

İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Trabzon İli Örneği

Taner Altun¹

Özet

Bu araştırmanın amacı ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarını belirlemektir. Araştırmanın örneklemini 2009-2010 eğitim öğretim yılında Trabzon'un il, ilçe ve köy okullarının 6, 7, ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 164'ü kız, 150'si erkek, toplam 314 öğrenci oluşturmaktadır. Bağımsız değişken olarak cinsiyet, sınıf, yerleşim yeri, ailede bilgisayar kullanma, akademik başarı, okulda bilgisayar laboratuvarı bulunması, bilgisayar kullanım sıklığı ile ilgili bilgileri içeren bir anket ve öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını ölçen bu ölçeğin, güven, isteklilik, isteksizlik, inanç olmak üzere dört alt faktörü bulunmaktadır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin cinsiyet, yerleşim yeri, akademik başarı, ailede bilgisayar kullanım durumu, evde bilgisayarın ve internetin olması, okulda bilgisayar laboratuvarının bulunma durumu, bilgisayarı kullanım sıklığı ile bilgisayara yönelik tutum arasında anlamlı farklılıklar olduğu, ancak sınıf düzeyi ile bilgisayara yönelik tutum arasında anlamlı farkın olmadığı saptanmıştır. Çalışmanın sonunda öğrencilerin bilgisayara ilişkin tutumlarının artırılmasına yönelik çeşitli öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayara yönelik tutumlar, ilköğretim ikinci kademe öğrencileri

1. Giriş

Bilgisayarlar inanılmaz bir hızla yayılarak, pek çok yönden hem iş yaşamımızı hem boş zamanlarımızı hem de sosyal hayatımızı pek çok yönden etkilemektedir. Bunun yanı sıra, bilgisayar-insan etkileşimi, bilgisayar becerilerinin ve tecrübesinin fazla olması mesleki ve kişisel başarıyı olumlu olarak etkilemektedir (Teo, 2008; Hammond ve diğ. 2009). Günümüzde bilimin, teknolojinin ve bilgisayarın her alanda yaygın olarak kullanımının artması, özellikle eğitim-öğretimde yeni gelişmelerin yaşanmasını ve bilgisayarın okullardaki kullanımının artmasını sağlamıştır (Bottino, 2004; Altun ve Bektaş, 2010). Günümüzde okur-yazarlık artık sadece okuma yazma bilmekle değil bilgisayar kullanmada temel becerilere sahip olmakla ölçülmektedir. Diğer bir deyişle bilgisayar okur-yazarı olma geleneksel okur-yazarlık kavramının yerini almaya başlamıştır (Yiğit ve diğ. 2009).

Bilimin ve onun yansıması olan teknolojinin kullanımının artması iletişim, haberleşme gibi pek çok alanda da kullanılması, teknolojinin eğitim alanına da hızla yayılmasını sağlamıştır.

¹ Yrd. Doç. Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, taltun@ktu.edu.tr

Öğretimin eğitimin bir alt kavramı olduğundan yola çıkarsak, öğretim teknolojisi de eğitim teknolojisinin bir parçasıdır sonucuna ulaşılabilir. Bu doğrultuda yapılan bir tanıma göre öğretim teknolojisi; “özel amaçların gerçekleştirilmesinde etkili öğrenme sağlamak için iletişim ve öğrenmeyle ilgili araştırmalardan hareketle, insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar kullanılarak, öğretme-öğrenme sürecinin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşımdır.” olarak karşımıza çıkmaktadır (Uşun, 2000:1). Bu bağlamda öğretim teknolojilerinin eğitim öğretim ortamlarında geniş bir şekilde kullanıldığı düşünüldüğünde öğretim teknolojilerinden olan bilgisayarların sosyal ve akademik hayattaki yeri ve öneminin çok büyük olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Üretilen bilginin gün geçtikçe hızlı bir şekilde artması ve sınıflardaki öğrenci sayısındaki artış, pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir. Ekonomik ve sosyal sistemleri de inanılmaz bir hızla etkileyen bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler, eğitimde niteliğin gelişmesinde önemli derecede rol oynayan yeni teknolojik ürünlerin dolayısıyla bilgisayarlarında eğitim kurumlarına girmesini zorunlu hale getirmiştir (Aktümen ve Kaçar, 2003; OECD, 2008). Bilgisayarların pek çok alanda olduğu gibi çeşitli eğitim kademelerindeki okullarımızda da hızla kullanımının yaygınlaştığı ve eğitim-öğretim sistemimizin ayrılmaz birer parçaları olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla, eğitim-öğretim süreçlerinin özellikle bilgisayar ve bilgisayarlara dayalı teknolojik ürünlerle zenginleştirmeye yönelik tutumlar ülkemizde de hızla artmakta ve yaygınlaşmaktadır (MEB, 2005).

Aktümen ve Kaçar (2003) yaptıkları çalışmada bilgisayar destekli öğretim yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemi ile ders işlenmesinin öğrencinin matematik başarısı üzerine etkileri ve bilgisayar destekli öğrenim gören öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim üzerine görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın ortaya çıkardığı sonuçlara baktığımızda, bilgisayar destekli öğretim yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu ve bilgisayar destekli öğretim gören öğrencilerin bilgisayar destekli matematik öğretimi üzerine olumlu tutum geliştirdikleri gözlenmiştir. Günümüzdeki pek çok sorunun mevcut öğretim sistemiyle çözülemeyeceği görülmektedir. Bunun için de mevcut eğitim-öğretim ortamında yenileşmeye gidilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla öğretim teknolojileri içerisinde bilgisayarlar pek çok etkinliği okul müfredatı dahilinde ve haricinde bir arada öğrenciye sunabilen öğretim araçlarından biridir (Downes, 2002).

Bilgisayar destekli eğitim, dolayısıyla bilgisayarlar, öğrencilerin dikkatlerini konuya çekebilecek pek çok özelliği içlerinde barındırırlar. Grafikler, renkli şekiller, animasyonlar ve ses efektleri gibi pek çok açıdan derslere farklılık kazandırılırken bir yandan da hem öğrencinin dersten zevk almasını sağlarlar hem de sadece tek bir yöntemle ders işlemekte zorluk çeken öğrenciler için farklı alternatifleri bir arada sunmaktadır (Baki ve Öztekin, 2003).

Eğitim-öğretim faaliyetleri bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor davranışlar açısından ele alındığında, bilgisayar kullanımının öğrencilerde bilişsel alan davranışlarının yanında, duyuşsal ve psiko-motor davranışlarının da geliştirilmesi gereğini kaçınılmaz kılmaktadır

(Bloom, 1976). Bu durumda öğrencilerin sadece bilişsel davranışlarının ölçülmesinde değil aynı zamanda duyuşsal ve psiko-motor özelliklerinin de ölçüldüğü bilgisayara yönelik tutumlarının da ölçülmesi gerekmektedir. Köse ve Gezer (2006)'e göre eğitimde bilgisayar teknolojisinden etkin ve verimli bir şekilde yararlanılmasını etkileyen en önemli faktörlerden biri de öğretmen ve öğrenci gibi kullanıcıların tutumlarıdır.

Tutumlar ve inançlar sosyal psikolojiye göre bireyin geleceğe yönelik davranışlarını yordayan önemli faktörlerdendir (Levine ve Donitsa-Schmidt, 1998). Hem yurt içi kaynaklara hem de yurt dışındaki kaynaklara bakıldığında bilgisayara yönelik tutumların araştırıldığı pek çok araştırmanın varlığı göze çarpmaktadır (Aşkar ve diğ., 1992; Selwyn, 1999; Young, 2000; Yuen ve Ma, 2001; Altun ve diğ., 2004; Saparniene ve diğ., 2005; Çelik ve Ceylan, 2009; Tezci, 2010; Taghavi, 2006; Loyd ve Gressard, 1984; Roussos, 2007). Bu araştırmaların çoğunda tutumların bilgisayar kullanımına yönelik faktörler arasında en önemlilerinden biri olduğu ortaya konmuştur. Bilgisayara karşı negatif tutumların bireysel motivasyon ve performansı negatif yönde etkileyeceğine ve bu durumda bazı bireylerin bilgisayar kullanma şansından uzak kalacağı ve gelecekte iş bulma olasılıklarının kısıtlanacağı yönünde endişeler olduğu çeşitli çalışmalarda dile getirilmiştir (Easton & Damodaran, 1981; Omar, 1992, Aktaran: Levine ve Donitsa-Schmidt, 1998, s. 128).

Gür, Özoğlu ve Başer'e (2010) göre ülkemizde yapılan çalışmaların çoğu, öğretmenlerin teknolojiye ve teknolojinin eğitimde kullanılmasına yönelik tutumlarını incelemekte ve olumlu yönde tutumlar ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının araştırıldığı çalışmalara bakıldığında çalışmaların bir bölümünün farklı seviye gruplarındaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının ölçülmesine ilişkin tutum ölçeği geliştirmek ve bu tutumları çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla hazırlandığı görülürken (Berberoğlu ve Çalikoğlu, 1991; Tezci, 2010), bir bölümünense farklı durumlar ile bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişkileri incelediği göze çarpmaktadır (Şerefhanoglu, Nakiboğlu ve Gür, 2008).

Taghavi (2006) yapmış olduğu bir çalışmada Amerika'da eğitim-öğretim vermekte olan bir üniversitedeki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını incelemiş ve yaş farkının bilgisayara yönelik tutumlarda bir etkisinin olmadığı sonucuna varmakla birlikte aynı zamanda sınıf düzeyinin de bilgisayara yönelik tutumlarda herhangi bir etkisinin olup olmadığını da araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre sınıf düzeyinin çok fazla olmamakla birlikte öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum geliştirmelerinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Bunun yanı sıra, öğrencilerin evlerinde kendilerine ait bir bilgisayarın bulunma durumuna göre de bir araştırma yapmış ve sonuçta bilgisayarı bulunan öğrencilerin diğerlerine göre daha olumlu tutumlar sergiledikleri sonucuna varmıştır.

Yapılan başka bir çalışmada, öğretmen adaylarının öğretmenlerin, cinsiyetlerine, yaşlarına, ailede bilgisayar kullanımına, mezun olunan lise türüne, sınıflarına, akademik başarılarına, öğretmenlerin derslerdeki bilgisayar deneyimlerine, bilgisayarları kullanım sıklıklarına, bilgisayar kullanmalarına ve bilgisayar dersi alma durumlarına göre bilgisayara

yönelik tutumları incelenmiş ve anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır (Gerçek ve diğ., 2006). Öğretmenlerin süreç içerisinde sınıflarda uygulama yaptıkça ve bilgisayarların kullanılabilirliğini algıladıkça, öğretmenlerin bilgisayarları kullanmada kendilerine güvenleri ve bilgisayara yönelik tutumları daha fazla arttığı söylenebilmektedir (Gressard ve Loyd, 1985).

Okullardaki bilgisayar kullanımının istenilen düzeye ulaşabilmesi ve etkili bir şekilde kullanılması için ilk olarak öğretmen ve öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının bilinmesi gereklidir. Çünkü okulda bir yenilik yapılmışsa ve kullanılacaksa, bu kullanımda en temel engeller arasında öğretmenlerle öğrencilerin ya da okuldaki yöneticilerin bu yeniliğe karşı gösterdiği olumlu ya da olumsuz tutumlar gösterilmektedir (Hızal, 1988; Deniz, 1994; Altun, 2002). Ayrıca tutumlara yönelik çalışmaların yapılması, öğretim programı planlayıcılarına ve tasarımcılarına ve okul temelli bilgisayar öğretimi değerlendiricilerine yol gösterdiği için gereklidir. Son olarak okullarda yeni eğitimsel tekniklerin ve yaklaşımların başarılı olması kısmen de olsa öğrencilerin pozitif veya negatif tutumlarına bağlıdır (Aşkar ve diğ. 1992, ss. 133).

2. Yöntem

Yapılan bu çalışmada, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarını belirlemede betimsel yöntemlerden genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Alan taraması çalışmaları mevcut durumu tespit etmek için yürütülen bir araştırma türüdür. Daha çok araştırılmak istenen olayın veya problemin mevcut durumu nedir ve neredeyiz sorularına cevaplar aranır. Bu tür araştırmalarda örneklem oldukça geniş tutulur. Geniş örnekleme ulaşmanın en kolay yolu anketlerdir. Bu nedenle alan taraması çalışmalarında anketler kullanılır (Çepni, 2007).

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Trabzon il, ilçe ve köyünde olmak üzere üç ilköğretim okulundaki ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Literatür incelendiğinde yapılan pek çok çalışmada eğitim-öğretim alanlarında bilgisayar kullanımının artmasının hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu anlamda ilköğretim ikinci kademe (6, 7 ve 8. sınıflar) öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının da olumlu düzeyde etkilenebileceği ve bu durumun onların başarılarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

2.2. Araştırmanın Problemi

Bu araştırmanın problemi; “İlköğretim ikinci kademedeki eğitim-öğretim gören öğrencilerin çeşitli değişkenler açısından bilgisayara yönelik tutumları, ölçek ve ölçeğin alt faktörleri arasında farklılık göstermekte midir?” şeklinde oluşturulmuştur. Bu bağlamda çalışma kapsamında aşağıdaki alt problemlere cevap aranmaya çalışılmıştır.

1. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
2. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
3. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, yerleşim yerine göre farklılaşmakta mıdır?
4. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, ailede bilgisayar kullananın bulunma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
5. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, akademik başarıya göre farklılaşmakta mıdır?
6. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, okulda bilgisayar laboratuvarının bulunma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
7. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları, bilgisayarı kullanım sıklığına göre farklılaşmakta mıdır?

2.3. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın evreni, Trabzon il, ilçe ve köy okullarında 2008-2009 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi 6, 7 ve 8. sınıflarında eğitim-öğretim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemi rastgele seçilmiştir. Araştırmaya il, ilçe ve köy olmak üzere üç ilköğretim okulu ve bu okulların 6. (%33,1), 7. (%33,8) ve 8. (%33,1) sınıflarında eğitim-öğretim gören 164 kız öğrenci (% 52,2) ve 150 erkek öğrenci (% 47,8) olmak üzere toplam 314 öğrenci katılmıştır.

2.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmada, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılan ölçek, Loyd ve Gressard (1984) tarafından hazırlanmış, Berberoğlu ve Çalikoğlu (1991) tarafından Türkçeye çevrilmiş ve Şerefhanoglu, Nakiboğlu ve Gür (2008) tarafından tekrar bir çalışma için geliştirilmiştir. Bu ölçeğin kullanılmasındaki amaçlardan birisi ölçeğin dil açısından anlaşılabilirliğinin ilköğretim II. kademe öğrencilerinin düzeyinde olduğunun düşünülmesidir. Ayrıca madde sayısının uygun olması ölçeğin katılımcılar tarafından kısa sürede cevaplandırılması ölçeğin geçerliğini yüksek tutmakta olduğundan bu ölçek araştırmada tercih edilmiştir. Başlangıçta 40 maddeden oluşan bu ölçek yapılan faktör analizi çalışması sonucunda 21 maddeye düşürülmüştür. Çalışmada 5'li likert tipi 'Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği'nden yararlanılmıştır. Ölçekte kullanılan her bir madde için 'Tamamen Katılıyorum', 'Katılıyorum', 'Kararsızım', 'Katılmıyorum' ve 'Kesinlikle Katılmıyorum' seçenekleri yer almaktadır.

Ölçeğin Cronbach Alpha toplam güvenilirlik katsayısı 0,869 olarak bulunmuştur. Ölçek geliştirme çalışması sonucunda açıklanan varyans toplamı %42,6'dır. 21 maddelik bu ölçek,

güven, isteklilik, isteksizlik, inanç olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 105, en düşük puan ise 21'dir.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan 'Bilgisayara Yönelik Tutum' ölçeği örnekleme belirtilen ilköğretim okullarında eğitim-öğretim gören ikinci kademe öğrencilerinde okul ortamında uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizleri SPSS/Windows/13.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçekteki tutum puanları $\alpha = .05$ anlamlılık düzeyinde araştırılmıştır ve bu kapsamda uygulama sonuçlarından elde edilen verilerin normal dağılım gösterenler için parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (Gök ve Erdoğan, 2008; Deniz, 2005; Taghavi, 2006; Roussos, 2007; Sam ve diğ., 2005) ve bağımsız t testleri uygulanırken (Aktümen ve Kaçar, 2003; Kaya ve Keşan, 2007; Üzel ve Özdemir, 2008), normal dağılım göstermeyenler veriler için parametrik olmayan testler uygulanmaktadır (Büyüköztürk, 2002; Şerefhanoglu ve diğ., 2008; Kalaycı, 2008). Bu araştırmada ikili karşılaştırmada bağımsız t testi ve tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) ve farklılık bulunan faktörlerde farkın kaynağını öğrenmek için Tukey HSD testleri yapılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde ölçeğin uygulanmasından elde edilen nicel verilerin istatistiksel analizleri tablolar halinde sunulmaktadır. Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını belirlemede başta cinsiyet değişkeni olmak üzere, sınıf düzeyi, öğrencilerin yerleşim yerleri, ailede bilgisayar kullananın bulunma durumu, akademik başarı düzeyi, okulda bilgisayar laboratuvarının bulunma durumu, bilgisayarları kullanma sıklığına gibi bağımsız değişkenler açısından incelenmiştir.

3.1. Cinsiyete İlişkin Bulgular

Cinsiyete göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların bağımsız t testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyete göre bilgisayara yönelik toplam tutum ve alt faktörlere göre bağımsız t testi sonuçları

Cinsiyet	N	Ort	SS	sd	T	p
Kız	164	79,62	11,84	312	-2,040	0,039
Erkek	150	82,45	12,38			

Buna göre, kız ve erkek öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum puanlarının ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır ($p < 0.05$). Ortalamalara bakıldığında, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre bilgisayara yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin bilgisayarlardaki oyun ve eğlence amaçlı hazırlanan programlara olan

İlgilerinin daha yüksek olması onların bilgisayara yönelik tutumlarında kız öğrencilerden daha olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olabilir. Teo (2008) ve Tezci (2009) öğretmenlerin, Köse ve Gezer (2006) lise öğrencilerinin, Aşkar ve diğ. (1992) ise beşinci sınıf öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmalarında katılımcıların bilgisayara yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaşma göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Üzel ve Özdemir (2008)'de yaptıkları çalışmalarında ise kız ve erkek öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında erkeklerin lehine bir sonuca varmışlardır. Buna karşılık Altun ve diğ. (2007), öğretmen adayları üzerinde yaptıkları bilgisayara karşı tutum düzeylerini belirleme çalışmasında erkek adayların bilgisayara yönelik tutumlarının kız öğrencilere göre yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Bu anlamda bu çalışmanın bulguları da literatürdeki bahsedilen bazı çalışmaların (Altun ve diğ., 2007; Üzel ve Özdemir, 2008; Fančovičová and Prokop, 2008; Kubiak ve Halakova, 2009) bulgularıyla paralellik göstermekte, bazı çalışmalarla ise farklılık göstermektedir (Köse ve Gezer, 2006; Teo, 2008; Tezci, 2010).

3.2. Sınıf Düzeyine İlişkin Bulgular

Sınıf düzeyinde bilgisayara yönelik tutum puanlarına yönelik tanımlayıcı bilgiler aşağıdaki gibidir.

Tablo 2. Öğrencilerin sınıf düzeyine göre bilgisayara yönelik tutumlarının tanımlayıcı istatistikleri

	N	\bar{X}	ss
6.sınıf	104	81,35	11,91
7.sınıf	106	80,42	11,73
8.sınıf	104	81,97	12,93

Tablo 2, sınıf düzeyine göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının ortalama ve standart sapmalarını göstermektedir. Öğrencilerin farklı sınıflarda olmaları ile bilgisayara yönelik tutumları arasında farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [$F_{(2-311)} = 0,17, p > 0,05$]. Şerefhanoglu ve diğ. (2008)'de yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumuna sınıf düzeyinin etkisini araştırmış ve 6. ve 7. sınıfların bilgisayara yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılığın görülmediği, ancak 6. ve 8. sınıflar ile 7. ve 8. sınıflar arasındaki anlamlı farklılıkların çıktığı sonuçlarına varmıştır. Öğrenciler, okulda aynı eğitim ortamında bulunmakta ve yeni yetişen nesiller gittikçe teknolojiyle iç içe bilgisayarlara daha kolay ulaşılabilen, erişim problemi yaşamamaktadırlar. Aileler de bu konuda öğrencilere gerekli fırsatları sunmaktadırlar. Öğrencilerin bilgisayarlara bu erişim kolaylığı bilgisayara yönelik tutumların sınıf düzeyine göre değişmemesinde etkili olmuş olabilir.

3.3. Öğrencilerin Yerleşim Yerlerine Göre Tutumları

Öğrencilerin okudukları okulların buldukları yerleşim yerine göre il (103, %32,8), ilçe (98, %31,2) ve köy (113, %36), öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarından aldıkları puanların sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Yerleşim yerine göre bilgisayara yönelik tutumlarına ait ANOVA testi sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	3710,12	2	1855,06	13,53	0,000	*il-ilçe
Gruplarıçi	42637,66	311	137,09			*il-köy
Toplam	46347,79	313				

Tablo 3 incelendiğinde, yerleşim yerine göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [$F_{(2-311)} = 13,53$, $p < 0.05$]. Gruplar arasındaki farklılıklar için Tukey HSD testi sonuçları incelendiğinde; ilde yaşayan öğrencilerin ($\bar{X} = 85,60$) bilgisayara yönelik tutumları, ilçedekilere ($\bar{X} = 84,24$) ve köyde ($\bar{X} = 77,38$) yaşayanlara göre, ilçedekiler ise köyde yaşayanlara göre daha olumlu tutum gösterdikleri gözlemlenmektedir. İllerde ve ilçelerde eğitim gören öğrencilerin bilgisayar bulundurma, bilimsel bilgilere daha hızlı olarak erişebilme, internete ulaşma imkânının fazla olması; köylerde eğitim gören öğrencilere göre bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesini sağlamış olabilir. Buna göre çalışmanın sonuçları Teo (2008)'in yaptığı ve öğretmenlerin bilgisayar kullanımına yönelik tutum ölçeğinde yerleşim yerine göre bilgisayara yönelik tutumlarında farklılık olduğu sonucuna ulaştığı çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir.

3.4. Ailede Bilgisayar Kullanmanın Bulunma Durumuna İlişkin Bulgular

Demografik bilgiler kısmında öğrencilere ailelerinde kendilerinden başka bilgisayar kullanan bireylerin olup (%69,4) olmadığı (%30,6) sorusu da yöneltmiştir. Bu ön bilginin amacı öğrencilerin aile bireylerinden etkilenip etkilenmediğini, buna bağlı olarak bilgisayara karşı ne tür bir tutum geliştirdiğini araştırmaktır. Bu değişken ile ilgili bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Ailede bilgisayar kullananın bulunma durumuna göre bağımsız t testi sonuçları

Ailede Bilg. Kul.	N	X	S	sd	t	P
Var	218	83,23	11,25	312	5,16	0,000
Yok	96	75,83	12,65			

Tabloda da görüldüğü gibi, bağımsız t testi sonuçlarına göre ailede bilgisayar kullananın bulunmasına göre bilgisayara yönelik toplam tutum puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{(312)} = 5,16$, $p < 0.05$). Öğrenciler çevrelerinde bilgisayar kullanan insanların

varlığını gördükçe, bilgisayarların yararlarına tanık oldukça, etrafındakileri model alabilmekte ve bilgisayarlara yönelik olumlu tutumlar geliştirebilmektedirler.

3.5. Ailede Bilgisayar Kullanmanın Bulunma Durumuna İlişkin Bulgular

Bilgisayar derslerinde öğrencilerin ortalama başarı notlarının bilgisayara yönelik tutumlarını etkileyip etkilemediklerine ilişkin bir analiz yapılmıştır. Frekans dağılımına göre öğrencilerin başarıları 3 (81, %25,8), 4 (75, %23,9) ve 5 (158, %50,3) şeklindedir. Örneklemdeki öğrencilerin bilgisayar derslerindeki başarıları 3 ve üzerindedir.

Tablo 5. Akademik başarıya göre bilgisayara yönelik tutumlarına ait ANOVA testi sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Toplam	Gruplararası	1654,75	2	827,37	5,75	0,004	5-3
	Gruplarıçi	44693,04	311	143,70			
	Toplam	46,347,79	313				

Tablo 5, akademik başarı puanına göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum puanlarına yönelik sonuçları göstermektedir. Buna göre, akademik başarı puanına göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$F_{(2-311)}=5,75$, $p<0,05$]. Gruplar arasında gözlenen anlamlı farkın nereden geldiği de Tukey HSD testi sonucunda elde edilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi, öğrencilerin başarı düzeyleri arttıkça bilgisayara yönelik tutumları olumlu yöndedir. Başka bir deyişle başarı ortalaması 5 olanların ortalamalarının ($\bar{X} = 83,10$), başarıları 3 olanların ortalamalarından ($\bar{X} = 77,70$) daha yüksek olması farklılığın nedenidir. Öğrencilerin bilgisayar derslerinden aldıkları notlar yükseldikçe, öğrenci bilgisayar kullanımında gelişen ve değişen teknolojinin gereklerini yerine getirmede kendisine daha fazla güvenmelerini sağlayabilmektedir. Benzer şekilde Üzel ve Özdemir (2008), ilköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarıyla akademik başarıları arasındaki ilişkileri incelemiş ve başarı puanları yüksek olan öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında olumlu sonuçlara ulaşımlardır.

3.6. Okulda Bilgisayar Laboratuvarının Bulunma durumuna Göre Tutumlar

Okulda bilgisayar laboratuvarı bulunma durumuna göre öğrencilerin (bulunan %84,7; bulunmayan %15,3) bilgisayara yönelik tutum puanlarının sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. Okulda bilgisayar laboratuvarının bulunma durumuna göre bağımsız t testi sonuçları

Bilg. Lab.	N	X	S	sd	t	P
Evet	266	82,18	11,73	312	4,27	0,000
Hayır	48	74,25	12,45			

Tablo 6’da elde edilen verilere göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$t_{(312)}=4,27$, $p<0.05$]. Farklılıkların nedeni, okulda bilgisayar laboratuvarına sahip okullardaki öğrencilerin daha yüksek ortalamalarından ileri gelmektedir. Bilgisayar laboratuvarları olan okullarda öğrenciler kitaplardan ulaşamadıkları her türlüye bilgiye bizzat kendileri birinci elden ulaşabilme imkânı bulabilmektedirler. Ayrıca, okulda öğrenilen bazen uygulama fırsatı bulunmayan etkinlikler bu laboratuvarlar sayesinde somutlaştırılarak öğrenciler için kalıcı öğrenmeler gerçekleştirilmektedir. Levine ve Donitsa-Schmidt, (1998) bilgisayara evde veya okulda erişimin öğrencinin okul performansını olumlu yönde etkilediğini, bilgisayara sahip öğrencilerin bilgisayarın kendi kabiliyetlerini geliştiren, kendilerinin bilişsel ve yaratıcı aktivite performanslarını olumlu yönde arttıran bir öğrenme aracı olarak gördüklerini ifade etmektedir. Hatta bu öğrencilerin bilgisayarlarla daha fazla meşgul olmak için bilgisayarı olmayan öğrencilere göre daha motive olduklarını ifade etmektedir. Bu sebeple, okulda bilgisayar laboratuvarının bulunması ve öğrencinin bilgisayarla sık sık buluşması öğrencilerin bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmesinde önemli rol oynamaktadır.

3.7. Bilgisayarı Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin günlük ve haftalık olarak bilgisayarla meşguliyet süresinin değişmesi ile birlikte bilgisayara yönelik tutumlarının da değişebileceği düşüncesinden hareketle, bilgisayar kullanım sıklığı örneklemede “kullanmıyorum“ (70, %22,3), “ayda birkaç saat” (17, %5,4), “haftada birkaç saat” (166, %52,9) ve “hergün birkaç saat” (61, %19,4) şeklinde bulunmuştur. Buna göre genelde ve alt faktörler açısından farklılıklar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrencilerin bilgisayarı kullanım sıklığına göre tutumlarına ait tek yönlü ANOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	5783,95	3	1927,98	14,73	0,000	4-1,4-2,4-3
Gruplarıçi	40563,84	310	130,85			3-1, 3-2
Toplam	46347,79	313				

Kullanmıyorum (1), Ayda birkaç saat (2), Haftada birkaç saat (3), Her gün birkaç saat (4)

Tablo 7’de görüldüğü gibi, bilgisayar kullanım sıklığına göre öğrencilerin bilgisayara yönelik toplam tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$F_{(2,311)}= 14,73$, $p<0.05$]. Ayda birkaç kez bilgisayar kullananların ($\bar{X}_{(2)}= 72,58$), hiç kullanmayanlara ($\bar{X}_{(1)}= 75,30$) göre tutum puanları daha düşük olmakla birlikte, genelde öğrencilerin bilgisayarı kullanım sıklıkları arttıkça bilgisayara yönelik tutumları olumlu yönde olmaktadır ($\bar{X}_{(3)}= 82,04$), ($\bar{X}_{(4)}= 86,90$). Bu bulgu Özgen, Obay ve Bindak’ın (2009) öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir. Benzer olarak Roussos (2007)’de yaptığı çalışmasında bilgisayar kullanım sıklığına yönelik nadiren

ve hiç bilgisayar kullanmayanların bilgisayara yönelik tutumlarının oldukça düşük puanlar ortaya çıkardığını vurgulamıştır. Yaptığı çalışmanın verileri göz önüne alındığında bilgisayar kullanım süresi arttıkça bilgisayara yönelik tutumların arttığı sonucuna varmıştır. Öğrencilerin bilgisayar başında geçirdikleri vakit ne kadar fazla olursa, yeterlikleri ne kadar yüksek olursa o kadar olumlu tutum geliştirebilirler.

4. Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışmada, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Sınıf düzeyine göre öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında anlamlı farkların olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bilgisayara yönelik öğrenci tutumlarının kız ve erkek öğrenciler açısından anlamlı bir farklılığın olduğu ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha olumlu tutumlar gösterdikleri saptanmıştır. Bu bulgu Altun ve diğ. (2007)'nin çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bahsedilen bu çalışmada erkek öğrencilerin bilgisayara yönelik olan tutum puanlarının kız öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu ortaya konmuştur. Buna rağmen Şererfhanoglu ve diğ. (2008) ise ilköğretim ikinci kademe öğrencileriyle yaptıkları çalışmada erkek ve bayan öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan araştırmada yerleşim yerine göre öğrenci tutumları araştırılmış, il, ilçe ve köylerde öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları farklılıklar göstermiştir. İllerde öğrenim görenlerin, ilçelerde öğrenim görenlere ilçelerde öğrenim görenlerin köylerde öğrenim görenlere göre bilgisayara yönelik tutumları daha olumlu sonuçlar ortaya koymuştur. Teo (2008)'de öğretmenlerin yerleşim yerlerine göre bilgisayara yönelik tutumlarına ilişkin yapmış olduğu çalışmasında yaşanan yere göre tutumların farklılıklar gösterdiği bulgusuna ulaşmıştır.

Araştırmada, ailesinde bilgisayar kullananların bulunduğu öğrenciler ile okullarında bilgisayar laboratuvarları bulunan öğrencilerin bilgisayara yönelik daha olumlu tutumlar geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Taghavi (2006) çalışmasında evlerinde bilgisayara sahip olan öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının daha olumlu olduğunu belirlemiştir. Bir anlamda yaşadıkları çevrelerde bilgisayar bulunması, öğrencilerin bilgisayarlarla olan etkileşimini artırmaktadır. Benzer çalışmada Roussos (2007), bilgisayarları kullanım sıklıklarının bilgisayara karşı tutumlardaki payını araştırmış ve kullanım süresi arttıkça bilgisayara yönelik tutumların da arttığı sonucuna varmıştır. Yapılan bu çalışmada da bilgisayar kullanım süresinin bilgisayara yönelik tutumları üzerinde araştırma yapılmış ve olumlu sonuçlara ulaşılmıştır.

İlköğretimin ikinci kademesinde eğitim-öğretim gören öğrencilerin sınıf düzeylerine göre bilgisayar tutumlarına bakıldığında ise sınıf düzeylerinin hiçbirinde bilgisayar tutumlarının farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu sebeple de herhangi bir karşılaştırma yapma gereği duyulmamıştır.

Yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayanılarak eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji ve bilgisayar entegrasyonunun daha etkili sağlanabilmesi için aşağıdaki önerilerin getirilmesi uygun bulunmuştur:

Araştırmanın sonuçlarını göz önüne aldığımızda genel olarak ilköğretim ikinci kademede eğitim-öğretim gören öğrencilerin bilgisayara yönelik olumlu tutum sergiledikleri görülmektedir. Bu sebeple, bilgisayar ve internet olanaklarını okullarımızda yaygın hale getirmeye çalışmalı, işlenen diğer derslerde bilgisayar kullanarak internetin sağlayabileceği potansiyel öğrenme ortamlarını tanıtmak ve öğrencilere kullanırmak sınıf içi ve sınıf dışı aktivitelerinde özendirilmelidir.

Araştırma sonuçlarına göre il ve ilçe merkezlerinde yaşayan öğrencilerin bilgisayarlara yönelik tutum puanları köyde yaşayan öğrencilere göre daha yüksektir. Bu anlamda eğitimde fırsat eşitliğinin yakalanması için köy okullarının da bir an önce bilgisayar ve buna bağlı teknolojilerle donatılması, köy okullarındaki öğrencilerinde bilgisayarlarla olan etkileşimlerinin artırılması yönünde çalışmaların kısa sürede sonuçlandırılması önerilmektedir.

Sonuçlar incelendiğinde, okullardaki bilgisayar laboratuvarlarının bilgisayara yönelik tutumları arttırdığı görülmektedir. Bu durumda okullarımızda bu laboratuvarlara gerekli özeni göstermeli ve diğer derslerle sürekli ilişkilendirme yaparak eğitim ve öğretimin ayrılmaz ve işlevsel bir parçası haline getirilmeye çalışılması gerekmektedir. Buna ek olarak, öğrencilerin bilgisayar ve benzeri teknolojilerden eğitimsel amaçlı daha etkili ve verimli yararlanabilmeleri açısından, eğitim yatırımları artırılarak her sınıfa bilgisayar, internet bağlantısı ve projeksiyonların yerleştirilerek, öğretmenlerin ve öğrencilerin bu teknolojilerden eğitimsel amaçlı nasıl yararlanmaları gerektiğinin öğretilmesi için uygulamalı, pratiğe dönük eğitici faaliyetlerin yürütülmesi önerilmektedir. Son olarak, sınıflarda azami öğrenme çıktıları elde etmek için öğretmenlerin derslerinde bilgisayar ve buna bağlı teknolojileri kullanmaları için teşvik edilmesi ve desteklenmesi önerilmektedir.

Examining Upper Primary Level Students' Attitudes Towards Computers on the Basis of Different Variables: Sample of Trabzon

Extended Abstract

In contemporary times, computers are widely spread around the world and affect our workplaces as well as our social lives in different ways. Today, dramatic increase of utilization of science, technology and computers in every aspect of human lives resulted in dramatic changes and developments in the field of education and caused increased use of computers in schools. In order to use computer technologies in schools effectively, first of all attitudes of teachers and students towards use of computers should be determined.

In this sense, this study aims to determine upper primary level students' attitudes towards computers on the basis of different variables. Gender, living location, level of academic success and having a computer at home, frequency of computer use, having a computer lab in the school were used as independent variables.

The study was carried out in 2009-2010 academic year with total of 314 students (164 female and 150 male) who attend 6, 7 and 8th grades of primary schools students in Trabzon province including city centre, town and village schools.

The study was designed in the quantitative research approach. In the study Computer Attitude Scale, which was developed by Loyd and Gressard (1984) which was translated into Turkish by Berberoğlu and Çalkoğlu (1991) and re-developed by Şerefhanoglu, Nakiboğlu and Gür (2008) for a different study, was used as means of data collection instrument. The scale has four sub factors as; fear of computers, self-confidence in using computers, enjoying computers, and usability of computers. Cronbach – Alpha reliability co-efficient of the scale was calculated as 0,869. In the analysis of data SPSS/Windows/13.0 software was used. During the analysis process ANOVA, independent t test were employed depending on the variables.

Results of the study indicate that there are meaningful differences between gender, location, level of academic achievement, having computer user at home having computer lab in school, computer usage frequency and sub-factorial attitudes towards computers.

In terms of gender variable, it was found that in total scores there is meaningful difference between female and male students ($p < 0.05$). It was found that male students' attitudes towards computer were higher than female students.

On the basis of grade level variable, results of the study indicate that there is no meaningful difference between 6th, 7th and 8th grade students' attitude towards computers and sub-factors of the scale ($p < 0.05$).

In the study it was found that there is a meaningful difference between students' living locations and attitudes towards computers on the basis of ANOVA test results. According to the study results, students who live in the city center have more positive attitudes towards computers than students living in towns and villages, and students who live in towns have positive attitudes towards computers compare to students who live in villages.

In the study students were asked whether there are family members who use computer at home. Results of the study indicate that there is a meaningful difference between students who have computer user at home and who have not. It was concluded that having a role model as a computer user at home affect students' attitudes towards computers in a positive direction.

It was also found in the study that academic achievement in computer lessons affect students' attitudes towards computers in a positive way. Independent Samples Test results of the data analysis indicate students' attitudes towards computers increases while their academic grades go up.

It is known that almost all schools in Turkey were installed computer labs. In the study relationship between students' attitudes towards computers and having a computer lab in the school was investigated. It was found that there was a meaningful relationship between those variables and meaningful differences between attitudes and sub-factors of the scale were determined. It is assumed that having computer labs in the school affects students' attitudes towards computers as they have opportunity to practice computers during school hours.

Finally, relationship between students' attitudes towards computers and their computer usage frequency was investigated. Results indicate that there is a meaningful difference between students' attitudes towards computers and their daily, weekly and monthly computer usage frequencies. It is concluded that students' attitudes towards computers are increased while their use of computer frequencies increases.

As a conclusion it was found that 6th, 7th and 8th grade students' attitude towards computers are generally positive. It was found out that variables investigated in this study such as; gender, having a computer user at home as a role model, level of academic achievement, living location, having a computer lab in the school affect students' attitudes towards computers in a positive direction. This means that students should be given more opportunities to engage with computers more in school ours. Especially it is concluded in the study that students who live in remote areas such as villages, have limited opportunities to engage with computers due to limited hardware facilities. It is suggested that all classrooms either in the city centers or remote villages should be installed at least one computer which is connected to the Internet would result in an increase in students' positive attitudes towards computers. In addition it is recommended that computers should be integrated to teaching and learning activities in classrooms where students would be able to learn with computers and benefit from facilities of information and communication

technologies. Finally, it is suggested that teachers should be encouraged and supported to use computers in their instructional activities to obtain maximum quality of learning outcomes in their classrooms.

Key Words: Computer attitudes scale, computer attitudes, upper primary school students

Kaynaklar/ References

- 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. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 339-358.
- Altun, A., Gürcan, Z., Yıldırım, Ü. N. (2004). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Dersine ilişkin Algıları. IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Sakarya Üniversitesi.
- Altun, S. A. (2002). Okul yöneticilerinin teknolojiye karşı tutumlarının incelenmesi. *Çağdaş Eğitim*, 27 (286), 8-14
- Altun, T. (2002) 'Factors Influencing Teachers' Change in Classroom Practice due to Introduction of Information and Communications Technology (ICT) in Turkey', Unpublished Ed.D. Thesis, School of Education, University of Nottingham, United Kingdom.
- Altun, T. and Bektaş, E. (2010) Views of Regional Boarding School teachers about the use of ICT in education, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, pp. 462-467.
- Altun, T., Yiğit, N., Alev, N. (2007) 'İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Fen Öğretimine Karşı Tutumları' 1. Ulusal İlköğretim Kongresi Sözlü Bildiri, 15 – 17 Kasım, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aşkar, P., Yavuz, H., ve Köksal, M. (1992) 'Students' perceptions of computer assisted instruction environment and their attitudes towards computer assisted learning', *Educational Research*, Volume 34, No. 2, pp. 133-139.
- Baki, A. & Öztekin, B. (2003). Excel Yardımıyla Fonksiyonlar konusunun Öğretimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 325-338.
- Berberoğlu, G., ve Çalikoğlu, G. (1991) Türkçe Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(2), ss.841-845.
- Bloom, B.S. (1976). Human Characteristics and School Learning, New York:McGraw-Hill Book Company.
- Bottino, R. M. (2004) The evolution of ICT-based learning environments: which perspectives for the school of the future? *British Journal of Educational Technology*, 35 (5), 553-567
- Çelik, H. C. ve Ceylan, H. (2009) Lise Öğrencilerinin Matematik ve Bilgisayar Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından Karşılaştırılması, *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 26, ss. 92-101. İnternet Adresi:

- http://pauegitimdergi.pau.edu.tr/Makaleler/2141544559_Halil%20Co%e5%9f%kun%20%e3%87%elik11%20.%20Harun%20Ceylan22.pdf Erişim Tarihi: 25 Nisan, 2011
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, Trabzon: Erol ofset.
- Deniz, L. (1994). Bilgisayar tutum ölçeği (BTÖ-M)'nin geçerlik, güvenilirlik, norm çalışması ve örnek bir uygulama. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Deniz, L.(2005). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf ve Alan Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumları, *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*,4,(22).
- Downes, T. (2002) Perceptions of how ICT has the potential to influence children beyond the curriculum: home/school/community links, in Loveless, A. and Dore, B. (eds) *ICT in the Primary School*, Buckingham: Open University Press, pp. 23-36.
- Erdoğan, T., Gök, B.(2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının İnternet'in Eğitimsel Amaçlar İçin Kullanımına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. 8th International Educational Technology Conference, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Fančovičová, J. and Prokop, P. (2008). Students' Attitudes Toward Computer Use in Slovakia, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(3), 255-262.
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M. & Soran, H. (2006). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30, 130- 139.
- Gressard, C. P., & Loyd, B. H. (1985). Validation studies of anew computer attitudes scale. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- Gür, B. S., Özoğlu, M. ve Başer, T. (2010) "Okullarda Bilgisayar Teknolojisi Kullanımı Ve Karşılaşılan Sorunlar", *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (20- 22 Mayıs)*, Elazığ, ss. 929-934. İnternet Adresi: http://pedagogik.net/articles/Gur_Ozoglu_Baser_2010.pdf Erişim Tarihi, 16 Mayıs, 2011.
- Hammond, M., Younie, S., Woollard, J., Cartwright, V. and Benzie, D. (2009). What does our past involvement with computers in education tell us? A view from the research community, University of Warwick, Coventry: The Association for Information Technology in Eeacher Education
- Hızal, A. (1988). Eğitimde teknolojik kaynaklara karşı tutum. *Çağdaş Eğitim*, 12 (68), 23-31.
- Hong, S., Ridzuan, A., Kuek, K. (2003). Students' attitudes toward the use of the Internet for learning: A study at a university in Malaysia. **Educational Technology & Society**, 6(2), 45-49
- Kalaycı, Ş.(2008). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Ankara: Asil Yayın.
- Kaya, D. ve Keşan, C. (2007). Bilgisayar Destekli Temel Matematik Dersi Öğretimine Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bakış Açılıarı, *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*,7(1).

- Köse, S. ve Gezer, K. (2006) 'Buldan (Denizli) İlçesi Lise Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumları', Buldan Sempozyumu, 24-26 Kasım. İnternet Adresi: <http://buldanmyo.pamukkale.edu.tr/kitap/2.oturum/4.pdf> Erişim: 15 Mayıs 2011.
- Kubiakto, M., and Halakova, Z. (2009). Slovak high school students' attitudes to ICT using in biology lesson, *Computers in Human Behavior*, 25, 743-748
- Levine, T., and Donitsa-Schmidt, S. (1998) 'Computer use, confidence, attitudes and knowledge: a casual analysis', *Computers in Human Behavior*, Vol. 14, No. 1, pp.125-146.
- Loyd, B. H., Gressard, C. (1984). Reliability and Factorial Validity of Computer Attitude Scales. *Educational and Psychological Measurement*, 44 (3), 501-505.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2005). İlköğretim Programı, Ankara: MEB Yayınları
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (2008) *Trends Shaping Education*, OECD, Centre for Educational Research and Innovation Publications. Available at: http://www.oecd-ilibrary.org/education/trends-shaping-education-2008_9789264046627-en
- Özgen, K., Obay, M. Ve Bindak, R. (2009). Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının bilgisayar ve bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi, *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 1, Sayı 2*. Ss.12-24.
- Roussos, P. (2007). The Greek computer attitudes scale: construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23, 578-590.
- Sam, H. K., Othman, A. E. A., & Nordin, Z. S. (2005). Computer Self-Efficacy, Computer Anxiety, and Attitudes toward theInternet: A Study among Undergraduates in Unimas. *Educational Technology & Society*, 8 (4), 205-219.
- Saparniene, D., Merkys, G., and Saparnis, G. (2005) Students' Attitudes towards Computer: Statistical Types and their Relationship with Computer Literacy, Paper presented at the European Conference on Educational Research, University College (Dublin, Ireland, Sep 7-10). Available at: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED494972.pdf>
- Selwyn, N. (1999). Students' attitudes towards computers in sixteen to nineteen education. *Education and Information Technologies*, 4(2), 129-141.
- Şerefhanoglu, H., Nakiboğlu, C., Gür, H. (2008). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Balıkesir Örneği, **İlköğretim Online**, 7 (3), 785-799
- Teo, T. (2008). Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey, *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4):413-424.
- Taghavi, S.E. (2006). The Effects of Age, Access to a Computer, and College Status on Computer Attitudes. *Journal of Information technology Impact*, 6(1), 1-8.
- Tezci, E. (2009) Teachers' effect on ict use in education: the Turkey sample, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, pp. 1285-1294.
- Tezci, E. (2010) Attitudes and knowledge level of teachers in ICT use: The case of Turkish teachers. *International Journal of Human Sciences* [Online]. 7:2. Available: <http://www.insanbilimleri.com/en>

- Uşun, S. (2000). Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Üzel, D. ve Özdemir, E. (2008). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarıyla Öğrencilerin Başarılarının İncelenmesi.
- Yiğit, N., Alev, N., Altun, T., Özmen, H., ve Akyıldız, S. (2009). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (Geliştirilmiş 4. Baskı)*, Trabzon: Akademi Kitabevi.
- Young, B. J. (2000). Gender differences in student attitudes towards computers, *Journal of Research on Computing in Education*, 33 (2), 204-216.
- Yuen, H. and Ma, K. (2001). Teachers’ Computer Attitudes: Factors Influencing The Instructional Use Of Computers, The University of Hong Kong. Internet Adresi: http://stu.hksyu.edu/~wkma/ref/Yuen_Ma_2001.pdf Erişim Tarihi 20 Mayıs, 2011.
-