

## Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik İnançları, Teknolojiye Yönelik Tutumları, Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları İle Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeylerinin Karşılaştırılması<sup>1</sup>

**Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU**

*Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim ABD.  
sedasaracal@gmail.com*

**Sanem UÇA**

*Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim ABD.  
sanemuca@gmail.com*

**Mehmet Kazım CANDAR**

*Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim ABD.  
mkazimcandar@gmail.com*

### Özet

Bu araştırmada, Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlik inançları, teknolojiye yönelik tutumları, eğitsel internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın örnekleminin Aydın ve İzmir’de ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 130 Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algıları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında herhangi bir ilişki olmadığı; teknolojiye yönelik tutumları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu; ayrıca öğretmenlerin eğitsel internet özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Bilgi teknolojileri kullanımı, bilgisayar özyeterlik algısı, teknolojiye yönelik tutum

### Comparison of Teachers’ Attitudes Towards Technonology, Internet Use and Level of Computer Self Efficacy and Level of Information Technology Use

#### Abstract

The aim of this study was to compare teachers’ attitudes towards technology, internet usage, level of computer self efficacy and level of information technology usage. The study sample consisted of 130 teachers from primary schools in Aydın and İzmir. The results indicated that teachers’ level of computer self efficacy and level of information technology usage of the research there was no relationship between levels. With negative attitudes towards technology research between the levels using information technology, which is a significant relationship between low levels; also using information technologies in educational levels between Internet self-efficacy beliefs of teachers in a positive direction, it reached the conclusion that there is a significant moderate correlation.

**Key words:** Information technology usage, computer self efficacy, attitude towards technology.

<sup>1</sup> Bu araştırmanın bir bölümü “New Trends on Global Education Conference 2011” konferansında sunulan sözlü bildirinin geliştirilmiş formudur

## GİRİŞ

Teknolojideki değişiklikler ve bilginin hızla artışı ile birlikte toplumun gereksinim duyduğu birey tipi, öğrenme ve bilginin dağıtımını eğitimden beklentileri artıracak yönde değişim göstermektedir. Bilgi toplumu oluşumuna yönelik olarak yenilenen eğitim sistemleri ile son dönemlerde öğretmenlerin teknoloji yeterliği araştırmacılar tarafından öğretmenlerin teknoloji konusunda hangi bilgi ve becerilere sahip olduğu, bilgi teknolojilerine ilişkin tutumları ve özyeterlik algılarının olumlu yönde olması gerektiğinin araştırıldığı görülmektedir. Özellikle bilgisayar ve internetin eğitime katkıları, öğretmen ve öğrencilerin gelişen teknolojilere ilişkin tutum ve inançları, öğrenmeyi kalıcı hale getirebilen işlevsel öğretim yazılımlarının kullanımı ve bunların öğrenmeye etkisine yönelik yapılan araştırmaların eğitimdeki yeri son yıllarda tartışılmakta olan bir konu olduğu görülmektedir.

Günümüzde öğretmenlerinin bilgisayarı etkin kullanmasının yanı sıra öğretim etkinliklerinde de eğitim-öğretim ortamını zenginleştirmek amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanması gerekmektedir. Bu durumda öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik inançlarının, bilgi teknolojilerine ilişkin tutumlarının olumlu yönde olması gerekir. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin öz-yeterlik algısı, bireyin bilgisayarı eğitim faaliyetlerinde uygun biçimde kullanma konusunda kendine ilişkin yargısı olarak tanımlanabilir (Kutluca ve Ekici, 2010). Dolayısıyla bilgisayar öz-yeterliği ve bilgisayara yönelik olumlu tutum kavramları hem birbirini etkilemekte hem de birbirinden etkilenmektedir. Bilgisayar öz-yeterlik algısı konusunda yapılan çalışmalar, algısı yüksek olan bireylerin bilgisayar kullanmakta daha başarılı olduklarını, kendilerine güvendiklerini, sorumluluk almakta istekli ve sorumluluğu yerine getirmekte daha başarılı olduklarını belirlemiştir (Burkhardt & Brass, 1990; Langford & Reeves, 1998; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005).

Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin teknolojiyi öğretimlerinde kullanmalarının mesleki yönden pek çok konuda daha verimli olabileceklerini ve bu sayede daha verimli bir öğrenme ortamı oluşturabileceklerini belirtmektedir (Bülbul, 1997; Demirci, Taş ve Özel, 2007; Özdemir, 2008). Dolayısıyla öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olumlu tutuma, yüksek özyeterlik inancına sahip olması mesleklerini daha verimli ve güdülenmiş olarak gerçekleştirmelerine olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğitimde bilgisayar kullanımının bilgiye ulaşım ve bilgilerin iletimi konusunda büyük kolaylıklar sağlayacağı kesindir. Bununla birlikte günümüze kadar başarıyla uygulanan öğrenci-öğretmen modelinde çok fazla bir değişim yapamayacağı açıktır. Burada önemle üzerinde durulması gereken konu bilgisayarlaşmanın bilgiye erişimi ve kullanımı çok kolaylaştıracağı fakat etkili kullanım için iyi eğitilmiş eğitimcilerin yerini tutamayacağıdır. Dolayısıyla, bu sistemin etkili olarak kullanımı ancak bilgili, teknolojiyi kullanma konusunda iyi yetiştirilmiş eğitimcilerin yol gösterici rolünü oynadığı eğitim-öğretim ortamlarının yaratılmasıyla mümkün olabilecektir (Özden, Çağıltay ve Çağıltay, 2004).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, öğretmenlerin teknolojiyi eğitim ve öğretim sürecinde öğrenmeyi artırıcı amaçlı kullanmadıkları ve kendilerini hazır hissetmedikleri gerçeği vurgulanmaktadır (Oakes & Martin, 2002; Haydn & Barton, 2007). Ayrıca hizmet öncesi eğitimde alınan verimin, hizmet içi eğitimden alınmadığı da yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Uysal, Özsoy, Sayılan, Günlü, Güngör, Aksoy ve Ünal, 2003). Bu açıdan öğretmenlerin teknolojiyi mesleklerinde etkin kullanabilmeleri için, üniversite yıllarında teknoloji kullanma bilgi ve becerisi kazandırılmalıdır. Bu nedenle öğretmen yetiştiren fakültelerde ders içeriklerine uygun teknoloji ürünlerinin (bilgisayar, internet, tepegöz, iki boyutlu görsel araçlar vb.) eğitimde yaygın kullanılması ve adayların bu dönemde daha nitelikli yetiştirilmesi önem kazanmaktadır.

Mevcut öğretmenler kendilerine hizmet öncesinde bilgisayar, internet, öğretim amaçlı teknoloji kullanımı konusunda yeterli bilgi ve beceri kazandırılmadığını özenle belirtmektedirler. Öğretmenlerin bu şekilde bilgi teknolojilerini kullanmada yeterli düzeyde özgüvene sahip olmayışlarının ve teknolojik

gelişmeleri takip edemediklerinin nedenini öğrencilik dönemlerinde aldıkları eğitim öğretimle, ilişkilendirdikleri anlaşılmaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının, bilgisayar kullanımına yönelik özyeterlik algılarının, bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin araştırılmasının öğretmenlerin mevcut durumunu ortaya koyması ve bu alanlardaki algılarının belirlenmesinin önemli olduğu görülmektedir.

Bu araştırma, Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumları, internet kullanımına ve bilgisayar yönelik özyeterlik düzeyleri ile bilgi teknolojileri kullanma düzeylerinin karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıda belirtilen sorulara yanıt aranacaktır:

1. Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlik inançları, teknolojiye yönelik tutumları, eğitsel internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında ilişki var mıdır?
2. Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik düzeylerinin öğretmenlerin;
  - a) cinsiyetlerine,
  - b) branşlarına,
  - c) görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine
  - d) mesleki memnuniyetlerine
  - e) görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin;
  - a) cinsiyetlerine,
  - b) branşlarına,
  - c) görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine
  - d) mesleki memnuniyetlerine
  - e) görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin;
  - a) cinsiyetlerine,
  - b) branşlarına,
  - c) görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine
  - d) mesleki memnuniyetlerine
  - e) görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin;
  - a) cinsiyetlerine,
  - b) branşlarına,
  - c) görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine
  - d) mesleki memnuniyetlerine
  - e) görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

6. Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlik inançları, teknolojiye yönelik tutumları, eğitsel internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Araştırma tarama modellerinden ilişkisel tarama modelindedir. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. Bu tür bir düzenlemede, aralarında ilişki aranacak değişkenler, tekil taramada olduğu gibi, ayrı ayrı sembolleştirilir. Ancak bu sembolleştirme (değerler verme, ölçme), ilişkisel bir çözümlmeye olanak verecek şekilde yapılmak zorundadır (Karasar, 2008).

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Aydın ve İzmir illerinde görev yapmakta olan Türkçe, sınıf ve Matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Aydın ve İzmir illerinde görev yapmakta olan gönüllü 130 Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin demografik özellikler (cinsiyet, branş, görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeyleri, mesleki memnuniyetleri ve görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumları) Tablo 1’de verilmiştir.

Sosyoekonomik Düzey	f	%
Alt	20	15
Orta	64	50
Üst	46	35
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>
Cinsiyet	f	%
Kadın	71	55
Erkek	59	45
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>
Branş	f	%
Türkçe	40	31
Sınıf Öğretmeni	52	40
Matematik	38	29
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>
Mesleki Memnuniyet	f	%
Evet	84	65
Kısmen	46	35
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>
Çalışma Ort. ve Koş. Memnun Olma Durumları	f	%
Evet	65	50
Kısmen	51	39
Hayır	14	11
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

Çalışmaya katılan 130 Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmeninin %15'inin alt sosyoekonomik düzeydeki bir okulda çalıştıkları, %50'sinin orta sosyoekonomik düzeydeki bir okulda çalıştıkları, %35'inin ise, üst sosyoekonomik düzeydeki bir okulda çalıştıkları görülmektedir.

Çalışmaya katılan 130 öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde, %55'inin kadın, %45'inin ise erkek olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre dağılımları incelendiğinde, %31'inin Türkçe, %40'ının Sınıf, %29'unun ise Matematik öğretmeni olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin mesleki memnuniyetleri incelendiğinde, %65'inin mesleklerinden memnun oldukları, %35'inin ise kısmen memnun oldukları görülmektedir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumları incelendiğinde, öğretmenlerin %50'sinin memnun olduğu, %39'unun kısmen memnun olduğu ve %11'inin ise memnun olmadığı görülmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Yavuz ve Coşkun (2008) tarafından geliştirilen, 19 maddeden oluşan ve Cronbach alpha güvenirlik katsayısı .86 olan "Teknoloji Tutum Ölçeği"; Şahin (2009) tarafından geliştirilen, 28 maddeden oluşan ve Cronbach alpha güvenirlik katsayısı .96 olan "Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları Ölçeği"; Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilen, 18 maddeden oluşan ve Cronbach alpha güvenirlik katsayısı .71 olan "Bilgisayara İlişkin Özyeterlik Algısı Ölçeği"; Öksüz ve Ak (2010) tarafından geliştirilen, 32 maddeden "Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyi Ölçeği" kullanılmıştır.

### Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Veri toplama aracı ile elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 11.5 paket programından yararlanılmıştır. Ölçeğe katılan öğretmenlerin kişisel özellikleri ile ilgili tanımlayıcı istatistiksel analiz tekniklerinden frekans ve yüzde dağılımlar kullanılmıştır. Öğretmenlerin kişisel özellikleri açısından maddelerle yapılan karşılaştırmalarda bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizleri (ANOVA) ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

## BULGULAR ve YORUM

Araştırmanın birinci alt problemi "Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik düzeylerinin öğretmenlerin cinsiyetlerine, branşlarına, görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine, mesleki memnuniyetlerine ve görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" olarak belirtilmiştir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Alguları ve Cinsiyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Kadın	71	55,90	5,502	127,9	2,304	,023*
Erkek	59	54,05	4,104			

\*p&lt;.05

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [t(130)= 2,304, p<.05]. Bu bulgular doğrultusunda bu farklılığın bayan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının, öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Alguları ve Branş Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	347,04	2	173,52	8,723	,000*
Gruplar İçi	2526,46	127	19,89		
Toplam	2873,50	129			

\*p&lt;.05

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [F= 8,723, p<.05]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın kaynağının Türkçe öğretmenleri ile Sınıf öğretmenleri ve Sınıf Öğretmenleri ile Matematik öğretmenleri lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin çalıştıkları okulların sosyoekonomik düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Alguları ve Öğretmenlerin Çalıştıkları Okulların Sosyoekonomik Düzeyleri Değişkenine İlişkin Tek yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	373,865	2	186,93	9,498	,000*
Gruplar İçi	2499,64	127	19,68		
Toplam	2873,51	130			

\*p&lt;.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin çalıştıkları okulların sosyoekonomik düzeylerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F= 9,498, p<.05$ ]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın orta ile üst sosyoekonomik düzeydeki okullarda çalışan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Alguları ve Mesleki Memnuniyetleri Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Mesleki Memnuniyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Evet	84	55,69	4,581	89,04	2,051	,043*
Kısmen	46	53,91	4,802			

\* $p<.05$

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [ $t(130)= 2,051, p<.05$ ].

Araştırmada öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Alguları ve Görev Yaptıkları Okulun Çalışma Ortamından ve Koşullarından Memnun Olma Durumları Değişkenine İlişkin Tek yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	290,07	2	145,03		
Gruplar İçi	2583,43	127	20,34	7,130	,001*
Toplam	2873,50	129			

\* $p<.05$

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F= 7,130, p<.05$ ]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın kaynağının memnun olma ve kısmen memnun olma ve memnun olma ve memnun olmama durumları lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi “Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının, öğretmenlerin cinsiyetlerine, branşlarına, görev yaptıkları okulun sosyoekonomik

düzeylerine, mesleki memnuniyetlerine ve görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” olarak belirtilmiştir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğretmenlerinin Teknolojiye Yönelik Tutumları ve Cinsiyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Kadın	71	51,77	8,415	115,64	,407	,685
Erkek	59	51,22	9,712			

\*p>.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği görülmektedir [t(130)= ,407, p>.05].

Araştırmada öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmenlerin Teknolojiye Yönelik Tutumları ve Branş Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	1122,53	2	561,26		
Gruplar İçi	917,89	127	73,36	7,650	,001*
Toplam	10440,43	129			

\*p<.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [F= 7,650, p<.05]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın kaynağının Türkçe öğretmenliği ile sınıf öğretmenliği arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Öğretmenlerin Teknolojiye Yönelik Tutumları ve Çalıştıkları Okulların Sosyoekonomik Düzeyleri Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	663,51	2	331,75	4,309	,015*



<b>Gruplar İçi</b>	9776,91	127	76,98
<b>Toplam</b>	10440,43	129	

\*p<.05

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [F= 4,309, p<.05]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın kaynağının üst ve orta sosyoekonomik düzeyler arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** Öğretmenlerin Teknolojiye Yönelik Tutumları ve Mesleki Memnuniyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Mesleki Memnuniyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
<b>Evet</b>	84	52,07	8,268	77,74	,958	,341*
<b>Kısmen</b>	46	50,39	10,201			

\*p>.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği görülmektedir [t(130)= ,958, p>.05].

Araştırmada öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Öğretmenlerin Teknolojiye Yönelik Tutumları ve Görev Yaptıkları Okulun Çalışma Ortamından ve Koşullarından Memnun Olma Durumları Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
<b>Gruplar Arası</b>	634,31	2	317,15	4,108	,019*
<b>Gruplar İçi</b>	9806,11	127	77,21		
<b>Toplam</b>	10440,43	129			

\*p<.05

Tablo 11 incelendiğinde, öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [F= 4,108, p<.05].

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin eğitsel internet kullanım öz yeterlik inançlarının, öğretmenlerin cinsiyetlerine, branşlarına, görev yaptıkları okulun sosyoekonomik

düzeylelerine, mesleki memnuniyetlerine ve görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" olarak belirtilmiştir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 12'de verilmiştir.

**Tablo 12.** Öğretmenlerinin Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları ve Cinsiyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Kadın	71	86,03	25,40	123,46	-2,502	,014*
Erkek	59	97,25	25,52			

\*p<.05

Tablo incelediğinde, öğretmenlerinin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [t(130)= -2,502, p<.05]. Bu farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 13'de verilmiştir.

**Tablo 13.** Öğretmenlerin Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları ile Branş Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	6444,75	2	3222,37		
Gruplar İçi	80567,27	127	634,38	5,080	,008*
Toplam	87012,03	129			

\*p<.05

Tablo 13 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [F= 5,080, p<.05]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın kaynağının Matematik öğretmenleri ile Sınıf öğretmenleri arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun sosyoekonomik durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 14'de verilmiştir.

**Tablo 14.** Öğretmenlerin Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları ve Çalıştıkları Okulların Sosyoekonomik Düzeyleri Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	4081,29	2	2040,64	3,125	,047*

Gruplar İçi	82930,74	127	652,99
Toplam	87012,03	129	

\*p<.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun sosyoekonomik durumlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F= 3,125$ ,  $p<.05$ ].

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 15’de verilmiştir.

**Tablo 15.** Öğretmenlerin Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları ve Mesleki Memnuniyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Mesleki Memnuniyet	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Evet	84	95,17	26,69	104,65	2,551	,012*
Kısmen	46	83,74	23,07			

\*p<.05

Tablo incelediğinde, öğretmenlerinin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [ $t(130)= 2,551$ ,  $p<.05$ ].

Araştırmada öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumu göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

**Tablo 16.** Öğretmenlerin Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları ve Görev Yaptıkları Okulun Çalışma Ortamı Ve Koşullarına Memnun Olma Durumları Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	1486,84	2	743,42	1,104	,335
Gruplar İçi	85525,19	127	673,42		
Toplam	87012,03	129			

\*p>.05

Tablo 16 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarına göre farklılık göstermediği görülmektedir [ $F= 1,104$ ,  $p>.05$ ].

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin, öğretmenlerin cinsiyetlerine, branşlarına, görev yaptıkları okulun sosyoekonomik

düzeylerine, mesleki memnuniyetlerine ve görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” olarak belirtilmiştir.

Araştırmada öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17.** Öğretmenlerinin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve Cinsiyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Kadın	71	81,80	22,08	127,99	-3,090	,002*
Erkek	59	92,80	18,48			

\*p<.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerinin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği görülmektedir [t(130)= -3,090, p<.05]. Bu farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin branşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

**Tablo 18.** Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve Branş Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	3489,24	2	1744,62	4,077	,019*
Gruplar İçi	54344,14	127	427,90		
Toplam	57833,39	129			

\*p<.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin branşlarına göre farklılık göstermediği görülmektedir [F= 4,077, p<.05]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde ise, farklılığın kaynağının Matematik öğretmenleri ile Sınıf öğretmenleri arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

**Tablo 19.** Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve Çalıştıkları Okulların Sosyoekonomik Düzeyleri Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
-----------------	-----------------	----	--------------------	---	---

<b>Gruplar Arası</b>	1192,08	2	596,04	1,336	,266
<b>Gruplar İçi</b>	56641,31	127	445,99		
<b>Toplam</b>	57833,39	129			

\*p<.05

Tablo 19 incelendiğinde, öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin görev yaptıkları okulun sosyoekonomik düzeylerine göre farklılık göstermediği görülmektedir [ $F= 1,336$ ,  $p>.05$ ].

Araştırmada öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için t-testi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

**Tablo 20.** Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve Mesleki Memnuniyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

Mesleki Memnuniyet	N	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
<b>Evet</b>	84	88,01	21,62	97,51	,902	,369
<b>Kısmen</b>	46	84,57	20,37			

\*p>.05

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerinin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık göstermediği görülmektedir [ $t(130)= ,902$ ,  $p>.05$ ].

Araştırmada öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

**Tablo 21.** Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarından memnun olma durumları Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
<b>Gruplar Arası</b>	2698,77	2	1349,39	3,108	048*
<b>Gruplar İçi</b>	55134,61	127	434,13		
<b>Toplam</b>	57833,39	129			

\*p<.05

Tablo 21 incelendiğinde, öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamı ve koşullarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F= 3,108$ ,  $p>.05$ ].

Araştırmanın beşinci alt problemi “Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlik inançları, teknolojiye yönelik tutumları, eğitsel internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında ilişki var mıdır?” olarak belirtilmiştir.

Araştırmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlik inançları, teknolojiye yönelik tutumları, eğitsel internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için Korelasyon katsayıları belirlenmiş ve analiz sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

**Tablo 22.** Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik İnançları, Teknolojiye Yönelik Tutumları, Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları İle Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri Arasında İlişki

		Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Algısı	Teknolojiye Yönelik Tutum	Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları	Bilgi Teknolojileri Kullanma Düzeyi
Bilgisayara Yönelik Özyeterlik Algısı	r	1	,249**	,010	-,027
	p	,	,004	,906	,761
	N	130	130	130	130
Teknolojiye Yönelik Tutum	r	,249**	1	-,041	-,253**
	p	,004	,	,647	,004
	N	130	130	130	130
Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterlik İnançları	r	,010	-,041	1	,333**
	p	,906	,647	,	,000
	N	130	130	130	130
Bilgi Teknolojileri Kullanma Düzeyi	r	-,027	-,253**	,333**	1
	p	,761	,004	,000	,
	N	130	130	130	130

\*\* p<.01

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algıları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında herhangi bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r = -,253$ ;  $p < .01$ ). Öğretmenlerin eğitsel internet özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r = ,333$ ;  $p < .01$ ).

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkçe, Sınıf ve Matematik öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlilik algıları, teknolojiye yönelik tutumları, internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojileri kullanma düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının öğretmenlerin cinsiyetlerine, branşlarına, çalıştıkları okulların sosyoekonomik düzeylerine, öğretmenlerin

mesleki memnuniyetlerine, görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bilgisayar özyeterlik algılarının farklılık göstermediği sonucu Seferoğlu ve Akbıyık (2005) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Bunun yanı sıra eldeki araştırmadan elde edilen bu sonucun Aşkar ve Işıksal (2003) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında erkek öğretmenlerin daha yüksek bir bilgisayar özyeterlik algısına sahip olduğu sonucu ile uyuşmamaktadır. Bu durumun son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretmenler tarafından etkili olarak kullanılmasıyla açıklanabileceği söylenebilir. Öğretmenlerin branşlarına göre bilgisayar özyeterlik algılarının farklılık gösterdiği sonucunun ise yine Seferoğlu ve Akbıyık (2005) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla uyuşmadığı görülmektedir. Seferoğlu ve Akbıyık (2005) tarafından yapılan araştırmada sınıf ve branş öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlik algılarının farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği; branşlarına, çalıştıkları okulların sosyoekonomik düzeylerine, öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine, görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Eldeki bu araştırma sonucu Çelik ve Bindak (2005) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla uyuşmamaktadır. Çelik ve Bindak tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının belirtilen değişkenlerle farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin eğitsel internet kullanım özyeterlik inançlarının öğretmenlerin cinsiyetlerine; branşlarına, çalıştıkları okulların sosyoekonomik düzeylerine, öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık gösterdiği, fakat öğretmenlerin görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık göstermediği görülmektedir

Öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin öğretmenlerin cinsiyetlerine, görev yaptıkları okulun çalışma ortamından ve koşullarından memnun olma durumlarına göre farklılık gösterdiği; branşlarına, çalıştıkları okulların sosyoekonomik düzeylerine, öğretmenlerin mesleki memnuniyetlerine göre farklılık göstermediği görülmektedir

Öğretmenlerin bilgisayara yönelik özyeterlik algıları, teknolojiye yönelik tutumları, internet kullanım özyeterlik inançları ile bilgi teknolojileri kullanma düzeyleri karşılaştırıldığında, bilgisayara yönelik özyeterlik algıları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında herhangi bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r = -.253$ ;  $p < .01$ ). Öğretmenlerin eğitsel internet özyeterlik inançları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r = .333$ ;  $p < .01$ ).

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunabilir:

- Okullar kendi bünyelerinde öğretmenlere öğretim teknolojileri konusunda kurs ve seminerler verebilir.
- Öğretmenler öğretim teknolojisi kullanma konusunda istekli ve kendilerini sorumlu hissetmelidirler. Bu nedenle ders dışındaki zamanlarında eksikliklerini gidermek için kendilerini yetiştirme çabası içinde olmalıdırlar.
- Okullarda öğretmenler arasında öğretim teknolojileri konusunda paylaşım sağlanmalıdır.
- Öğretmenler dersin daha verimli geçmesi açısından uygun öğretim teknolojisini seçmelidirler.

## KAYNAKLAR

- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Aşkar, P. ve Işıksal, M. (2003). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118
- Burkhardt, M. E. & Brass, D. J. (1990). Changing patterns or patterns of change: The effects of a change in technology on social network structure and power. *Administrative Science Quarterly*, 35, 104-127.
- Bülbül, H. İ. (1997). Yeni bir eğitim ortamı olarak İnternet. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 5, 21-28.
- Coşkun, H.C. ve Bindak, R. (2005). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 27-38.
- Demirci, A., Taş, H. İ. ve Özel, A. (2007). Türkiye’de Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Teknoloji Kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:15, 37-54.
- Haydn, T. & Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to use ICT in subject teaching. Some lessons from the UK, *Computers & Education*, 49, 1018-1036.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Kavram, İlke ve Teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kutluca, T. ve Ekici, G. (2010). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutum ve Özyeterlik Algılarının İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 177-188.
- Langford, M. & Reeves, T. E. (1998). The relationship between computer self-efficacy and personal characteristics of the beginning information systems student. *Journal of Computer Information Systems*, 38(4), 41-45.
- Oakes, J. & Martin, L. (2002). Struggling for educational equity in diverse communities: School reform as social movement. *Journal of Educational Change*, 3, 383-406.
- Öksüz, C. ve Ak, Ş. (2010). İlköğretim Okullarında Matematik Derslerinde Teknoloji Kullanım Düzeylerini Belirleme Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 32, 372-383.
- Özden, M. Y., Çağıltay, K., Çağıltay, E. *Teknoloji ve Eğitim: Ülke Deneyimleri ve Türkiye İçin Dersler* (<http://www.egitim.aku.edu.tr/ozden1.htm> Erişim: 20.05.10).
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, s.54, 277-306.



- Seferoğlu, S. S. & Akbıyk, C. (2005). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 89-101.
- Şahin, İ. (2009). Eğitsel İnternet Kullanım Öz-Yeterliği İnançları Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliđi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 461-471.
- Uysal, M., Özsoy, S., Sayılan, F., Günlü, R., Güngör, S., Aksoy, H. H. & Ünal, L. (2003). *Eğitimde Demokratikleşme*. Eğitim Yönetimi ve Üniversitede Demokratik Yapılanma Sempozyumu. Ankara. Eğitim Sen Yayınları, 15-55.
- Yavuz, S. (2005). Developing a Technology Attitude Scale for Pre-Service Chemistry Teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4, 1, 17-25.