

## Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumlarının İncelenmesi

**Ahmet Aypay & Durmuş Özbaşı**

*Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin bilgisayar nasıl kullandıkları ve öğretimde bilgisayar kullanımını nasıl algıladıklarını ortaya koymaktır. Araştırmaya Ankara ve Çanakkale illerinde bulunan yansız olarak seçilen 10 ilköğretim ve 10 ortaöğretim okulundan 173 öğretmen alınmıştır. Araştırma için veriler, beş kategori altındaki 55 soruluk ölçekten elde edilmiştir. Bu kategoriler: a) Bilgisayar teknolojisi üzerine profesyonel tutum, b) Öğretme stili ve öğretmenin bilgisayar ile ilgili geçmişi, c) Bilgisayar teknolojisi ile ilgili deneyim, d) Teknolojiyi bütünleştirme süreci ve e) Ek yorumlardan oluşmaktadır. Bu ölçekte altı dereceli likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırmada betimsel istatistiklere ek olarak kay kare, t-testi, ve korelasyon gibi istatistikler kullanılmıştır. İç tutarlılık için Cronbach Alpha katsayısı kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanmaları ile sınıf ortamında bilgisayar kullanmaları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırma sonuçları, okullarda bilgisayar sayısının artması gerektiğini, her sınıfta bir bilgisayar ve datashow'un bulunmasını, böylece öğretmenlerin sunu ders materyallerini kullanabilmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Öğretmenler bu çalışmada teknik desteğin de yeterli düzeyde sağlanması gerektiği konusunda görüş belirtmişlerdir.*

**Anahtar sözcükler:** Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumları, Teknoloji, Öğretimde Bilgisayar Kullanımı, Öğretimle Bilgisayarın Bütünleştirilmesi.

### Investigating Teacher Attitudes Towards Computers

*The purpose of this study is to explore how teachers use computers in their classrooms and how they perceive the use of computers in teaching. The sample consisted of 173 teachers at 10 primary and 10 secondary schools in Ankara and Çanakkale. The data were collected through an instrument comprising 55 questions in five categories. These categories were (a) professional attitude towards computer technology, (b) teaching styles and teachers' background with computers, c) Experience with computer technology, (d) technology integration process, and (e) additional comments. A 6-point likert-type scale was used in the instrument. In addition to descriptive statistics, chi-square, t-tests, correlations and cronbach alpha were used. In order to test reliability, Cronbach Alpha internal consistency was used. A medium positive correlation was found between teachers' personal use of computers and their computer use in classrooms. The results of the study have revealed that the number of computers should be increased and at least one computer and projection or datashow should be present in classrooms so that teachers can use their presentation and course materials. The results have also indicated that teachers are in need of more in-service training courses and schools need technical support.*

**Keywords:** Teacher attitudes toward computers, technology, computer use in education, integrating computers in teaching.

Teknoloji, genel olarak kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturmazdır (Yanpar, 2006). Teknoloji, kuramsal bilgilerin ve bilimsel yasaların hızla gelişimi ile toplumun pek çok alanında önemli değişikliklere neden olmaktadır. Kuşkusuz eğitim toplumdaki bu değişimlerden etkilenenlerin en başında yer almaktadır. Çünkü teknolojideki bu değişim, yetiştirilecek insan gücünün niteliğini de etkilemektedir. Eğitim kurumları bu hızlı değişimi takip edip, gerekli olan teknolojik alt yapıyı sürekli olarak yenilemelidirler.

Teknolojik alt yapının hızlanması ve kaliteli eleman yetiştirmek amacıyla Türkiye’de 1970’li yıllarda bazı büyük üniversiteler Teknoloji Eğitimi vermeyi amaçlayan profesyonel eğitimler vermeye başlamıştır (Uşun, 2004). Bilgi toplumunun bir gereği olarak bilgi teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak ve bilgisayarları öğretim ortamında nasıl kullanılacağını bilmek öğretmenler için kaçınılmaz bir gerçek haline gelmiştir. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığınca (MEB) bilgisayarların eğitim ortamlarında kullanılabilmesi için okullarda bilgisayar laboratuvarları kurulmuş, bilgisayar okuryazarlığı müfredatı geliştirilmiş ve bu teknolojiyi kullanmayı öğreten öğretmenlerin yetiştirilmesi için çalışmalar yapılmıştır (Orhan ve Akkoyunlu, 2003). Bu çerçevede bilgi toplumunun yakalanması amacıyla adımlar atılmakta ve projeler gerçekleştirilmektedir. Bilgi toplumunu yakalamak amacıyla yapılan çalışmaların başında bilgisayarın ve internet bağlantısının okullara getirilmesi, öğretmenlerin bilgisayar kullanmalarına yönelik eğitilmesi ve bilgi teknolojilerinin eğitim sistemiyle entegrasyonun sağlanması gelmektedir (Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay ve Çakıroğlu, 2001).

Gelişen yeni teknolojilerden birisi olan bilgisayar, günlük yaşamda olduğu kadar, eğitimin vazgeçilmez öğretim araçlarından birisi olmaya başlamıştır (Erkan, 2004). Öğrenme öğretme sürecinde, kazandırılmak istenen davranışların oluşmasında öğrenme ortamlarının rolü büyüktür. Öğrenme her zaman kendiliğinde, hayatın doğallığı içinde rastgele çevre ve süreçlerde oluşmaz. Öğrenmenin gerçekleştiği doğal çevrenin, öğrenmeyi oluşturacak ya da kolaylaştıracak şekilde yapılandırmak için; zengin araç, gereç ve kaynaklara ihtiyaç vardır (Gelişli, 2007).

Bilgisayar sayesinde görsel ve işitsel tüm araçların kullanımı mümkündür. Ayrıca bilgisayar ile sınıf ortamında yapılması çok güç deneyler yapılabilmekte, sınıf ortamına getirilmesi mümkün olmayan yaşantılar bilgisayar ekranında canlandırılabilir. Eğitim öğretim ortamında bilgisayar gibi bilgi iletişim teknolojileri kullanmanın bazı dolaylı faydaları vardır (BECTA, 2006; Akt.: Altun, 2006):

- Bilgi iletişim teknolojileri öğretmenlere öğretim yöntemi için yeni yollar sağlar,

### *Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumları*

- Öğretmenlere daha yaratıcı ders planları hazırlamalarını, öğrencilerin yeteneklerini geliştirmeleri ve fikir havuzu oluşturabilmelerini sağlar,
- Konuların daha kolay anlaşılabilmesini sağlar,
- Farklı öğrenme stillerine olanak sağlar,
- Öğrencilerin farklı yollarda düşüncelerinde ve problemlerini daha yaratıcı bir şekilde çözmelerine yardım eder,
- Bilgi iletişim teknolojileri derslerin hayattan kopuk olmamasını sağlar.

Öğretmenlerin kullanmakta oldukları öğretim yaklaşımlarını değiştirmek oldukça zor ve zahmetli bir iştir. Bu nedenle, öncelikli olarak öğretmenlerin bilgisayar okur-yazarlığını kazanmaları daha önemlidir. Ancak bu şekilde öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumları olumluya dönüştürülür ve öğretim içerisinde bilgisayar kullanmaları yaygınlaştırılabilir.

Aşkar ve Usluel'in (2003) bilgisayarın benimsenme hızına ilişkin boylamsal çalışmalarında, iki yıl içerisinde öğretmenlerin bilgisayarın görevlerine ilişkin algılarının daha çok arttığını tespit etmişlerdir. Ayrıca, bilgisayarın benimsenme oranının daha fazla olan okulda bilgisayarın öğretim amaçlı kullanma oranının da arttığını ifade etmektedirler.

Bu çalışma, öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarını belirlemeyi ve öğretim ortamında bilgisayarı nasıl kullandıklarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

### **Teknoloji Kullanımının Doğası**

Genel anlamda öğretim, öğrenmeyi oluşturmak amacıyla bilgilerin ve çevrenin düzenlenmesidir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın şu anda uygulamakta olduğu oluşturma yaklaşımına dayalı öğretimde temel nokta, öğrenciler öğrenme sürecinde yeni bilgiyi eski bilgileri ile bütünleştirerek oluşturmalarıdır (Yanpar, 2006). Yeni öğrenme, genellikle yeni bilgi alımına dayandığından iletişim olmazsa etkili öğretim gerçekleşmez (Kaya, 2002). Öğretim ortamına ne kadar çok etkileşim aracı girerse öğrenme o denli kalıcı ve kolay olur. Yapılan araştırmalar insanların gördükleri, duydukları ve yaptıklarının %80'ini akılda tuttuklarını ortaya koymuştur (Uşun, 2000). Bilgisayar öğretim ortamlarında etkili bir şekilde kullanılacak etkileşim araçlarının başında yer almaktadır.

Bilgisayarlar etkileşim ortamları oluşturabilmek için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bunlardan bazıları (Kaya, 2002):

- Bireylerde hızla etkileşime girmek,

- Çeşitli şekillerde çok sayıda bilgiyi saklayıp işlemek,
- Geniş bir dizi görsel-işitsel girdiyi göstermek için diğer medya araçlarıyla birlikte bulunmak.

Bu özellikler, teknolojinin öğretim sürecinde baskın olma potansiyelini ortaya çıkarmaktadır. Bilgisayar teknolojisi ile ortaya çıkan internette öğretim ortamlarının vazgeçilmez araçlarından biri olmaya başlamıştır.

Türkiye’de ilk internet bağlantısı 1990 yılında gerçekleştirilmiştir. Altı yıl üniversiteler bu bağlantıdan yararlanmış ve 1996 yılından günümüze kadar internet tüm kurum ve kuruluşlarda kullanılmaya başlanmıştır. Dünya Bankası tarafından desteklenen “Küreselleşme için Eğitim 2000” adlı proje ile önemli bir adım atılmıştır (Uşun, 2006).

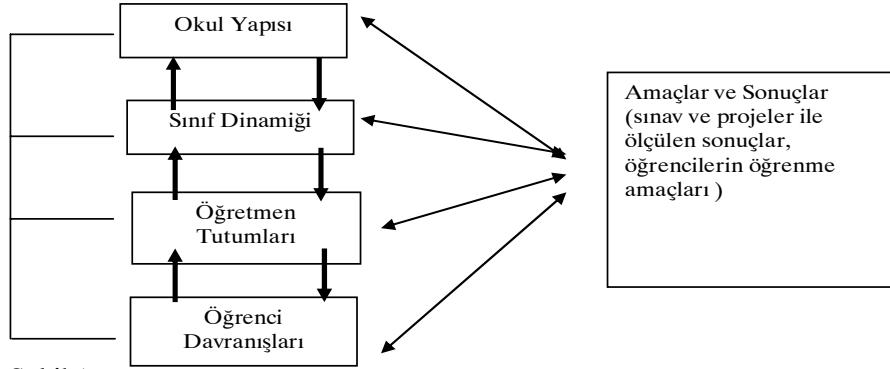
Bilgi toplumlarında internet bilgiye ulaşma ve bilgiyi paylaşmada önemli bir araç olarak görülmektedir. Bugün internetin kullanımı hızla artmaktadır (Akkoyunlu, 2002; Uşun, 2006). Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımında, öğretmenler öğretim stratejileri entegrasyonunda ve programlara öğretim teknolojileri bütünleştirilmesinde cesaretlendirilmektedir. İnternetin yaygınlaşmasıyla, etkileşimli öğretim yazılımları daha da hızlanmış, teknolojinin esnekliği ve gücü daha da artmıştır. (Wozney, Venkatesh ve Abrami, 2006). Küresel eğitim anlayışı yaygınlaşmaya başlayan şu günlerde internete dayalı eğitim ve uzaktan eğitim sistemleri de önem kazanmaktadır.

Öğretmenlerin çoğunun bilgisayarı yalnızca “kelime işlemci”, “www”, “e-posta” amacıyla kullandıklarını; daha az bir kısmının ise “Hesaplama Tabloları”, “Eğitim Yazılım CD’leri”, “veritabanları” gibi öğretim amaçlı kullanmadıkları araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir (Demiraslan ve Usluel, 2005; Aşkar ve Usluel, 2003; Akkoyunlu, 2002). Demiraslan ve Usluel (2005), öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar kullanabilmesine karşın bilgi iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine bütünleştirilmesiyle ilgili herhangi bir etkinlikte bulunmadıklarını belirtmektedirler.

#### Personel ve Okul İle İlgili Faktörlerin Bilgisayar Uygulamasına Olan Etkisi

Literatürde öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve öğretmenlerin demografik özellikleri ile ilgili olarak; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik düzey, mesleki deneyim, bilgisayar kullanma sıklığı, önceki bilgisayar deneyimi, öğretim ortamında bilgisayar kullanma sıklığı gibi konularda çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Wozney ve Diğerleri, 2006; Çelik ve Bindak, 2005; Erkan, 2004; Aşkar ve Usluel, 2003; Aşkar ve Usluel, 2002; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005; Çağıltay ve diğerleri, 2001).

Bilgisayarın öğretimle bütünleştirilmesinde en önemli etkenlerden birisi ise öğretmenlerdir. Öğretmenin bilgisayar konusunda yeterli düzeyde eğitim alması çok önemli bir faktördür. Ancak okul ortamında, özellikle öğretim faaliyetlerinde bilgisayarın kullanılmasında tek etken öğretmen de değildir. Bilgisayarın dolayısıyla bilgi teknolojilerinin başarılı bir şekilde kullanılmasını incelerken okulların sosyo-kültürel durumlarını da göz önünde bulundurmamak gerekir. Okullarda bilgi teknolojilerinin entegrasyonunda sosyo-kültürel yönünden dört önemli boyutu vardır. Bunlar; okul yapısı, sınıf dinamiği, öğrenci davranışları ve öğretmen tutumlarıdır (Şekil 1). Bu dört boyut birbiri ile ilişkili olup, eğitimin özel hedeflerine ulaşmasında ise oldukça etkilidir (Hung ve Koh, 2004).



Şekil 1.

*Sosyo-Kültürel Bilgi Teknolojileri Entegrasyonu için Çerçeve (Kaynak: Hung ve Koh, 2004)*

Bilgisayar kullanımı ile ilgili çalışmalarda öğretmenlerin ve yöneticilerin doğrudan katılımı, bilgisayarın okul kültürüne katılmasında önemli bir unsurdur. Bu süreçte öğretmenlerin kendi gereksinimlerini bilmeleri ve bu gereksinimlerin yöneticiler tarafından karşılanmaya çalışılması ve gerekli teknolojik desteğin sağlanması öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarını önemli ölçüde değiştirmektedir (Aşkar ve Usluel, 2003). Önemli olan öğretmen, aile ve yönetim tarafından teknolojinin amaçlara uygun kullanımı ve öğrenme-öğretme sürecinde etkili olabilecek şekilde, okul kültürü ile bütünleştirilebilmesidir (Aşkar, 2007).

### Bilgisayar Uygulamalarını Gütüleyen Etmenler

Aşkar ve Usluel'in (2003) yapmış oldukları çalışmada, okullarda bilgisayar kullanımını özendiren faktörler olarak teknik destek sağlanması,

sınavların bilgisayarda hazırlanması, hizmet içi eğitimler ve donanım sağlanması, bilgisayar kullananların yönetimde itibarının artması ve örgüt kültürü unsurlarının özendirici faktörler olduklarını belirtmişlerdir.

Bilgisayar kullanım sıklığı ile bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirme arasında pozitif bir ilişki olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (Çelik ve Bindak, 2005; Erkan, 2004; Aşkar ve Usluel, 2003). Öğretmenlere göre bilgisayarın öğretimle bütünleştirilmesinde okulların öncelikli gereksinimleri olarak öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitim, okuldaki bilgisayar laboratuvarları, bilgisayar konusunda eğitilmiş personel, her öğretmene bir bilgisayar olmaması gibi maddeler nedenler sayılmaktadır (Aşkar, 2007; Demiraslan ve Usluel; 2005; Akkoyunlu, 2002; Çağıltay ve Diğerleri, 2001).

#### Motivasyon Beklenti ve Değer Teorisi

Beklenti-Değer Teorisi yeniliklerin uyarlanması süreci içinde, beklenen davranış ve anlayışlar için ortaya çıkan bir teoridir (Wozney ve Diğerleri, 2006). Shepperd (1993) tarafından geliştirilen gruplar içinde üretkenlik modelini temel alarak, beklenti-değer teorisini öğretmenlerin öğretimlerinde, bilgisayar teknolojilerinin bütünleştirilmesini içererek bir model oluşturulmuştur. Buna göre, böyle bir model ile öğretmenin bilgisayarı öğretimle bütünleştirme ve kullanma konusunda daha tutucu bir tavır içine girmesi sağlanabilir. Bu modele göre; yeniliklere, yeniliğin algılanan değeri yüksek olduğu ve başarı olasılığının yüksek aynı zamanda, eski uygulamanın maliyetinin yüksek olduğu durumlarda başlanılır. Yani, bir öğretmen yeni bir teknolojiyi kullanacaksa dersle olan ilişkisini, değerlerin yeniliklerini, beklenen başarıyı, kullanılabilirliğini, uygulayıcının parasal değerlerini göz önünde bulundurup kullanması gerekir (Wozney ve Diğerleri, 2006).

Bu modelde tartışılan noktalar; beklenti, değer ve fiyat olmak üzere üç ayrı yapıdır. Beklenti; öğretmenin tam olarak belli olmayan kullandığı strateji ile istenen çıktı arasındaki durumdur. Bunlar içinde içsel davranışlar (öz-ifade) ve dışsal davranışlar (öğrencinin özellikleri, sınıf ortamı). Değer ise; öğretmenin yeniliklere karşı değerlendirme derecesi ve bunla ilgili çıktılarının değerini gösterir. Bunlar öğretmenin yararlarını içerir (öğretme felsefesi, kariyer geliştirme), öğrenciler için ise fırsattır (başarının artması ve kişiler arası becerilerin gelişmesi). Harcanan parçalar ise uygulamanın yenilikler aşamasında talep edilen fiziki ve psikolojik ihtiyaçlardır ( hazırlık, zaman, çaba, ...) (Wozney ve Diğerleri, 2006).

## *Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumları*

Bu çalışma, okullarda bilgisayar teknolojisinin bütünleştirilme düzeyini, motivasyon, öğretimsel ve okul faktörleri arasındaki ilişkiyi açıklamayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenler sınıf ortamında bilgisayar teknolojisini ne amaçla kullanmaktadır?
2. Ankara ve Çanakkale illerinde görev yapmakta olan öğretmenlerin, Sınıf ortamında bilgisayar teknolojisini kullanmaları arasında bir farklılık var mıdır?
3. Öğretmenlerin bilgisayar kullanım becerileri ile bilgisayarı fonksiyonel olarak kullanmaları arasında nasıl bir örüntü vardır?
4. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile sınıf ortamında bilgisayar kullanma amaçları arasında nasıl bir örüntü vardır?

### **Yöntem**

#### *Evren ve Örneklem*

Bu araştırmada, evren olarak Ankara ve Çanakkale illeri alınmıştır. Özellikle Ankara ve Çanakkale illerinin alınmasında ki amaç, biri gelişmiş ve diğeri daha az gelişmiş olan bu illerdeki öğretmenlerin bilgisayardan nasıl yararlandıklarını ortaya çıkarmaktır. Araştırma örneklemini, Ankara ve Çanakkale ilinde rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen beşer ilköğretim okulu ve beşer ortaöğretim okulundan oluşmaktadır. Bu okullardan ise toplam 273 öğretmen yansız olarak örnekleme alınmıştır. Anketlerin toplam geri dönüş oranı %42' dir. Öğretmenlerin 63'i (%36,8) erkek, 108'i (%63,2) bayandır. Örneklem grubunun %43,4'ünü Ankara ilindeki öğretmenler, %56,6'sını ise Çanakkale ilindeki öğretmenler oluşturmaktadır.

#### *Verilerin Düzeltilmesi*

Örneklem 232 öğretmenden oluşmaktadır. Örneklemdeki bireylerin 59'u uç değer oluşturduğu için analizlere dahil edilmemiştir. Ölçeğin toplam puanları hesaplandıktan sonra, her madde için z değerleri hesaplanmıştır. Maddelerin z değerleri hesaplanması sonucunda 59 uygulayıcının uç değer oluşturduğu tespit edilmiş ve bunlar analizden çıkartılmıştır. Ölçek maddelerine %90 oranında yanıtlanmayan uygulayıcılar ise analize dahil edilmemişlerdir. Geriye kalan 173 uygulayıcı üzerinden ölçek ile ilgili tüm analizler gerçekleştirilmiştir. En az yanıtlanan seçenek ise 55. madde olan, öğretmenlerin verilen probleme bir çözüm bulup, bilgisayar teknolojisinin kullanımının arttırılmasına ilişkin görüş belirttikleri madde olmuştur.

Tanımlayıcı istatistik ile öğretmenlerin teknoloji ve bilgisayara karşı inanışlarının analizi yapılmış ve bu maddelere ait ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır (Tablo 1).

### *Ölçme Aracı*

Bu çalışmada verilerin toplanması için Wozney ve diğerleri (2006) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Teknolojilerini Kullanma” ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışmaları kapsamında uzman görüşlerine başvurulmuştur. Eğitim Teknolojisi, İngilizce ve Ölçme-Değerlendirme uzmanı olan dört öğretim üyesine ölçeğin hem Türkçe hali hem de orijinal hali (İngilizce şekli) verilmiş, bir hafta sonra bu kişilerden toplanmıştır. Daha sonra bu uzmanların verdiği düzeltmeler yapıldıktan sonra, ölçeğin ilk formu okuldaki bazı öğretmenlere verilmiş onların da görüşleri alındıktan sonra ölçek yeniden düzenlenmiş ve son hali verilmiştir.

Öğretmenlerin cinsiyetleri, kişisel amaçla ve sınıf ortamında bilgisayarı ne amaçla kullandıklarını, mesleki deneyimlerini ve sınıf mevcutlarını ortaya çıkarmaya yönelik betimsel istatistiksel analizler yapılmıştır.

Ölçek maddelerinin iç tutarlığı Cronbach alpha katsayısı ile hesaplanmıştır. Tanımlayıcı istatistik için frekans analizi yapılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile sınıf ortamında bilgisayarı kullanma amaçları arasında ilişkiye bakmak için için ki-kare (chi-square) testi yapılmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile bilgisayarı fonksiyonel kullanma amaçları arasındaki ilişkiye bakmak için de ki-kare (chi-square) testi yapılmıştır. Ankara ve Çanakkale illerinde görev yapmakta olan öğretmenlerin bilgisayar kullanma amaçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakmak için ise t-testi yapılmıştır.

### *Ölçeğin Yapısı*

Ölçekte toplam 55 madde bulunmaktadır. Bu maddelerden 45 tanesi derecelendirme maddelerinden oluşmaktadır. Yalnızca son soru açık uçlu sorudur. Ölçeğin maddeleri motivasyon değer-beklenti teorisindeki değer, beklenti ve maliyet ile ilgili maddeler farklı kategoriler altında toplanmıştır. Örneklem grubu içinden uç değer oluşturanlar atıldıktan sonra geriye 173 kişi kalmıştır.

Ölçekte yer alan ilk 33 madde öğretmen yetenekleri, değerleri ve bilgisayar teknolojisinin bütünleştirilmesine karşı inanışlarını belirlemektedir. Wozney ve diğerleri (2006) ölçeğin orijinal halini oluştururken yapı geçerliğini sağlamak



TABLO 1.

*Teknolojiyi Kullanma: İnanç Ölçeği<sup>1</sup> Frekans Dağılımları*

Mad. No	Kat. <sup>2</sup>	Madde	$\bar{X}$	S
1.	D	Akademik başarıyı artırır. (Örnek: Başarı notları.)	4,95	0,89
*2.	D	Öğrencilerin geleneksel öğrenme kaynaklarını ihmal etmeleri sonucunu doğurur. (Örnek: kütüphane kitapları).	4,05	1,23
3.	B	Etkilidir çünkü başarıyla uygulayabileceğime inanıyorum.	4,73	0,80
4.	D	Öğrenciler arasındaki işbirliğini artırır.	3,91	1,33
*5.	M	Sınıf yönetimini daha zor hale getirir.	2,86	1,38
6.	D	İletişim becerilerinin gelişimini sağlar. (Örnek: Yazma ve sunum becerileri)	4,76	1,03
7.	D	Değerli bir öğretim aracıdır.	4,89	0,90
*8.	M	Zaman, çaba ve kaynaklar bakımından çok pahalıdır.	3,76	1,46
9.	B	Yalnızca öğretmenlerin evlerinde bilgisayar varsa, faydalı olabilir.	3,73	1,38
10.	D	Öğretmenleri bir eğitmen olarak daha yeterli hissetmelerini sağlar.	4,41	1,20
11.	B	Eğer öğrenme için teknoloji kullanımında yeterli öğretmen eğitimi varsa başarılı olur.	5,01	0,81
12.	D	Öğretmenlere bilgi sağlayıcılığı yerine öğrenmeyi kolaylaştırıcı olma fırsatı verir.	4,62	0,94
13.	B	Teknik ekip tarafından bilgisayarlara düzenli bakım yapıldığı takdirde başarılıdır.	4,79	1,00
*14.	M	Teknik problemler üzerine çok zaman harcamayı gerektirir.	3,75	1,34
15.	B	Anne-babaların desteği olduğu takdirde başarılı olur.	4,12	1,24
16.	D	Öğrencilerin tüm yetenekleri için etkili bir araçtır.	3,53	1,33
*17.	D	Gereksizdir, çünkü öğrenciler bilgisayar becerilerini kendileri okul dışında öğrenir.	2,31	1,16
18.	D	Mesleki gelişimimi artırır.	4,64	0,96
19.	M	Öğretmen olarak üzerimde olan baskıyı hafifletir.	3,86	1,22
20.	B	Öğretmenler diğer derslerde bütünleştirilecek bilgisayar teknolojisinin seçimine katılırlarsa etkili olur.	4,52	0,91
21.	D	Öğrencilerin kişisel öğrenme stillerini kullanmalarına yardım eder.	4,39	0,97
22.	D	Öğrencilerin öğrenme ekinliklerine daha çok katılmaları için onları güdüler.	4,50	0,96
*23.	M	Gelecekte çalışan öğretmen sayısını azaltabilir.	3,03	1,44
*24.	M	Öğretim materyalleri seçimimi sınırlar.	3,14	1,38
*25.	M	Çok zaman gerektiren yazılım becerileri eğitimi gerektir.	4,00	1,31
26.	D	Öğrencilerin kişilerarası becerilerini geliştirir. (Örnek: Diğerleri ile ilgilenme veya çalışma becerisi.)	3,69	1,38
*27.	M	Öğrencilerin yaşadığı endişe ve stres miktarını artırır.	2,84	1,25
28.	B	Kapsamlı bilgisayar kaynakları olduğunda etkilidir.	4,50	1,15
*29.	B	Zordur çünkü bazı öğrenciler bilgisayar hakkında çoğu öğretmenden daha fazlasını bilirler.	3,61	1,35
30.	B	Bilgisayar öğrencilerin ev yaşantısının bir parçası olursa başarılı olur.	3,71	1,29
*31.	M	Öğrenme etkinliklerinin planlanması için fazla zaman gerektirir.	3,66	1,26
32.	D	Öğrencilerin ana kavram ve fikirleri öğrenmelerini kolaylaştırır.	4,42	1,04
33.	B	Eğer öğrencilerin evinde bilgisayardan yararlanma imkânı yoksa bu benim için daha önemli olur.	3,83	1,43

<sup>1</sup> Cevaplama ölçeği: 1 (hiç katılmıyorum) den 6 (tamamen katılıyorum)'a kadardır.

<sup>2</sup> Maddelerin kategorileri: D=Değer, M= Maliyet, B=Beklenti

\* Negatif maddelerdir. Analiz esnasında bu maddeleri yeniden kodlanmıştır

üzere hiçbir faktör analizi yapmamıştır. Ölçek Türkçe'ye uyarlanırken faktör analizi yapmak üzere, öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğunu bakmak amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerine bakılmıştır. KMO değeri 0,55 çıkmıştır. Faktör analizi yapmak için KMO değerinin 0,60 ve üzeri olması gerekir (Büyüköztürk, 2006). Bu nedenle faktör analizi yapılmamış, sadece maddelerin ve alt boyutların birbirleriyle tutarlılığına Cronbach's alpha iç tutarlık katsayısıyla bakılmıştır.

Üç kategori altında ayrı ayrı maddelerin iç tutarlık güvenirlik katsayıları (Cronbach's alpha) hesaplanmış ve oldukça düşük bulunmuştur. Beklenti kategorisi için alpha katsayısı 0,44 olarak bulunmuştur. Değer kategorisi için alpha katsayısı ise 0,68 olarak hesaplanmıştır. Fakat 2. madde oldukça çarpık olduğu görülmüş ve bu nedenle ölçekten çıkartılmıştır. Bu durumda alpha katsayısı da 0,73'e yükselmiştir. Maliyet kategorisine ait alpha katsayısı da 0,57 olarak bulunmuştur. Alt boyutlara ait alpha katsayıları için orta düzeyde oldukları söylenebilir.

#### Bulgular

Örneklemin %63,2'si bayan ve %36,8'i erkek öğretmenden oluşmaktadır. Örneklem grubunun %43,4'ünü Ankara ilindeki öğretmenler, %56,6'sını ise Çanakkale ilindeki öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenlerin %27,2'si 1-5 yıl deneyime, %20,4'ü 6-10 yıl deneyime, %23,3'ü 11-15 yıl deneyime ve %29,1'i ise 15 yıl ve üstü deneyime sahiptirler. Sınıf mevcutları ise 15 ile 56 arasında değişmektedir.

Öğretmenler bilgisayar konusunda okullarında kaynak olan kişilerden yararlanma olanaklarını belirtirken %41,7'si son derece az ve az, %58,3'ü ise kabul edilebilir, iyi, çok iyi ve mükemmel olarak belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %76,8'si 1-5 saat arası kişisel ihtiyaçları için bilgisayar kullandıklarını belirtirken %23,2'si ise 5 saatten daha fazla bilgisayar kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin sınıf içinde bilgisayar kullanımı ile ilgili hizmet içi kurs ile ilgili olarak %13,0'ü hiçbir kursa katılmadıklarını belirtirken, bir günden çok bir dönemden az olarak hizmet içi kurs aldıklarını belirtenlerin oranı ise %50,9'dur. Bir dönemden daha fazla kurs alanların oranı ise %23'tür.

#### *Demografik Bilgiler ve Ortam Özellikleri*

Bu araştırma ile öğretmenlerin bilgisayar kullanımı ve teknoloji kullanımları ile ilgili önemli bulgular elde edilmiştir. Teknoloji kullanımında önemli olan başlıca bulgular öğretim stillerine, öğretim

aktiviteleri dışında; bilgisayar kullanımına dayalı, eğitimle ilgili teknoloji kullanımı ve okulda ulaşılabilir kaynaklardır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri ve ortam özellikleri ile ilgili bulgular:

*Öğretim stilleri.* Araştırmaya katılan öğretmenlerin %45,6'sı hem öğrenci hem öğretmen merkezli öğretim stilini benimsediklerini belirtmişlerdir. Sadece öğretmen merkezli öğretim benimseyenlerin oranı ise %3,6 iken, öğrenciden çok öğretmen merkezli bir öğretim biçimi benimseyen öğretmenlerin oranı ise %8,9'dur. Öğretmenlerden çok öğrenci merkezli ve daha çok öğrenci merkezli öğretim yöntemi izleyen öğretmenlerin oranı da %42,1'dir.

*Kişisel bilgisayar kullanımı.* Öğretmenlerin kişisel amaçlı bilgisayarı en fazla haftada 1-3 saat arası kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %31,2'si 1-3 saat arası kişisel amaçlı bilgisayar kullanırken, %7,5'i hiç bilgisayar kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

*Teknoloji ile ilgili eğitim.* Araştırmaya katılan öğretmenlerin %12,9' u teknoloji ile ilgili hiç bir hizmet içi eğitim almadığını belirtmiştir. %1,9' u bir gün ve ya daha az, %49,5' i bir dönemden daha az, %17,1' i bir dönem ve %15,2' si ise bir dönemden daha fazla teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim aldığını belirtmiştir. Öğretmenlerin %80' nin ise açık uçlu soruya hizmet içi eğitim olanaklarının daha da artırılması konusunda görüş belirtmişlerdir.

*Bilgisayar kaynaklarına erişim.* Araştırmaya katılan öğretmenlerin %70' inin arada sırada ve daha az sınıf ortamında bilgisayar kullandığı bulunmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, %38,8' i herkese bilgisayar verilmesi gerektiğini, %22,4' ü her sınıfa bilgisayar ve projeksiyon bulundurulması gerektiğini, %10,2' si her sınıfta bilgisayar ve internet olması gerektiğini, %22,4' ü her sınıfta eğitim CD' lerinin olması gerektiğini, %4,1' i ise teknik destek ve bakım olanaklarının artırılması gerektiğini belirtmiştir.

#### *Öğretmenlerin Bilgisayar Teknolojisini Sınıfta Uygulama Düzeyleri*

Öğretmenlerin %42,2'si bilgisayarı sınıf ortamında arada veya sıklıkla öğrenme aktivitelerinde yaptıkları uygulamalarda kullandıklarını belirtmişlerdir. Sadece %8,1'i neredeyse her zaman veya her zaman öğrenme aktivitelerinde bilgisayarı kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %46,3'ü ise sınıfta öğrenme aktivitelerinde bilgisayarı hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin görev yapmış oldukları okullardaki kaynak yetersizliğinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir ( $\bar{X} = 2,67$ ,  $S = 1,31$ ).

Ölçek maddelerinde 43 numaralı madde öğretmenlerin bilgisayar beceri seviyelerini belirtmeleri istenilen maddedir ( $\bar{X}=3,44$ ,  $S=1,04$ ). Araştırmaya katılan öğretmenlerin sadece %12,0'si kendilerini uzman ve ileri düzey bilgisayar kullanma becerisine sahip olduklarını düşünmektedirler. %45,1'i ise bilgisayara yeni başlamış ve başlangıç durumunda olduklarını belirtirken %2,9'u ise tamamen bilgisayar yabancı olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin bilgisayar teknolojisini öğrenme aktiviteleri ile bütünleştirilmesi ile ilgili 55. madde altı kategoriden oluşan tanımlar bulunmaktadır (Tablo 2). Yaklaşık %9,7'i bilgisayarı öğrenme aktiviteleri ile bütünleştirirken sadece %8,4 farkındalık düzeyi ile tanımlamışlardır. Yaratıcı uygulama düzeyi ile tanımlayanlar ise %7,7'dir. Yaratıcı uygulama tanımı öğretmenlerin bilgisayar teknolojisi hakkında bilgilerini bilgisayarı müfredat ile bütünleştirmelerini amaçlamaktadır.

*Öğretmen Beklenti, Değer ve Maliyet Alguları İle Bilgisayar Uygulamaları Birleşimi*

Genel olarak öğretmenler 14 maddelik değer ifadelerine olumlu cevaplar vermişlerdir ( $\bar{X}=4,16$ ,  $S=1,2$ ). Sadece ortalamaları 4'ün altında olan 4, 14, 15, 23 ve 28. maddelerdir. Bilgisayar “akademik başarıyı artırır” diye yazan birinci madde öğretmenlerin %76'sı tarafından katılıyor ve tamamen katılıyor olarak belirtilmiştir. En az katılıyor olarak belirtilen değer maddesi ise 15. madde olan “gereksizdir” ifadesi olmuştur ( $\bar{X}=2,31$ ,  $S=1,16$ ). Araştırmaya katılan öğretmenler genel olarak bilgisayarın öğretim için gereksiz bir araç olduğuna inanmamaktadırlar. Öğretmenler bilgisayarı değerli bir öğretim aracı olarak görmektedirler.

TABLO 2.

*Öğretmenlerin Bilgisayarı Öğretim Ortamları İle Bütünleştirme Düzeyleri*

Tanım	Frekans	Yüzde (%)
Farkındalık	13	8,4
Öğrenme	15	9,7
Anlama	41	26,5
Aşinalık	37	23,9
Uyum	37	23,9
Yaratıcı Uygulama	12	7,7
Toplam	155	100,0

$$\bar{X}=3,68 \quad S=1,37$$

### *Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumları*

On adet beklenti maddesinin ortalamaları da oldukça yüksektir. ( $\bar{X}$  =4,18, S=1,1). Sadece ortalamaları 4'ün altında olan 3, 7, 9, 11, 13, 18, 25, 26, 29 ve 30. maddelerdir. “Eğer öğrenme için teknoloji kullanımında yeterli öğretmen eğitimi varsa başarılı olur” seçeneğini öğretmenlerin en çok katıldıkları maddedir ( $\bar{X}$  =5,01, S=0,81). Bu madde de öğretmenlerin %73,3'ü katılıyorum ve tamamen katılıyorum olarak belirtmişlerdir. En az katılımın olduğu beklenti maddesi ise 7. madde olan “yalnızca öğretmenlerin evlerinde bilgisayara varsa faydalı olabilir” ifadesi olmuştur ( $\bar{X}$  =2,74, S=1,39). Araştırmaya katılan öğretmenler genel olarak bilgisayarın öğretim için gerekli bir araç olduğuna inanmaktadırlar.

Öğretmenler 9 maddelik maliyet maddelerine beklenti ve değer kategorilerindeki maddelere göre daha az pozitif yaklaşmaktadırlar ( $\bar{X}$  =3,44, S=1,3). Maliyet maddeleri içinde 4 ve üzeri derecelendirdikleri sadece 22. madde olan “çok zaman gerektiren eğitim yazılımı gerekli” maddedir ( $\bar{X}$  =4,00, S=0,1). Diğer tüm maddeler 4'ün altındadır. Öğretmenlerin en az katıldıkları madde ise 5. madde olan “sınıf yönetimini daha zor hale getirir” yazan maddedir ( $\bar{X}$  =2,86, S=1,38).

### *Teknolojinin Kullanım Türleri*

Öğretmenlerin bilgisayarı fonksiyonel olarak ne kadar sıklıkta kullandıklarını ve kullanım amaçlarını saptamak amacıyla 44-53 arasında 10 adet bilgisayarı fonksiyonel kullanma yöntemleri verilmiş ve öğretmenlerin bu maddeleri 1 'den 6'a kadar derecelendirmeleri istenmiştir. Ölçeğin 44-53 arasındaki maddelerinin iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alpha) 0,91 olarak bulunmuştur.

Bilgisayar teknolojisinin öğretmenler tarafından en çok düzenleyici amaçla (veri tabanı, kayıt tutma, ders planı hazırlama) kullanıldığı görülmektedir (bakınız Tablo3). Araştırmaya katılan öğretmenler bilgisayarı en az analitik (grafik, resim, programlama, vb.) amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %50'sinden fazlası ise bilgisayarı iletişimsel (e-mail, ICQ, Chat, vs.), eğlence (oyun), geniş (benzetim, beyin fırtınası, vs.), yaratıcı (digital video, digital kamera, tarayıcılar, vs.), ifade edici (kelime işlemci, online dergi, vs.) ve değerlendirme (portfolyo, karşılaştırmalar, test, vs.) amaçlı yalnızca bir kere gibi cevaplar vermişlerdir.

Anakara ili ve Çanakkale illerinde görev yapmakta olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayar teknolojisini kullanmaları arasında bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre manidar bir fark yoktur [ $p>0.05$ ]. Başka bir ifade ile araştırmaya katılan öğretmenler arasında bilgisayarı sınıf ortamında kullanmaları ile ilgili olarak iller arasında anlamlı bir fark yoktur.

TABLO 3

*Bilgisayar Teknolojisinin Fonksiyonel Kullanımı İle İlgili Maddelere Öğretmenlerin Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı (N=173)*

Bilgisayar Fonksiyonel Kullanma Durumları	Hiç, Yalnızca Bir kere	Pratikte hiç, Oldukça sık, Her zaman	Çok sık,
Öğretimsel	46,8		53,2
İletişimsel	50,0		50,0
Düzenleyici	41,7		58,3
Analitik	69,2		30,8
Eğlence	64,1		35,9
Geniş	65,6		34,4
Yaratıcı	60,3		39,7
İfade Edici	62,1		34,1
Değerlendirici	62,6		37,4
Bilgi Verici	45,8		54,2

Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile sınıf ortamında bilgisayarı öğretimsel amaçlı kullanmalarına göre farklılık gösterip göstermediği kay-kare testi ile çözümlenmiştir. Araştırmaya katılan, bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin sınıf ortamında öğretimsel amaçlı çok sık ve neredeyse her zaman bilgisayar kullanıyorum olarak belirtenlerin oranı %33,3 iken bilgisayar kullanma becerisi düşük olan öğretmenlerin sınıf ortamında öğretimsel amaçlı bilgisayar kullanmayanların oranları ise %64'tür. Farklı bilgisayar kullanma becerisine sahip olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayarı öğretim amaçlı kullanma düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=25,846$ ,  $p<.05$ ].

Bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin bilgisayarı sınıf ortamında iletişimsel amaçlı kullananlardan çok sık ve neredeyse her zaman olarak yanıtlayanların oranı %55,6 iken bilgisayar becerisi düşüğe bu oran da düşmektedir. Bilgisayar becerisi başlangıç seviyesinde olan öğretmenlerin iletişimsel olarak bilgisayarı çok sık ve neredeyse her zaman kullanıyorum olarak hiç belirtmemişlerdir. Yine bilgisayar kullanma becerisi düşük olup, hiç bilgisayarı iletişimsel amaçlı kullanmıyorum diyenlerin oranı ise %54,2'dir. Burada da farklı bilgisayar kullanma becerisine sahip olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayarı iletişimsel amaçlı kullanma düzeyleri arasında kay-kare testi sonucuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=23,011$ ,  $p<.05$ ].

Öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayarı düzenleyici (veri tabanı, kayıt tutma, ders planları) amaçlı kullananlarının bilgisayar kullanma becerilerine göre değişip değişmediği kay-kare testi ile çözümlenmiştir. Bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerden bilgisayarı düzenleyici amaçlı çok sık ve

her zaman kullanıyorum diyenlerin oranı %47,4'tür. Bilgisayar kullanma becerisi başlangıç seviyesinde olup bilgisayarı düzenleyici amaçlı hiç kullanmıyorum diyenlerin oranı da %52,0'dir. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerisi ile bilgisayarı sınıf ortamında düzenleyici amaçlı kullanmaları arasında manidar düzeyde bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=30,909$ ,  $p<.05$ ].

Araştırmaya katılan öğretmenlerden, bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin sınıf ortamında programlama/analitik (istatistik, grafik, çizelge, robotik, teknik resim) amaçlı çok sık ve neredeyse her zaman bilgisayar kullanıyorum olarak belirtenlerin oranı %26,3'tür. Bilgisayar kullanma becerisi düşük olan öğretmenlerin sınıf ortamında programlama amaçlı bilgisayar kullanmayanların oranları ise %84'tür. Farklı düzeyde bilgisayar kullanma becerisine sahip öğretmenlerin bilgisayarı sınıf ortamında analitik amaçlı kullanmaları arasında kay kare testi sonucuna göre manidar düzeyde bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=34,896$   $p<.05$ ].

Bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin bilgisayarı sınıf ortamında yaratıcı (digital video, digital kamera, tarayıcılar) amaçlı kullananlardan, çok sık ve neredeyse her zaman olarak yanıtlayanların oranı da %42,1'dir. Bilgisayar becerisi düştükçe bu oran da düşmektedir. Bilgisayar becerisi başlangıç seviyesinde olan öğretmenlerin yaratıcı amaçlı olarak bilgisayarı çok sık ve neredeyse her zaman bilgisayarı kullanıyorum olarak belirtenlerin oranı da %10,5'dur. Bilgisayarı hiç yaratıcı amaçlı kullanmıyorum diyenlerin oranı ise %68,0'dır. Burada da farklı bilgisayar kullanma becerisine sahip olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayarı yaratıcı amaçlı kullanma düzeyleri arasında kay kare testi sonucuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=21,50$ ,  $p<.05$ ].

Bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin sınıf ortamında ifade edici (kelime işlemci, online dergi) amaçlı çok sık ve neredeyse her zaman bilgisayar kullanıyorum olarak belirtenlerin oranı %38,9'dur. Bilgisayar becerisi düşük olan öğretmenlerin sınıf ortamında ifade edici amaçlı bilgisayar kullanmayanların oranları ise %66,7'dir. Farklı bilgisayar kullanma becerisine sahip olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayarı ifade edici amaçlı kullanma düzeyleri arasında kay kare testi sonucuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=15,415$ ,  $p<.05$ ]. Buna göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin, bilgisayar becerileri yüksek olsa bile ifade edici amaçla bilgisayarı pek kullanmadıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayarı değerlendirici (karşılaştırma, portfolyo, test) amaçlı kullanıp kullanamamaları ile bilgisayar kullanma becerileri arasında ilişki olup olmadığı kay-kare testi ile çözümlenmiştir. Bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerden bilgisayarı değerlendirici amaçlı çok sık ve her zaman kullanıyorum diyenlerin oranı

%33,3'tür. Bilgisayar kullanma becerisi başlangıç seviyesinde olanlarda ise bilgisayarı değerlendirici amaçlı hiç kullanmıyorum diyenlerin oranı da %68,0'dir. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerisi ile bilgisayarı sınıf ortamında değerlendirici amaçlı kullanmaları arasında manidar düzeyde bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=14,623$ ,  $p<.05$ ].

Araştırmaya katılan, bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgi verici (internet, cd rom) amaçlı çok sık ve neredeyse her zaman bilgisayar kullanıyorum olarak belirtenlerin oranı %57,9'dur. Bilgisayar kullanabilme becerisi düşük olan öğretmenlerin sınıf ortamında bilgi verici amaçlı bilgisayar kullanmayanların oranları ise %37,5'dir. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerisi ile bilgisayarı sınıf ortamında bilgi verici amaçlı kullanmaları arasında kay kare testi sonucuna göre manidar düzeyde bir fark bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=15,092$ ,  $p<.05$ ].

Yukarıda da görüldüğü gibi öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri yükseldikçe sınıf ortamında bilgisayardan daha fazla yararlandıkları ve öğretim faaliyetlerinde daha fazla kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerisi düştükçe ise bilgisayardan uzaklaştıkları ve sınıf ortamında bilgisayarı fazla kullanmadıkları anlaşılmaktadır.

#### *Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Becerileri İle Öğretim Ortamında Bilgisayarı Kullanmaları Arasındaki İlişki*

Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri arttığında sınıfta öğretim ortamlarında yaptıkları etkinliklerde daha sık bilgisayarı kullandıkları ortaya çıkmıştır. Buna göre, bilgisayar becerisi yüksek olan öğretmenlerin sınıftaki etkinliklerde bilgisayar kullanma sıklığı %15 iken bu durum bilgisayar kullanma becerisi düşük olan öğretmenlerin sınıflarında hiç kullanılmamaktadır. Yine bilgisayar kullanma becerisi yüksek olan öğretmenlerin %60'lık bir bölümü de sınıf ortamında yaptıkları etkinliklerde bilgisayarı kullandıklarını belirtmişlerdir. Bilgisayar becerisi orta seviye olan öğretmenlerin sınıfta yaptıkları etkinliklerde %7,9'u sıklıkla bilgisayarı kullandıklarını belirtirlerken, %44,7'si hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bilgisayar kullanma becerisi düşük ve çok düşük olan öğretmenlerin ise %76,7'si yaptıkları öğretim etkinliklerinde hiç bilgisayar kullanmadıklarını belirtirlerken %23,3'ü de arada kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile öğretim ortamlarında yaptıkları etkinliklerde bilgisayar kullanmaları arasındaki farkın kay kare testi sonucuna göre manidar olduğu bulunmuştur [ $X^2_{(4)}=15,736$ ,  $p<.05$ ]. Yani öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile sınıfta yapmış oldukları etkinliklerde bilgisayar kullanmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır.



## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma; öğretmenlerin bilgisayar teknolojisini kullanmaları ile ilgili motivasyonel, demografik, deneyim, kullandıkları öğretim yöntemleri ve okul durumlarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin bilgisayarı ne sıklıkta kullandığını ortaya koymakta ve öğretmenlerin kendilerini değerlendirmelerine olanak vermektedir: (a) bilgisayarı öğretim ortamlarına ne kadar bütünleştirdiklerini, (b) bilgisayar uygulamalarındaki beceri düzeylerini, (c) beceri düzeyleri ile bilgisayarı sınıf ortamlarında yaptıkları etkinliklerde kullanma durumlarını da ortaya çıkarmaktadır. Öğretmenler bilgisayarı; kelime işlemci, analitik, öğretim, iletişim vb. gibi hangi amaçla-amaçlarla kullanmaktadırlar.

Ankara ve Çanakkale illerinde görev yapmakta olan öğretmenler arasında bilgisayarı sınıf ortamında kullanmaları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Araştırma sonuçlar, öğretmenlerin teknolojiyi, öğretim stilleri, kişisel, eğitim ve kaynaklara erişim açısından nasıl kullandıklarını betimlemektedir. Akkoyunlu ve Orhan (2003) ISTE (International Society For Technology Education)' in öğretmen standartları, teknoloji okuryazarı olma, derslerde teknoloji kullanma, öğrencileri teknolojiye yöneltme, bilgiyi kullanabilme ve düzenleme olarak özetlemişlerdir. Bu standartlara göre, öğretmenlerin teknolojiyi kullanabilmelerini sağlayacak bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerin teknolojileri kullanımına ilişkin algıları, beklenti, değer ve maliyet alt boyutları açısından ise aşağıdaki gibidir:

Öğretmenler bilgisayar uygulamalarının sınıf ortamında kullanımını genel olarak olumlu bakmakta ve değerli görmektedirler. Bu göre, öğretmenlerin sınıf içinde bilgisayar kullanımına istekli oldukları da söylenebilir. Öğretmenlerin sınıf içinde bilgisayar uygulamalarına olan beklenti düzeyleri de yüksek bulunmuştur. Ayrıca öğretmenler, evlerinde bilgisayar olmasa bile bilgisayarın etkin bir şekilde kullanılabileceğini düşünmektedirler. Öğretmenler maliyet olarak, bilgisayar teknolojisinin sınıfta kullanılmasının çok da yüksek olmayacağı düşüncesindedirler.

Araştırma bulgularına göre, bilgisayar becerisi yüksek olan öğretmenler bilgisayarı; analitik amaçlı, değerlendirme amaçlı, düzenleyici (ders planı hazırlama, kayıt tutma, vb.) amaçlı, iletişim amaçlı kullanmaktadırlar. Bilgisayar becerisi düşük ya da hiç bilgisayar kullanmasını bilmeyen öğretmenlerin ise sınıf içi faaliyetlerde bilgisayarı neredeyse hiç kullanmamaktadırlar.

### *Demografik Bilgiler ve Ortam Özellikleri İle İlgili Sonuçlar*

*Öğretim stilleri.* Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir bölümü hem öğrenci merkezli hem öğretmen merkezli öğretim stiline büyük önem vermekte ve bu yöntemi derslerinde uyguladıklarını belirtmektedirler.

Kişisel bilgisayar kullanımı. Öğretmenlerin kişisel amaçlı bilgisayar kullanmaları öğretim ortamında teknoloji kullanmalarında çok güçlü bir yordayıcıdır ( Wozney ve Diğerleri, 2006). Araştırmayı sonuçları da bu durumu desteklemekte, araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanmaları ile sınıf ortamında bilgisayar kullanmalarını da etkilediği bulunmuştur.

Teknoloji ile ilgili eğitim. Öğretmenler bu çalışmada daha çok bilgisayar kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitimin olmasının gerektiğini ve teknik desteğin de yeterli düzeyde sağlanması gerektiği konusunda görüş belirtmişlerdir. Usluel ve Demiraslan (2005) de yaptıkları araştırma sonunda da benzer bir görüş belirtmiş, öğretmenlerin hizmet içi eğitimden geçirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Okullarda bilgisayarın bulunması, bilgisayarların etkili bir şekilde kullanılıyor anlamına gelmemektedir. Bilgisayarı eğitimde etkili bir şekilde kullanabilmenin ön koşulu öğretmenlerin bilgisayar ve teknoloji kullanımında eğitimden geçirilmesine dayanmaktadır. Bilgisayarların eğitim sürecinde kullanacak öğretmenlerin niteliği, bilgisayarların eğitim sisteminde yaygınlaştırılması ve süreçle bütünleştirilmesinde oldukça önemlidir (Orhan ve Akkoyunlu, 2003; Aktümen ve Kaçar, 2003).

*Bilgisayar kaynaklarına erişim.* Araştırmaya katılan öğretmenler okullarındaki fiziki yetersizliklerden, sınıflarında her zaman kullanabilecekleri bilgisayar olmadığından bahsetmektedirler. Teknoloji sınıflarını da her zaman kullanamadıklarından, öğretim ortamında bilgisayarı yeterince kullanamadıklarını da belirtmektedirler. Elde edilebilir kaynaklara ulaşılabilirlik ile ilgili olarak öğretmenler en çok şunlardan söz etmişlerdir: “Bilgisayar ile ilgili hizmet içi eğitimler artırılmalı, cd gibi derste yardımcı araç olarak kullanmak üzere çoklu ortam araçlarının artırılması” gerektiği konusunda görüş belirtmişlerdir. Öğretim ortamına ne kadar çok duyu organına hitap eden materyal ilave edilirse öğrenme de o kadar kalıcı olur (Uşun, 2000).

Gelişli (2007)'nin de belirttiği gibi eğitim ortamının tasarlanması, öğretim araçları ile sınıf ortamının zenginleştirilmesi, kalıcı ve etkili öğrenmelerin gerçekleştirilmesi, öğrenme düzeylerini yükseltmesi bakımından oldukça önemlidir. Öğretmenler sınıfta yapmış oldukları aktivitelerde bilgisayara dayalı öğretimde öğrencilere eşit şans vermeleri öğrencilere daha çok cesaret verir ve öğrencilerin bireysel ya da grup çalışma stillerine yardımcı olur (Altun, 2006). Ayrıca sınıf ortamında bilgisayar bulunması, öğretmenlerin daha çok bilgisayarı sınıf içi aktivitelerinde kullanmalarını sağlayacaktır. Dolayısıyla öğretmenlerin bilgisayar ve teknoloji kaynaklarına erişimleri ve bu kaynakları etkili kullanmaları, bilgisayarı öğretim ortamında etkili kullanabilmek açısından oldukça önemlidir.

Öğretmenler bilgisayarı daha çok bilgi kaynağı (internet, CD, vb.) olarak kullanmaktadırlar. Yapılan bazı çalışmalar ise öğretmenlerin bilgisayarı daha çok öğretim amaçlı kullandığını göstermektedir (Bindak ve Çelik, 2005; Wozney ve diğerleri, 2006). Aşkar ve Usluel (2003) yapmış oldukları çalışmalarında ise öğretmenlerin bilgisayarı daha çok ünite, ders planı ve çalışma yapraklarının hazırlanması, resmi yazışmalar, öğrenci not ve karnelerinin hazırlanması gibi yönetsel işlerin yanı sıra; kelime işlemci, internet ve e-posta gibi kişisel amaçlı bilgisayarın öğretmenler tarafından kullanıldığını belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan Ankara ilindeki ve Çanakkale ilindeki öğretmenlerin en çok eksik olarak belirttikleri konuların başında sürekli olarak kullanabilecekleri bilgisayarlarının olmamasıdır. Ayrıca öğretmenlerin bilgisayar ortamında hazırladıkları sunularını ve ders materyallerini kullanabilmeleri için de sınıflarında en azından bir bilgisayar ve bir sunum cihazı ya da projeksiyon bulunmalıdır. Çalışma sonuçlarından anlaşılacağı gibi öğretmenlerin bilgisayar ile geçirdikleri zamana paralel olarak bilgisayarı sınıf ortamında yaptıkları etkinliklerde kullanma oranları da artmaktadır. Bu nedenle okullara ayrılan kaynak artırılmalı ve okulların hızla bilgisayarlarla donatılması sağlanmalıdır.

Öğretmenlerin bilgisayarı nasıl kullanacakları ve bilgisayardan öğretim amaçlı nasıl yararlanabilecekleri konusundaki hizmet içi eğitimler artırılmalı ve hızlandırılmalıdır. Çünkü öğretmenlerin birçoğuna göre verilen hizmet içi eğitimler yetersiz ve bilgisayarı öğretim ortamında nasıl kullanabilecekleri konusunda yeterli eğitim verilmemektedir. Bu nedenle verilen hizmet içi eğitimler bilgisayar okur-yazarlığı yanı sıra bilgisayarı öğretim ortamında kullanabilme şeklinde genişletilmelidir.

Ayrıca öğrencilerin de boş zamanlarda araştırma yapabilmeleri ve bilgisayar destekli eğitimden yararlanabilmeleri için bilgisayar odaları yapılmalı, öğretmenlerin ve öğrencilerin bu odalardan her zaman yararlanabilmeleri sağlanmalıdır. Çünkü öğretmenlerin bilgisayar kullanabilme becerisi ile sınıf içi faaliyetlerde bilgisayar kullanması arasında doğrudan ilişkiler vardır.

Yapılacak diğer çalışmalarda örneklem grubu daha da genişletilerek diğer illerdeki öğretmenlerin bilgisayarı öğretim ortamı ile bütünleştirmeleri karşılaştırmalı olarak ele alınabilir. Ayrıca öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları da incelenip, öğretim ortamında bilgisayar kullanılan sınıflar ile bilgisayar kullanılmayan sınıflar karşılaştırılarak akademik başarıya olan etkisi de araştırabilir.

### **Summary**

The purpose of this study was to explore how teachers use computers in their classrooms and how they perceive the use of computers in teaching. The study specifically focused on motivational factors, demographic information, experience, teaching methods and school resources.

### *Methodology*

The sample consisted of 173 teachers at 20 primary and secondary schools in Ankara and Çanakkale. The data were collected via an instrument composed of 55 questions. The instrument has five categories: a) Professional attitude towards computer use, b) experience in computer use, c) teaching style and teacher's experience with computers, d) technology integration process, and e) comments. The instrument has a 6-point likert-type scale. In addition to descriptive statistics, chi-square, t-tests, correlations and cronbach alpha were used.

This study aimed to determine the level of computer technology integration, motivation, the relationship between instructional and school factors. The study investigated the following questions:

1. For what purposes do teachers use technology in classroom settings?
2. Are there any differences between teachers who work in Ankara and those in Çanakkale provinces in terms of computer technology use in classrooms?
3. What kind of a pattern exists between teachers' computer skills and their functional use of computers?
4. What kind of a pattern exists between teachers' computer skills and their purposes in using computers in classroom settings?

In the first section of the questionnaire, there are thirty-three questions seeking to find out teachers' use of computer technology. The second section extracts demographic information. The third section aims to measure teachers' tendency to computer usage and their expertise. The fourth section includes 12 questions on the use of computers in classroom settings.

The study intends to determine: a) To what extent, teachers integrate computers in their teaching, b) their skills in implementing computer technology, and c) their skill level and the use of computers in classroom activities.

### *Findings*

The findings of the study illustrate that although computers are available and accessible resources in schools, they are not used for teaching purposes in

classrooms. Half of the teachers in this study indicated that they use both teacher and student-centered teaching styles and that they use computers as word processors, and for analysis, teaching and communication purposes.

There is no significant difference among teachers in terms of their computer use in classrooms in Ankara and in Çanakkale. The findings of this study indicate that teachers use computers mainly to obtain information. Some studies point out that teachers use computers mainly for teaching (Bindak & Çelik, 2005; Wozney & others, 2006). Aşkar & Usluel (2003) found that teachers use computers mostly for administrative purposes such as unit and course planning, worksheet preparation, official writing, and student grading. They also use computers for personal purposes such as word processing, connecting to internet and sending e-mail.

*Demographics and setting characteristics.* Akkoyunlu & Orhan (2003) pointed out that ISTE (International Society For Technology Education) teacher standards require teachers to be technology literate, being able to use technology in classrooms, directing students towards technology and being able to use knowledge. These standards require teachers not only to use technology effectively but also to have knowledge and skills to help students use technology in classrooms.

*Teaching styles.* Almost half of the teachers who responded the survey instrument indicated that they used both student-centered and teacher-centered teaching style. Only 4 percent of the teachers indicated that they used a teacher-centered teaching style while only 9 percent used student-centered teaching style. The 42 percent of the teachers stated that they preferred student-centered teaching style rather than teacher-centered style. These results indicate that a great majority of teachers use both teacher and student-centered teaching styles in their classrooms.

*Personal computer usage.* Teachers' personal use of computers is the largest predictor of their technology usage in classroom settings. (Wozney ve Diğerleri, 2006). Teachers stated that they used computers for personal purposes for about 1-3 hours per week. There is a medium positive correlation between teachers' personal use of computers and their use of computers in classrooms.

*Training for technology.* Teachers indicated that to increase the levels of computer use, it is essential that more in-service training and technical support be given. Usluel and Demiraslan (2005) reported supportive findings. Having computers in schools does not necessarily mean that they are used effectively. A prerequisite for the effective use of computers in schools is training teachers. The quality of teachers is crucial for dissemination of computers in educational system and integrating them into the teaching process (Orhan ve Akkoyunlu, 2003; Aktümen ve Kaçar, 2003).

*Reaching computer resources.* Teachers stated the physical deficiencies in schools and lack of computers for permanent classroom use. They stated that they didn't have access to technology in their classrooms, and therefore; they didn't have the opportunity to utilize computers in their teaching. In addition to an increase in the number of computers, they asked for more supplementary materials such as Cds and other multimedia resources.

The most frequently cited argument of the teachers in the sample both in Ankara and Çanakkale is that there is a lack of computers and projectors for their permanent use. At least a computer and a projector should be available in classrooms.

Not only the number but also the content of in-service trainings should be increased and directed to the use of computers in teaching. Computers should also be available for student use. It would be advisable to carry out further studies with larger samples in other cities that focus on teachers' integration of computers in teaching.

#### Kaynaklar/References

- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22, 14-20.
- Aktümen, M. ve Kaçar, A. (2003). İlköğretim 8. sınıflarda harfli ifadelerle işlemlerin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin rolü ve bilgisayar destekli öğretim üzerine öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi* 11(2)
- Altun, T. (2006). Evaluating the impact of information and communications technology (ICT) on the culture of school: strategies and implications for teacher education. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(2), Aralık.
- Aşkar, P. (2003). Eğitimde teknoloji kullanımı. [www.bto305.hacettepe.edu.tr/2003guz/teknolojiler/uzaktan\\_egitimde\\_teknolojiler.htm](http://www.bto305.hacettepe.edu.tr/2003guz/teknolojiler/uzaktan_egitimde_teknolojiler.htm) Erişim tarihi: 12.05.2007
- Aşkar, P. ve Usluel, Y. (2002). Teknolojinin yayılım sürecinde öğretmenlerin bilgisayarın özelliklerine ilişkin algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22, 14-20.
- Aşkar, P. ve Usluel, Y. (2003). Bilgisayarın benimsenme hızına ilişkin boylamsal bir çalışma: üç okulun karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 24, 15-25.

- Aşkar, P. ve Usluel, Y. (2003). Öğretmenlerin bilgisayar kullanımıyla ilgili karar süreci aşamaları: iki yıldaki değişim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 24, 119-128.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem A yayıncılık, beşinci baskı. Ankara.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri ( teachers' perspectives about use of computers in education) *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 21 (1), 19-28.
- Çelik, C. ve Bindak, R. (2005). ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 6(10).
- Demiraslan, Y. Ve Usluel, K. Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *TOJET* 4(3), July.
- Erkan, S. (2004). Öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumları üzerine bir inceleme. [www.manas.kg/pdf/sbdpdf12/Makaleler/12.pdf](http://www.manas.kg/pdf/sbdpdf12/Makaleler/12.pdf) Erişim tarihi: 12.05.2007
- Gelişli, Y. (2007). Öğretim teknolojisi kullanımı açısından bir öğretim kurumunun değerlendirilmesi: "red cedar ilköğretim okulu". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* 5(1), Kış.
- Kaya, Z. (2002). Uzaktan eğitim. PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Koh, S. T.ve Hung, D. (2004). A social-cultural view of information technology integration in school contexts. *Educational Technology* 44(2), March- April.
- Orhan, F. ve Akkoyunlu, B. (2003) Eğitici bilgisayar öğretmenlerin formatör (master) öğretmenlerin profilleri ve uygulamada karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 90-100.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 89-101.
- Uşun, S. (2006). The role of the socio-cultural context in designing appropriate support services and enhancing interaction in distance education in Turkey. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* 7(3).

*Ahmet Aypay & Durmuş Özbaşı*

Uşun, S.(2004). Factors affecting the application of information and communication technologies (ICT) in distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education- TOJDE* 5(1).

Uşun, S.(2000). Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretim Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Yanpar, T. (2006). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Anı yayıncılık, Ankara.

Wozney, L., Venkatesh, V. ve Abrami, C. P. (2006). Implementing computer technologies: teacher’s perceptions and practices. *Journal of Technology and Teacher Education* 14(1), 173-207.

**İletişim/Communication:**

Ahmet AYPAY

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Fakültesi

Anafartalar Kampüsü 17100

Çanakkale

E-posta: aypaya@yahoo.com

Tel: 286 217 1303

Faks : 286 212 0751

Alındığı tarih/Received: 22/09/2007

Düzeltilme/Revision: 01/08/2008

Kabul/Approved: 07/08/2008