öğretmenlerin oranı % 10.8, üç yıllık okul mezunu öğretmenlerin oranı % 0.5, fakülte mezunu öğretmenlerin oranı % 78.9 ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin oranı ise % 9.8'dir. Öğretmenlerin % 95.6'sı devlet okullarında görev yaparken, % 4.4'ü ise özel okullarda görev yapmaktadır. Öğretmenlerin % 11.8'inin sınıfında 20'den az öğrenci, % 68.8'inin sınıfında 20-30 arasında öğrenci,

% 18,4'ünün sınıfında 31-39 kişi arasında öğrenci ve % 1'inin sınıfında da 40 kişi ve üstünde öğrenci bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini kullanımlarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

	N	$\bar{X}$	SS
Düz yapıya sahip teknolojiler	407	2.80	.43
Bilgisayar teknolojileri	407	1.97	.66
Görsel-işitsel teknolojiler	407	1.85	.59
İnternet temelli teknolojiler	407	2.19	.90
Öğrenme-öğretme yöntemleri	407	3.04	.44
Eğitim teknolojileri	407	2.37	.42

Tablo 2 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin sınıf içi öğretim faaliyetlerinde düz yapıya sahip teknolojileri kullanım ortalamasının ( $\bar{X}=2.80$ ), bilgisayar teknolojilerinin ( $\bar{X}=1.97$ ), görsel-işitsel teknolojilerin ( $\bar{X}=1.85$ ), internet temelli teknolojilerin ( $\bar{X}=2.19$ ), öğrenme-öğretme yöntemlerinin ( $\bar{X}=3.04$ ) olduğu ve tüm eğitim teknolojilerinin kullanım ortalamasının ise ( $\bar{X} =2.37$ ) olduğu görülmektedir. Bu ortalamalara göre sınıf öğretmenleri ders içinde öğrenme-öğretme yöntemlerini, kuramsal yaklaşımları ve düz yapıya sahip teknolojileri sık olarak kullanırken makta iken internet temelli teknolojileri, bilgisayar teknolojilerini ve görsel-işitsel teknolojileri seyrek olarak kullanmaktadırlar. Tüm eğitim teknolojilerinin kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2.37$ ) değerine bakıldığında da öğretmenlerin eğitim teknolojilerini seyrek olarak kullandıkları görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasında anlamlı fark olup olmadığını bulmak için bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır. Testin sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasındaki anlamlı farka yönelik t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Düz yapıya sahip teknolojiler	Bayan	232	2.90	.43	5.501	*.000
	Erkek	175	2.67	.41		
Bilgisayar teknolojileri	Bayan	232	1.88	.67	-3.139	*.002
	Erkek	175	2.09	.64		
Görsel-işitsel teknolojiler	Bayan	232	1.91	.63	2.070	*.039
	Erkek	175	1.79	.52		
İnternet temelli teknolojiler	Bayan	232	2.13	.88	-1.463	.144
	Erkek	175	2.26	.91		
Öğrenme-öğretme yöntemleri	Bayan	232	3.14	.44	5.692	*.000
	Erkek	175	2.90	.39		

\*p&lt;0.05

Tablo 3 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin cinsiyete göre düz yapıya sahip teknolojileri sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir (p=0.000). Aritmetik ortalama değerine bakıldığında bayan ( $\bar{X}$ =2.90) öğretmenlerin erkek öğretmenlere ( $\bar{X}$ =2.67) göre düz yapıya sahip teknolojileri daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. Bilgisayar teknolojilerini kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir (p=0.002). Erkek ( $\bar{X}$ =2.09) öğretmenler bayan öğretmenlere ( $\bar{X}$ =1.88) göre bilgisayar teknolojilerini daha fazla kullanmaktadırlar. Sınıf öğretmenlerinin cinsiyete göre görsel-işitsel teknolojileri kullanımları arasında da anlamlı farkın olduğu görülmektedir (p=0.039). Bayan ( $\bar{X}$ =1.91) öğretmenlerin erkek öğretmenlere ( $\bar{X}$ =1.79) göre görsel-işitsel teknolojileri daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. İnternet temelli teknolojileri sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında ise anlamlı farkın olmadığı görülmektedir (p=0.144). Öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında ise anlamlı farkın olduğu görülmektedir (p=0.000). Aritmetik ortalama değerine bakıldığında bayan ( $\bar{X}$ =3.14) öğretmenlerin erkek öğretmenlere ( $\bar{X}$ =2.90) göre öğrenme-öğretme yöntemlerini daha fazla kullandıkları belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre eğitim teknolojilerini kullanımlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4'te verilmiştir.



**Tablo 4.** Sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre eğitim teknolojilerini kullanımlarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

	Yaş	N	$\bar{X}$	SS
Düz yapıya sahip teknolojiler	20-29 yaş	94	2.69	.37
	30-39 yaş	204	2.79	.43
	40-49 yaş	90	2.91	.46
	50 yaş ve üstü	19	2.93	.42
Bilgisayar teknolojileri	20-29 yaş	94	1.87	.69
	30-39 yaş	204	2.02	.63
	40-49 yaş	90	1.96	.69
	50 yaş ve üstü	19	2.04	.80
Görsel-işitsel teknolojiler	20-29 yaş	94	1.62	.58
	30-39 yaş	204	1.83	.55
	40-49 yaş	90	2.06	.56
	50 yaş ve üstü	19	2.27	.65
İnternet temelli teknolojiler	20-29 yaş	94	2.01	.92
	30-39 yaş	204	2.22	.90
	40-49 yaş	90	2.26	.85
	50 yaş ve üstü	19	2.36	.92
Öğrenme-öğretme yöntemleri	20-29 yaş	94	2.97	.42
	30-39 yaş	204	3.02	.42
	40-49 yaş	90	3.10	.46
	50 yaş ve üstü	19	3.19	.51
	30-39 yaş	204	2.92	.50
	40-49 yaş	90	3.06	.53
	50 yaş ve üstü	19	3.19	.51

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yaşa göre düz yapıya sahip teknolojileri sınıf içi öğretim etkinliklerinde kullanım değerlerine bakıldığında, klasik olarak nitelendirilebileceğimiz düz yapıya sahip teknolojileri en fazla 50 yaş ve üstü ( $\bar{X}=2.93$ ) öğretmenlerin daha sonra da 40-49 yaş arası öğretmenlerin kullandıkları görülmektedir. Bilgisayar teknolojilerini ise en çok 50 yaş ve üstü ( $\bar{X}=2.04$ ) öğretmenlerin, daha sonra da 30-39 yaş arası ( $\bar{X}=2.02$ ) öğretmenlerin kullandıkları görülmektedir. Sınıf içi faaliyetlerde görsel-işitsel teknolojilerin kullanımında birinci dilimi 50 yaş ve üstü ( $\bar{X}=2.27$ ) öğretmenlerin, ikinci dilimi ise 40-49 yaş arası ( $\bar{X}=2.06$ ) öğretmenlerin oluşturduğu tespit edilmiştir.

İnternet temelli teknolojilerin kullanımında ise en üst dilimi yine 50 yaş ve üstü ( $\bar{X}=2.36$ ) öğretmenler, daha sonra ise 40-49 yaş arası ( $\bar{X}=2.26$ ) öğretmenler oluşturmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin öğretim faaliyetlerinde öğrenme-öğretme yöntemlerini kullandıklarına ilişkin aritmetik ortalama değerlerine bakıldığında sırasıyla 50 yaş ve üstü ( $\bar{X}=3.19$ ) ve 40-49 yaş arası ( $\bar{X}=3.10$ ) öğretmenlerin sık kullandıkları görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin yaşa göre eğitim teknolojilerini sınıf içerisindeki öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullandıkları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmış olup, sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre eğitim teknolojilerini kullandıkları arasındaki anlamlı farka yönelik varyans analizi sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Düz yapıya sahip teknolojiler	Gruplar Arasında	2.589	3	.863	4.743	*.003
	Gruplar İçinde	73.319	403	.182		
	Toplam	75.907	406			
Bilgisayar teknolojileri	Gruplar Arasında	1.412	3	.471	1.070	.362
	Gruplar İçinde	177.244	403	.440		
	Toplam	178.655	406			
Görsel-işitsel teknolojiler	Gruplar Arasında	12.434	3	4.145	13.048	*.000
	Gruplar İçinde	128.014	403	.318		
	Toplam	140.448	406			
İnternet temelli teknolojiler	Gruplar Arasında	4.177	3	1.392	1.747	.157
	Gruplar İçinde	321.089	403	.797		
	Toplam	325.266	406			
Öğrenme-öğretme yöntemleri	Gruplar Arasında	1.281	3	.427	2.249	.082
	Gruplar İçinde	76.518	403	.190		
	Toplam	77.799	406			
	Gruplar İçinde	104.706	403	.260		
	Toplam	106.770	406			

\*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin yaşa göre düz yapıya sahip teknolojileri kullandıkları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir (p=0.003). Bu farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için LSD testi ile gruplar ikiye bölünmüş ve karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre 20-29 yaş grubu öğretmenlerle 40-49 yaş ve 50 yaş ve üstü öğretmenler arasında 40-49 yaş ve 50 yaş ve üstü öğretmenler lehinde, 30-39 yaş grubu öğretmenlerle 40-49 yaş grubu öğretmenler arasında 40-49 yaş grubu öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Bilgisayar teknolojilerini kullandıkları arasında ise

anlamli farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.362$ ). Görsel-işitsel teknolojileri kullanımları arasında da anlamli farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.000$ ). LSD testine göre 20-29 yaş grubu öğretmenlerle 30-39 yaş, 40-49 yaş ve 50 yaş ve üstü öğretmenler arasında 30-39 yaş, 40-49 yaş ve 50 yaş ve üstü öğretmenler lehinde, 30-39 yaş grubu öğretmenlerle 40-49 yaş ve 50 yaş ve üstü öğretmenler arasında 40-49 yaş ve 50 yaş ve üstü öğretmenler lehinde anlamli fark olduğu görülmüştür. Yaşa göre internet temelli teknolojileri kullanımları arasında anlamli farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.157$ ). Sınıf öğretmenlerinin yaşa göre öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında da anlamli farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.082$ ).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre eğitim teknolojilerini kullanımlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre eğitim teknolojilerini kullanımlarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

	Mesleki Kıdem	N	X	SS
Düz yapıya sahip teknolojiler	1-7 yıl	126	2.64	.39
	8-14 yıl	177	2.81	.41
	15-21 yıl	64	3.00	.45
	22 yıl ve üstü	40	2.91	.46
Bilgisayar teknolojileri	1-7 yıl	126	1.86	.68
	8-14 yıl	177	2.02	.60
	15-21 yıl	64	2.13	.71
	22 yıl ve üstü	40	1.89	.72
Görsel-işitsel teknolojiler	1-7 yıl	126	1.62	.56
	8-14 yıl	177	1.84	.53
	15-21 yıl	64	2.15	.59
	22 yıl ve üstü	40	2.15	.60
İnternet temelli teknolojiler	1-7 yıl	126	1.96	.90
	8-14 yıl	177	2.27	.88
	15-21 yıl	64	2.42	.89
	22 yıl ve üstü	40	2.18	.81
Öğrenme-öğretme yöntemleri	1-7 yıl	126	2.97	.41
	8-14 yıl	177	3.03	.42
	15-21 yıl	64	3.13	.45
	22 yıl ve üstü	40	3.14	.53
	8-14 yıl	177	2.93	.50
	15-21 yıl	64	3.09	.51
	22 yıl ve üstü	40	3.16	.52

Öğretmenler mesleki kıdemlerine göre 1-7 yıl (N=126), 8-14 yıl (N=177), 15-21 yıl (N=64) ve 22 yıl ve üstü (N=40) olmak üzere dört alt grupta incelenmiştir. Tablo 6'ya göre 1-7 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde düz yapıya sahip teknolojileri kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2.64$ ), 8-14 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.81$ ), 15-21 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.00$ ) ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.92$ ) olduğu görülmektedir. Bilgisayar teknolojilerinin kullanım ortalamaları incelendiğinde 1-7 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.62$ ), 8-14 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.84$ ), 15-21 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.13$ ) ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.89$ ) olduğu görülmektedir. Görsel-işitsel teknolojilerin kullanım ortalamaları incelendiğinde ise 1-7 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.86$ ), 8-14 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.02$ ), 15-21 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.15$ ) ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.15$ ) olduğu görülmektedir. 1-7 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde internet temelli teknolojileri kullanım ortalaması ( $\bar{X}=1.96$ ), 8-14 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.27$ ), 15-21 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.42$ ) ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.18$ ) olduğu görülmektedir. Öğrenme-öğretme yöntemlerinin sınıf içi öğretim faaliyetlerinde kullanım ortalamaları 1-7 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.97$ ), 8-14 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.03$ ), 15-21 yıllık öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.13$ ) ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.14$ ) olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre eğitim teknolojilerini sınıf içerisindeki öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla varyans analizi yapılmış olup, sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre düz yapıya sahip teknolojileri kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.000$ ). Bu farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için LSD testi ile gruplar ikişerli olarak karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre 1-7 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 8-14 yıl, 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler arasında 8-14 yıl, 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler lehinde, 8-14 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 15-21 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler arasında 15-21 yıllık öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Bilgisayar teknolojilerini kullanımları arasında da anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.031$ ). Yapılan LSD testine göre 1-7 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 8-14 yıl ve 15-21 yıllık kıdeme sahip öğretmenler arasında 8-14 yıl ve 15-21 yıllık kıdeme sahip öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre görsel-işitsel teknolojileri kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.000$ ). LSD testine göre 1-7 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 8-14 yıl, 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler arasında 8-14 yıl, 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler lehinde, 8-14 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler arasında 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler le-

hinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. İnternet temelli teknolojileri kullanımları arasında da anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.003$ ). LSD testine göre 1-7 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 8-14 yıl ve 15-21 yıl kıdeme sahip öğretmenler arasında 8-14 yıl ve 15-21 yıl kıdeme sahip öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.033$ ). LSD testinin sonuçlarına göre 1-7 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerle 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler arasında 15-21 yıl ve 22 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler lehinde, 8-14 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerle 15-21 yıl kıdeme sahip öğretmenler arasında 15-21 yıllık öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür.

**Tablo 7.** Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasındaki anlamlı farka yönelik varyans analizi sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Düz yapıya sahip teknolojiler	Gruplar Arasında	6.219	3	2.073	11.989	*.000
	Gruplar İçinde	69.688	403	.173		
	Toplam	75.907	406			
Bilgisayar teknolojileri	Gruplar Arasında	3.885	3	1.295	2.986	*.031
	Gruplar İçinde	174.771	403	.434		
	Toplam	178.655	406			
Görsel-işitsel teknolojiler	Gruplar Arasında	15.984	3	5.328	17.252	*.000
	Gruplar İçinde	124.464	403	.309		
	Toplam	140.448	406			
İnternet temelli teknolojiler	Gruplar Arasında	11.203	3	3.734	4.792	*.003
	Gruplar İçinde	314.063	403	.779		
	Toplam	325.266	406			
Öğrenme- öğretme yöntemleri	Gruplar Arasında	1.667	3	.556	2.941	*.033
	Gruplar İçinde	76.133	403	.189		
	Toplam	77.799	406			
	Gruplar İçinde	103.837	403	.258		
	Toplam	106.770	406			

\* $p<0.05$

Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre eğitim teknolojilerini kullandıklarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 8`de verilmiştir.

**Tablo 8.** Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre eğitim teknolojilerinin kullandıklarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

		N	$\bar{X}$	SS
Düz yapıya sahip teknolojiler	İki yıllık yüksekokul	44	2.93	.45
	Üç yıllık okul	2	2.50	.10
	Fakülte	321	2.78	.43
	Yüksek lisans	40	2.81	.41
	Toplam	407	2.80	.43
Bilgisayar Teknolojileri	İki yıllık yüksekokul	44	2.01	.77
	Üç yıllık okul	2	1.77	.11
	Fakülte	321	1.97	.64
	Yüksek lisans	40	1.97	.71
	Toplam	407	1.97	.66
Görsel-işitsel teknolojiler	İki yıllık yüksekokul	44	2.23	.60
	Üç yıllık okul	2	1.95	.07
	Fakülte	321	1.81	.57
	Yüksek lisans	40	1.79	.61
	Toplam	407	1.85	.59
İnternet temelli teknolojiler	İki yıllık yüksekokul	44	2.29	.92
	Üç yıllık okul	2	2.92	1.06
	Fakülte	321	2.18	.89
	Yüksek lisans	40	2.10	.93
	Toplam	407	2.19	.90
Öğrenme-öğretme yöntemleri	İki yıllık yüksekokul	44	3.14	.51
	Üç yıllık okul	2	3.02	.03
	Fakülte	321	3.02	.42
	Yüksek lisans	40	3.04	.47
	Toplam	407	3.04	.44

Tablo 8`e göre iki yıllık yüksekokuldan mezun olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde düz yapıya sahip teknolojileri kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2,93$ ), üç yıllık yüksekokul mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,50$ ), fakülte mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,77$ ) ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,80$ ) olduğu görülmektedir. Bilgisayar teknolojilerinin kullanım ortalamaları incelendiğinde iki yıllık okullardan mezun olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,01$ ), üç yıllık okullardan mezun olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,77$ ), fakülte mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,97$ ) ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,97$ ) olduğu görülmektedir. Görsel-işitsel teknolojilerin kullanım ortalamaları incelendiğinde iki yıllık okullardan mezun olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,23$ ), üç yıllık okul-

lardan mezun olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.95$ ), fakülte mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.81$ ) ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=1.79$ ) olduğu görülmektedir. İki yıllık yüksekokuldan mezun olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde internet temelli teknolojileri kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2.29$ ), üç yıllık yüksekokul mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.92$ ), fakülte mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.96$ ) ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=2.10$ ) olduğu görülmektedir. Öğrenme-öğretme yöntemlerinin sınıf içi öğretim faaliyetlerinde kullanım ortalamaları incelendiğinde iki yıllık okullardan mezun olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.14$ ), üç yıllık okullardan mezun olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.02$ ), fakülte mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.02$ ) ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ( $\bar{X}=3.04$ ) olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre eğitim teknolojilerini sınıf içerisindeki öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla varyans analizi yapılmış olup, sonuçlar Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasındaki anlamlı farka yönelik varyans analizi sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Düz yapıya sahip teknolojiler	Gruplar Arasında	1.092	3	.364	1.960	.119
	Gruplar İçinde	74.816	403	.186		
	Toplam	75.907	406			
Bilgisayar teknolojileri	Gruplar Arasında	.137	3	.046	.103	.958
	Gruplar İçinde	178.518	403	.443		
	Toplam	178.655	406			
Görsel-işitsel teknolojiler	Gruplar Arasında	6.900	3	2.300	6.941	*.000
	Gruplar İçinde	133.548	403	.331		
	Toplam	140.448	406			
İnternet teknolojileri	Gruplar Arasında	1.885	3	.628	.783	.504
	Gruplar İçinde	323.381	403	.802		
	Toplam	325.266	406			
Öğrenme-öğretme yöntemleri	Gruplar Arasında	.533	3	.178	.927	.428
	Gruplar İçinde	77.266	403	.192		
	Toplam	77.799	406			

\*p<0.05

Tablo 9 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre düz yapıya sahip teknolojileri kullanımları arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir (p=0.119). Bilgisayar teknolojilerini kullanımları arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir (p=0.958). Görsel-işitsel teknolojileri kullanımları arasında ise anlamlı farkın olduğu görülmektedir (p=0.000). Bu farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için

LSD testi ile gruplar ikiyeşerli olarak karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre iki yıllık yüksek okullardan mezun öğretmenlerle fakülte ve yüksek lisans mezunu öğretmenler arasında iki yıllık yüksekokul mezunu öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. İnternet temelli teknolojileri kullanımları arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.504$ ). Eğitim durumlarına göre öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında da anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.428$ ).

Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumun türüne göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasındaki anlamlı farka yönelik t-testi sonuçları Tablo 10`da verilmiştir.

**Tablo 10.** Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumun türüne göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasındaki anlamlı farka yönelik t-testi sonuçları

	Kurum türü	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Düz yapıya sahip teknolojiler	Devlet okulu	389	2.78	.43	-1.971	*.049
	Özel okul	18	2.99	.46		
Bilgisayar teknolojileri	Devlet okulu	389	1.96	.65	-1.072	.298
	Özel okul	18	2.18	.88		
Görsel-işitsel teknolojiler	Devlet okulu	389	1.83	.57	-3.325	*.001
	Özel okul	18	2.30	.74		
İnternet temelli teknolojiler	Devlet okulu	389	2.17	.89	-.968	.334
	Özel okul	18	2.38	.99		
Öğrenme-öğretme yöntemleri	Devlet okulu	389	3.02	.43	-2.874	*.004
	Özel okul	18	3.32	.52		

\* $p<0.05$

Tablo 10`a göre sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumun türüne düz yapıya sahip teknolojileri sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir ( $p=0.049$ ). Aritmetik ortalama değerlerine bakıldığında özel okullarda görev yapan ( $\bar{X}=2,99$ ) öğretmenlerin devlet okullarında görev yapan öğretmenlere ( $\bar{X}=2,78$ ) göre düz yapıya sahip teknolojileri daha fazla kullandıkları görülmektedir. Bilgisayar teknolojilerini kullanımları arasında ise anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.298$ ). Aritmetik ortalama değerlerine bakıldığında özel okullarda görev yapan ( $\bar{X}=2,18$ ) öğretmenlerin, devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin ise ( $\bar{X}=1,96$ ) değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Görsel-işitsel teknolojileri kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.001$ ). Aritmetik ortalama değerlerine bakıldığında özel okullarda görev yapan ( $\bar{X}=2,30$ ) öğretmenlerin devlet okullarında görev yapan öğretmenlere ( $\bar{X}=1,83$ ) göre görsel-işitsel teknolojileri daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. İnternet temelli teknolojileri sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında ise anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ( $p=0.334$ ). Aritmetik ortalama değerlerine göre özel okullarda görev yapan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,38$ ),



devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin ise ( $\bar{X}=2,17$ ) değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında ise anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.004$ ). Aritmetik ortalama değerlerine bakıldığında özel okullarda görev yapan ( $\bar{X}=3,32$ ) öğretmenlerin devlet okullarında görev yapan öğretmenlere ( $\bar{X}=3,02$ ) göre öğrenme-öğretme yöntemlerini daha fazla kullandıkları belirlenmiştir.

**Tablo 11.** Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenci sayısına göre eğitim teknolojilerini kullanımlarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

		N	$\bar{X}$	SS
Düz yapıya sahip teknolojiler	20 kişinin altında	48	2.74	.40
	20-30 kişi	280	2.78	.42
	31-39 kişi	75	2.92	.47
	40 kişi ve üstü	4	2.57	.51
	Toplam	407	2.80	.43
Bilgisayar teknolojileri	20 kişinin altında	48	2.02	.61
	20-30 kişi	280	1.97	.64
	31-39 kişi	75	1.97	.78
	40 kişi ve üstü	4	1.79	.40
	Toplam	407	1.97	.66
Görsel-işitsel teknolojiler	20 kişinin altında	48	1.84	.63
	20-30 kişi	280	1.81	.56
	31-39 kişi	75	2.02	.65
	40 kişi ve üstü	4	1.78	.34
	Toplam	407	1.85	.59
İnternet teknolojileri	20 kişinin altında	48	2.17	.82
	20-30 kişi	280	2.19	.89
	31-39 kişi	75	2.24	.98
	40 kişi ve üstü	4	1.58	.44
	Toplam	407	2.19	.90
Öğrenme-öğretme yöntemleri	20 kişinin altında	48	3.06	.33
	20-30 kişi	280	3.01	.44
	31-39 kişi	75	3.13	.47
	40 kişi ve üstü	4	2.88	.44
	Toplam	407	3.04	.44

Tablo 11'e göre sınıflarındaki öğrenci sayısı 20'nin altında olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde düz yapıya sahip teknolojileri kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2,74$ ), 20-30 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,78$ ), 31-39 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,92$ ) ve 40 kişi ve üstü öğrencisi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,57$ ) olduğu görülmek-

tedir. Sınıflarındaki öğrenci sayısı 20'nin altında olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde bilgisayar teknolojilerini kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2,02$ ), 20-30 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,97$ ), 31-39 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,97$ ) ve 40 kişi ve üstü öğrencisi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,79$ ) olduğu görülmektedir. Sınıflarındaki öğrenci sayısı 20'nin altında olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde görsel-işitsel teknolojileri kullanım ortalaması ise ( $\bar{X}=1,84$ ), 20-30 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,81$ ), 31-39 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,02$ ) ve 40 kişi ve üstü öğrencisi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,78$ ) olduğu görülmektedir. Sınıflarındaki öğrenci sayısı 20'nin altında olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde internet temelli teknolojileri kullanım ortalaması ( $\bar{X}=2,17$ ), 20-30 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,19$ ), 31-39 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,24$ ) ve 40 kişi ve üstü öğrencisi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=1,58$ ) olduğu görülmektedir. Sınıflarındaki öğrenci sayısı 20'nin altında olan öğretmenlerin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanım ortalaması ( $\bar{X}=3,06$ ), 20-30 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=3,01$ ), 31-39 kişi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=3,13$ ) ve 40 kişi ve üstü öğrencisi olan öğretmenlerin ( $\bar{X}=2,88$ ) olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenci sayısına göre eğitim teknolojilerini sınıf içindeki öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanımları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla varyans analizi yapılmış olup, sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenci sayısına göre düz yapıya sahip teknolojileri kullanımları arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ( $p=0.037$ ). Bu farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için LSD testi ile gruplar ikiyeşerli olarak karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre sınıfta 20 kişiden az öğrenci bulunan öğretmenlerle 31-39 arasında öğrenci bulunan öğretmenler arasında sınıfta 31-39 kişi bulunan öğretmenler lehinde, 20-30 arasında öğrenci bulunan öğretmenlerle 31-39 arasında öğrenci bulunan öğretmenler arasında 31-39 kişi bulunan öğretmenler lehinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenci sayısına göre bilgisayar teknolojilerini ( $p=0.910$ ), görsel-işitsel teknolojileri ( $p=0.055$ ), internet temelli teknolojileri ( $p=0.557$ ) ve öğrenme-öğretme yöntemleri ( $p=0.183$ ) kullanımları arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir.

**Tablo 12.** Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenci sayısına göre eğitim teknolojilerini kullanımları arasındaki anlamlı farka yönelik varyans analizi sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Düz yapıya sahip teknolojiler	Gruplar Arasında	1.581	3	.527	2.858	*.037
	Gruplar İçinde	74.326	403	.184		
	Toplam	75.907	406			
Bilgisayar teknolojileri	Gruplar Arasında	.239	3	.080	.180	.910
	Gruplar İçinde	178.416	403	.443		
	Toplam	178.655	406			
Görsel-işitsel teknolojiler	Gruplar Arasında	2.617	3	.872	2.550	.055
	Gruplar İçinde	137.832	403	.342		
	Toplam	140.448	406			
İnternet teknolojileri	Gruplar Arasında	1.670	3	.557	.693	.557
	Gruplar İçinde	323.596	403	.803		
	Toplam	325.266	406			
Öğrenme-öğretme yöntemleri	Gruplar Arasında	.929	3	.310	1.623	.183
	Gruplar İçinde	76.870	403	.191		
	Toplam	77.799	406			

\*p&lt;0.05

**10- Sonuç ve Öneriler**

Sınıf öğretmenlerinin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde klasik olarak nitelendirilebilecek düz yapıya sahip teknolojileri ve farklı öğrenme-öğretme yöntemlerini sık olarak kullandıkları ve yeterli oldukları belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde bilgisayar teknolojilerini, internet temelli teknolojileri ve görsel-işitsel teknolojileri ise seyrek olarak kullandıkları ve bu teknolojilerin kullanımında istenilen yeterliğe sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre düz yapıya sahip teknolojileri, görsel- işitsel teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında bayan öğretmenlerin lehinde, bilgisayar teknolojilerinin kullanımında ise erkek öğretmenlerin lehinde önemli fark bulunmuştur. İnternet temelli teknolojilerin kullanımında ise cinsiyete göre önemli bir fark bulunamamıştır.

Sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre düz yapıya sahip teknolojileri kullanımları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bilgisayar teknolojilerini, internet temelli teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin yaşları yükseldikçe sınıf içi öğrenme-öğ-

retme faaliyetlerinde düz yapıya sahip teknolojileri, görsel-ışitsel teknolojileri ve kuramsal yaklaşımları daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşılabilir. Nispeten yaşı yüksek olan öğretmenlerin klasik eğitim teknolojilerinden vazgeçemedikleri ve gençlere oranla daha fazla kullandıkları söylenebilir. Sınıf içi öğretim faaliyetlerinde bilgisayar teknolojileri, internet temelli teknolojiler ve öğrenme-öğretme yöntemlerinin kullanımlarında ise yaş faktörünün belirleyici olmadığı yorumuna ulaşılabilir.

Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre düz yapıya sahip teknolojileri, bilgisayar teknolojilerini, görsel-ışitsel teknolojileri, internet temelli teknolojileri ve öğretme-öğrenme yöntemlerini kullanımları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Buna göre sınıf öğretmenlerinin meslekteki tecrübeleri arttıkça sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşılabilir.

Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre düz yapıya sahip teknolojileri, bilgisayar teknolojilerini, internet temelli teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Görsel-ışitsel teknolojileri kullanımları arasında ise anlamlı fark bulunmuştur. Buna göre fakülte ya da yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görsel-ışitsel teknolojilerin kullanımına fazla ilgi göstermedikleri, iki yıllık yüksek okul mezunu öğretmenlerin ise sınıf içi etkinliklerde görsel-ışitsel teknolojileri daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşılabilir.

Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumun türüne göre düz yapıya sahip teknolojileri, görsel-ışitsel teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında özel okullarda görev yapan öğretmenler lehinde anlamlı fark bulunmuştur. Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları kurumun türüne göre bilgisayar teknolojilerini ve internet temelli teknolojilerini kullanımları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenci sayısına göre düz yapıya sahip teknolojileri kullanımları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bilgisayar teknolojilerini, görsel-ışitsel teknolojileri, internet temelli teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuçlara göre sınıfta 31 ila 39 arası öğrenci bulunan öğretmenlerin düz yapıya sahip teknolojilere 31 kişiden az öğrencisi olan öğretmenlere göre daha fazla yöneldikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin sınıf içi öğretim faaliyetlerinde bilgisayar teknolojileri, görsel-ışitsel teknolojiler, internet temelli teknolojiler ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında sınıflarındaki öğrenci sayısının belirleyici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara şu önerilerde bulunulabilir:

1- Öğretim elemanlarının eğitim teknolojileriyle ilgili yeterlilikleri yapılacak bir proje kapsamında artırılmalıdır.

2- Milli Eğitim Bakanlığı, İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri üniversitelerin ilgili bölümleriyle irtibata geçerek öğretmenlerin eğitim teknolojileri açısından yeterliliklerini arttırabilmek amacıyla verimli ve etkili olabilecek hizmet içi eğitim seminer ve kurslarını ortaklaşa düzenlemelidirler.

3- Öğretmen yetiştiren kurumlarda var olan eğitim teknolojileri ile ilgili derslerin kapsamı genişletilmeli, uygulamaya dönük daha fazla çalışma yapılmalıdır.

4- Okullar eğitim teknolojilerinin rahatlıkla kullanılabilmesi için fiziki açıdan elverişli duruma getirilmelidir. Okulların internet bağlantısı ile ilgili sorunlar giderilmeli, hatta her sınıfa bilgisayar ve internet bağlantısı imkânları sağlanmalıdır.

5- Öğretmenler derse girmeden önce mutlaka ders planı yapmalı ve yapılandırmacı yaklaşımın da bir gereği olarak olabildiğince farklı eğitim teknolojilerini dersin içine katmalıdırlar.

6- Öğretmenlerin sınıf içi öğretim faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini istenilen ölçüde kullanmama nedenlerini araştıran yeni çalışmalar yapılabilir.

#### **Kaynakça**

Akdeniz, A. R. ve Alev, N. (1999). “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretimi İçin Öğretmen Eğitimi”. *4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri*, c.II, (ss.172-185).

Akkoyunlu, B., (2002). “Educational Technology in Turkey: Past, Present And Future”. *Educational Media International*, 39 (2), 165-174.

Anderson, T. (2003). “Getting The Mix Right Again: An Updated And Theoretical Rationale for İnteraction”. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4 (2).

Başaran, M. (2003). *İlköğretim 4. Ve 5. Sınıflarda Öğretmenlerin Türkçe Derslerinde Öğretim Materyalleri Kullanma Durumları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi.

Coşkun, S. (2001). *İlköğretim Okulu 4. Ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Materyal Teknoloji Kullanım Durumu*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Çağiltay, K., Çakıroğlu J., Çağiltay N. ve Çakıroğlu E. (2001). “Öğretimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 19-28.

Dursun, F. (1999). *Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Yeterlilikleri Ve Eğitim İhtiyaçlarının Saptanması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi.

Eroldoğan, A. Y. (2007). *İlköğretim II. Kademe Okullarındaki Branş Öğretmenlerinin, Bazı Değişkenlere Göre Öğretim Teknolojilerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana: Çukurova Üniversitesi.

Fidan, N. K. (2008). “İlköğretimde Araç Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri” *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1 (1). 48-61.

- Gömlüksiz, M. N. (2004). Use of Education Technology in English Classes. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3 (2), 11.
- Güven, İ. (2001). “Öğretmen Yetiştirme Uluslararası Boyutu”. *Milli Eğitim Dergisi*, 150, 20-27.
- Hızal, A. (1993). “Bilgisayar Eğitimi Ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi”, *Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi*, Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- İşman, A. (2002). Sakarya’da Görev Yapan Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri Yönünden Yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(10).
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kocasarac, H. (2003). Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 2 (3).
- Kolektif. (1991). *Eğitim Bilimlerinde Çağdaş Gelişmeler*. Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yay.
- Meral, M. ve Zerayak, E. (1999). “Öğretmen Ve Öğrencilerin Okullarda Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşleri-Televizyon ve Video”. *4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri*, c. II, (ss.158–171).
- Özhelvacı, H. (2003). *Sakarya İlinin İlçelerinde Görev Yapan Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi.
- Susar, F. (1999). “İlköğretim Okullarının 4. Ve 5. Sınıflarında Görev Yapan Öğretmenlerin Türkçe Öğretiminde Eğitim Teknolojisi Sağlama, Kullanma Yeterlilikleri Ve Düşünceleri Nelerdir”. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6.
- Şahin, M. (2000). *Sınıf Öğretmenlerinin, Öğretim Sürecinde Eğitim Teknolojileri Ve Uygulamalarına İlişkin Etkinlikleri Yerine Getirirken Karşılaştıkları Problemler*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi.
- Uçar, M. (1998). *İlköğretimde Ders Araç Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Uşun, S. (2006). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Weis, Allan H. ve diğerleri (1999). Professional Development: A Link To Better Learning. *School, Technology and Readiness Report*, The CEO Forum, Washington.
- Yılmaz, M. (2007). “Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi”. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155–167.