



BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK BİLGİ, TUTUM VE ÖZGÜVEN ALGILAMALARI

THE KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PERCEIVED SELF-CONFIDENCE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT TEACHERS TOWARDS INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Zekeriya GÖKTAŞ*

Öz

Bu çalışmada; Balıkesir ilinde görev yapan öğretmenlerin, bilgisayar yazılım bilgisi, bilgisayarı kişisel amaçlı kullanım sıklıkları, bilgisayara karşı tutumları ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu hakkındaki özgüven düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Papanastasiou ve Angeli (2008) tarafından geliştirilen öğretmenlerin Teknolojiyle Öğretimini Etkileyen Faktörler anketi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, Balıkesir ilinde bulunan ortaokul ve lisede görev yapmakta olan 294 beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgileri, faktör analizi yapılarak öğretmenlerin bilgisayar yazılım kullanma sıklıkları, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının boyutları belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada belirlenen sürekli değişkenlerin betimleyici istatistikleri ve korelasyon analizi ve t-testi analizi yapılmıştır.

Çalışmanın sonunda; Beden eğitimi ve spor öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgisi boyutlarından *Yaygın kullanılan bilgisayar yazılımları bilgisi* boyutunda ($x=3,10$; $t=1,976$, $p<.05$) nötr noktadan anlamlı olarak yukarıda olup "biraz" seçeneğinde bu programları bilmelerine karşın *Özel yazılım uygulamaları bilgisi* ($x=1,55$; $t=-36,321$, $p<.001$) "az" bildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları kullanma sıklığı boyutlarında; *Özel yazılım kullanımı* ($x=1,33$; $t=-56,206$, $p<.001$) ve *Yaygın yazılım kullanımı* ($x=2,88$; $t=-2,628$, $p<.01$) orta değer (Ayda birkaç kez) altında olduğu görülmektedir. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları boyutlarından ". *Çalışma arkadaşlarının bilgisayar kullanımını teşvikleri*" boyut ortalaması ($x=2,98$; $t=-,316$, $p>.05$) nötr, ortadayım seviyesindedir. *Bilgisayar kullanımının değeri(katkısı)* boyutunda ($x=3,75$; $t=-17,860$, $p<.001$) nötr noktadan anlamlı olarak yukarıda olup "katılıyorum" şeklinde görüş belirtmişlerdir. *Okullardaki teknoloji altyapısı* ($x=3,36$; $t=-6,853$, $p<.001$), *Özgüven algılamaları* ($x=3,21$; $t=-4,438$, $p<.001$), *Bilgisayar kullanma kaygısı* ($x=2,90$; $t=-2,147$, $p<.05$), *Değişim aracı olarak bilgisayar* ($x=2,78$; $t=-5,168$, $p<.001$) boyutlarında nötr, "kararsızım" seviyesinde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi ve Spor, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Öğretmen, Tutum, Özgüven.

Abstract

The present study aimed to investigate the physical education and sport teachers' knowledge on computer software, duration of computer software use and their attitudes towards information and communication technologies. Papanastasiou and Angeli (2008) The Scale of Factors Affecting the Teachers' Instruction through the Use of Technology was used as the data collection instrument. The sample for the study consisted of 294 physical education and sport teachers working in secondary and high schools located in Balıkesir province. Physical education and sport teachers' knowledge on computer software, duration of computer software use through factor analysis and dimensions of attitudes towards information and communication technologies were determined. Moreover, descriptive statistics, correlation and t-test analysis of continuous variables which were determined in the study were conducted.

As a result of the study, while physical education and sports teachers stated that they had knowledge about the software in the "some" level that is significantly higher than the neutral level and the students stated that they had "little" knowledge about *Special software applications* ($x=1,55$; $t=-36,321$, $p<.001$) in the dimension of *common use of computer software knowledge* ($x=3,10$; $t=1,976$, $p<.05$) from the dimensions of computer software knowledge. It was found that *Special software use* ($x=1,33$; $t=-56,206$, $p<.001$) and *Common software use* ($x=2,88$; $t=-2,628$, $p<.01$) in the dimension of teachers' duration of computer software use was below the middle value (a few times in a month). The results also revealed that "*friends' encouragements for computer use*" dimension average was neutral, in the level of "middle" ($x=2,98$; $t=-,316$, $p>.05$), that is from the dimension of physical education and sport students' attitudes towards information and communication technologies. The students stated "I agree" that is significantly above the neutral level in the dimension of the *contribution of computer use* ($x=3,75$; $t=-17,860$, $p<.001$). It was found that the students were undecided in the level of neutral in the dimensions of *technological infrastructure in the schools* ($x=3,36$; $t=-6,853$, $p<.001$), *anxiety of computer use* ($x=2,90$; $t=-2,147$, $p<.05$), *computer as a change agent* ($x=2,78$; $t=-5,168$, $p<.001$).

Keywords: Physical Education and Sport, Information and Communication Technology, Teachers, Attitudes, Self-Confidence.

1.GİRİŞ

Araştırmalar bilgisayar iletişim teknolojileri hakkında olumlu bir yaklaşımda bulunmanın gerekli olduğunu ama eğitimde bilgisayar iletişim teknolojilerinin aktif bir şekilde kullanımının tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Bu yaklaşıma ilave olarak inanışlar, kendine güvenme (Li ve Kirkup 2007; Sam Othman ve Nordin 2005; Smarkola 2008) kapasite, bilgi, (Alev, 2003) okul ortamı ve destek (Albirini, 2006;

* Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu.



Papanastasiou ve Angeli 2008) gibi faktörler de bilgisayar iletişim teknolojileri entegrasyonunun başarısında önemli rol oynamaktadır. Uşun (2000) eğitimde bilgisayar iletişim teknolojileri entegrasyonu açısından Türkiye'nin nerede olduğunu anlamak için kapsamlı bir araştırmanın gerekli olduğunu ifade etmiştir. Farklı Avrupa ülkelerinde yapılan araştırmalarda bilgisayar iletişim teknolojisi entegrasyonunun yeterli organizasyonel desteği almadığını ortaya çıkartmıştır (European Schoolnet 2006). Bilgisayar iletişim teknolojisi yardımıyla öğretmenlerin yüksek özgüven seviyesine sahip olmaya ihtiyaçları olduğunu da göstermiştir. Yani sınıf ortamında güvenilir bir bilgisayar iletişim teknolojisi kullanıcısı olabilmeleri için bilgisayar iletişim teknolojisinin eğitime nasıl entegre olacağı konusunda iyi bir eğitim almaya ihtiyaçları vardır. Araştırmalar okul öncesi ve hizmet içi öğretmenlerinin eğitimde organizasyonel desteğin önemini vurgulamaktadır. Galanouli ve McNair (2001) Kuzey İrlanda'da öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada, öğretmenlerin bilgisayar iletişim teknolojisi hakkında pozitif bir tutuma sahip olduklarını fakat bilgisayar iletişim teknolojisini eğitime entegre etmek için desteğe ihtiyaç duyduklarını ifade etmiştir. İşman ve Canan (2008) Türkiye'deki bilgisayar iletişim teknolojisi entegrasyonu ile ilgili olarak engelleri yok etmek için teknik, kişisel ve akademik desteğin önemini vurgulamışlardır. Demiraslan ve Usluel (2008) araştırmasında okul desteğinin sınıf ortamındaki bilgisayar iletişim teknolojisi entegrasyonu için öğretmenlere yardımın önemli bir rolünün olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak, bilgisayar iletişim teknolojisi entegrasyonu ile ilgili araştırma bulguları; tecrübeler, tutumlar ve özgüvenin birbiriyle son derece ilişkili olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Eğitimde kalitenin artırılması nitelikli iş gücü gereksiniminin karşılanması ve bilgi teknolojileri yeterliliğine sahip bireylerin yetiştirilmesi amacıyla yapılan bilgisayar iletişim teknolojileri yatırımları hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin politikaları haline gelmiştir (Tandeur, van Barak ve Volcke, 2007).Günümüzde eğitim-öğretim kurumlarında çalışan öğretmenler her geçen gün bilgisayar, internet, video, cd ve cep telefonları gibi teknoloji araçlarını kullanan öğrenci kesimiyle karşı karşıya olduklarından, mevcut bilgisayar iletişim teknolojik ürünlerini kullanma maharetlerini geliştirmedikleri takdirde, önemli zorluklar ile karşılaşmaları elzemdir (Aksoy, 2003; Reiner, 2009). Bu açıdan bilgisayar iletişim teknoloji ürünlerinin eğitim-öğretim kurumlarında kullanılması, öğretmen yetiştiren kurumların program içeriklerini etkilemektedir (Slowinski, 2000).

Yeni eğitim teknolojilerini kabul eden ve kullanan öğretmenler eğitim teknolojileri kullanma ve öğretme sürecinde öğrencilerden geri kalmamalıdır. Cüre ve Özden (2008) araştırmasında öğretmenlerin bilgisayar iletişim teknolojilerini kullanımına yönelik önemli ölçüde eksikliklerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada gerçekleştirilen uygulama sınavı sonuçlarına göre; başarı ortalamasının en yüksek olduğu kelime işlemciler uygulamasında, öğretmenlerin %80'inin satır aralığını değiştirebilme, %55'inin sayfa kenar boşluklarını ayarlayabilme ve sayfa numarası ekleyebilme başarısız oldukları tespit edilmiştir. Türk Eğitim Derneği'nin (2009) yapmış olduğu araştırmaya göre, öğretmenlerin yarısı eğitim teknolojilerini kullanmamaktadır. Öğretmenlerin %22'si derslerinde tepegöz, bilgisayar, projeksiyon cihazı gibi teknolojileri bir dönemde bir kez bile kullanmadıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin yarıya yakını (%49) bilgisayar teknolojilerini en az ayda bir iki kez kullananları belirtmişlerdir. Daha önce belirtilen beklentilerle mevcut durum kıyaslandığında, öğretmenlerin teknoloji öz yeterliliği ve teknolojiyi öğretimde kullanmaları konularındaki eksikliğe dair farkın büyüklüğü görülmektedir. Literatürde bir çok çalışma bu sonuçları desteklemektedir (Çağiltay ve ark., 2001)

Bütün toplumların kabul ettiği gibi, eğitimin amaçlarından biri, bireyleri toplumun ihtiyaçları doğrultusunda yetiştirmektir. Bu nedenle, eğitim sistemleri günümüzde bilgi çağına uygun, bilgi toplumu üyesinin özelliklerini taşıyan bireyler yetiştirmekle yükümlüdür. Okul yöneticileri eğitim kurumlarının yeni teknolojilerden haberi kilmalarını ve onları nasıl kullanacaklarını öğretmenlerine teşvikleri ile mümkündür. Hakkari ve arkadaşlarının(2015)çalışmasında Öğretmenlerin öğretime BİT'in entegrasyonunda gösterdikleri özgüvene yönelik bulgular, genel olarak öğretim esnasında bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilecekleri ve öğrencilere bu konuda rehberlik edebilecek özgüvene sahip olduklarını göstermiştir. Araştırmalar diğer mesleklere oranla öğretmenlerin bilgisayarlara yönelik korkularının daha fazla olduğunu ve bilgisayar teknolojilerinin daha az etkisinde olduklarını göstermektedir (Hardy, 1998; Paprzycki ve Vidakovic, 1994).Yurt dışında yapılan pek çok araştırmada çoğu öğretmen bilgisayarlara bir korku ile yaklaşmakta ve öğrenmenin çok zor olduğuna inanmaktadır (Knupfer, 1993; Zeitz,1995) Çağiltay ve ark., 2001'de yaptığı çalışmada öğretmenlerin büyük çoğunluğu bilgisayarların öğrenme ve öğretim sürecini olumlu etkileyeceğini belirtirken çok azı bu konuda kaygı taşımaktadır. Günümüzde, kişiler hayatın her alanında daha fazla bilgiyle ve teknolojiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bilgi ve teknolojiyi ulaşmada, öğrenmede ve yönetmede çağdaş toplumlarının istek duyduğu bir gerçektir. Çünkü temel eğitimden itibaren öğrencilerin



bilgileri elde etme, anlama ve değerlendirme becerilerine sahip bireyler olarak uygun okul iklimiyle yetiştirilmesi büyük önem arz etmektedir. (Saban,2007)

Okulların yöneticileri, bilgisayar iletişim teknolojilerinin okullarına transferi ve bu teknolojileri laboratuvarlarında etkin kullanımı konusunda sorumluluğu üzerinde taşıyan kişilerin başında gelmektedir. (Turan,2002) Kayaduman ve ark (2011) çalışmasında sınıflarda bilgisayar iletişim teknolojilerini kullanımına mani olarak; çeşitli altyapı eksiklikleri, diğer öğretmenlerin bilgisayarlara yönelik olumsuz tutumları, eğitimde bilgisayar kullanımına mesafeli duran veli ve yöneticilerin baskısı, bilgi eksikliği, yetersiz hizmet içi eğitimler, öğretim programının uygun bir şekilde hazırlanmamış olması ve öğretmenlerin bu konuda yeterince eğitilmemiş olması şeklinde nedenlerin gösterildiğini tespit etmiştir. Bilgisayar farkındalığı ve kullanımı, bilgisayarın günlük yaşamdaki kullanım biçimlerinin ve toplum üzerindeki etkilerinin farkında olmaktır. Bilgisayar farkındalığı, bilgisayarın tarihini, nasıl çalıştığını, neler yapabildiğini, nerelerde kullanıldığını ve toplum üzerindeki etkilerini bilmek demektir. Bilgisayar farkındalığı, bilgisayar okuryazarlığının başlangıcıdır. Bu nedenle, bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayar farkındalığını da kapsar. Çünkü bilgisayar farkındalığı, yukarıda da sözü edildiği gibi, bilgisayarı kullanmaktan çok bilgisayarın yapısı, kullanış yerleri, topluma ve günlük yaşamımıza etkileri ile ilgili bilgi sahibi olmaktır. Yeni teknolojilerin eğitimde kullanılmasıyla birlikte öğrenciler bilgisayar farkındalığını kazanabilirler. (Akkoyunlu,1998)

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerini hedef alan araştırmaların son derece az olduğu görülmüştür. Mevcut çalışma bu bakımdan anlamlıdır çünkü bu çalışma bilgisayarın etkinliği bakımından literatürle ilişkisi . öğretmenlerin sahip olduğu bilgisayar yazılım bilgisi, öğretmenlerin bireysel bilgisayar kullanımını, sınıf ortamında öğretmenlerin bilgisayar kullanım tutumları, bilgisayar entegrasyonu konusunda öğretmenlerin sahip olduğu özgüven, öğretme ve öğrenme sürecinde bilgisayar kullanımı bağlamında okul tarafından sağlanan destek ve okul ortamına katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte mevcut çalışmanın sonuçları, beden eğitimi ve spor öğretimi bağlamında yukarıda sözü geçen konular hakkında rehberlik edecektir.

Bu nedenle mevcut çalışma, Balıkesir ilinde görev yapan öğretmenlerin, bilgisayar yazılım bilgisi, bilgisayarı kişisel amaçlı kullanım sıklıkları, bilgisayara karşı tutumları ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu hakkındaki özgüven düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Evren ve Örneklem

Araştırma, Balıkesir ilinde 2014-2015 eğitim-öğretim yılı içerisinde faaliyet gösteren okullarda beden eğitimi öğretmenlerine basit tesadüfi örnekleme tekniği ile yapılmıştır. Bu çalışmanın örneklem grubu Balıkesir ilinde ilk öğretim ve liselerde görev yapan 294 beden eğitimi ve spor öğretmeninden oluşmaktadır.

2.2.Ölçme Araçları

Araştırmanın evrenini Balıkesir ilinde görevlerini sürdüren öğretmenler oluşturmuştur. Araştırma, tarama modelinde olup 5'li likert ölçekle veriler toplanmıştır.

Araştırmada öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması amacıyla orijinali Papanastasiou ve Angeli (2008) tarafından geliştirilen bir ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin Papanastasiou ve Angeli tarafından geliştirilen maddeler önce Türkçeye çevirisi yapılmış ve 3 farklı İngilizce öğretimi alanında çalışan dil uzmanının görüşünden geçirilmiştir

2.3. Veri Toplama

Papanastasiou ve Angeli (2008) tarafından geliştirilen Aydın (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçeğin başka bir dilde ve kültürde kullanılabileceğini göstermektedir. "Öğretmenlerin Teknolojiyle Öğretimini Etkileyen Faktörler" altında Bilgisayar Yazılım Bilgisi (14 maddeden), Yazılımların Kişisel Amaç İçin Kullanım Sıklığı (14 maddeden), Bilgisayara Karşı Tutum (15 maddeden) ile Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Entegrasyonunda Algılanan Özgüven (8 maddeden) oluşan ölçekleri kullanılmıştır

2.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada, elde edilen veriler değerlendirilirken ölçme araçlarının demografik bilgiler formu bölümünde yer alan bağımsız değişkenler için betimsel istatistik (frekans, yüzde) hesaplamaları yapılmıştır. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinden toplanan verilere temel bileşenler yöntemi ve varimax dönüştürmesi ile analiz yapılarak Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgileri, faktör analizi yapılarak öğretmenlerin bilgisayar yazılım kullanma sıklıkları, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının boyutları belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada belirlenen sürekli değişkenlerin betimleyici istatistikleri ve korelasyon analizi ve t-testi analizi yapılmıştır.



3. BULGULAR

3.1. Demografik Bulgular

Tablo 1. Örneklemin Demografik Verilerinin ve Bilgisayar Bilgileri Dağılımı

Değişkenler	Sıklık (N)	Yüzde Değeri (%)	Değişkenler	Sıklık (N)	Yüzde Değeri (%)
Cinsiyet			Branşınız		
Kadın	118	40,1	Futbol	76	25,9
Erkek	176	59,9	Voleybol	75	25,5
Yaş			Basketbol	51	17,3
27-32 yaş arası	44	15,0	Badminton	21	7,1
33-38 yaş arası	98	33,3	Cimnastik	20	6,8
39-44 yaş arası	62	21,1	Yüzme	19	6,5
45-51 yaş arası	65	22,1	Tenis	10	3,4
52-57 yaş arası	25	8,5	Hentbol	10	3,4
Eğitim Durumu			Atletizm	8	2,7
Önlisans	2	0,7	Güreş	4	1,4
Lisans	286	97,3	Bilgisayar Eğitimi		
Lisansüstü	6	2,0	Var	218	74,1
Sınıfta Bilgisayar			Yok	76	25,9
Var	148	50,1	Evde Bilgisayar		
Yok	146	49,9	Var	265	90,1
			Yok	29	9,9

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin 176'sı (%59.9) erkek, 118'i (%40.1) bayanlardan oluşmaktadır. Öğretmenlerin Eğitim durumuna bakıldığında, 286'sı Lisans (%97.3) eğitimi almışlardır. Araştırmaya katılanların 148'i (%50.1) sınıflarında bilgisayarlarının olduğunu, 146'sı (%49.9) ise sınıflarında bilgisayar olmadığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların 265'i (%90.1) evlerinde bilgisayarın olduğunu, 29'u (%9.9) bilgisayarın olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin 218'i (%74.1) bilgisayar eğitimi aldıklarını, 76'sı (%25.9) ise almadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Bilgisayar Yazılımları Bilgisi

Faktörler	Madde yükleri	Özdeğer	Varyans	Alfa
Faktör 1. Özel yazılım uygulamaları bilgisi		5,320	37,999	,915
Benzetim yazılımları (stagecast creator)	,859			
Programlama dilleri (logo,c)	,859			
Modelleme yazılımları (model-it)	,844			
Web sayfası yayınlama yazılımları (publisher)	,839			
Web sayfası hazırlama yazılımları (frontpage)	,822			
Çoklu ortam yazılımları (hyperstudio gibi)	,780			
Kavram haritaları (inspiration gibi)	,605			
Veri tabanları(access gibi)	,545			
Faktör 2. Yaygın kullanılan bilgisayar yazılımları bilgisi		3,236	23,117	,800
Çizimler (paint gibi)	,787			
Sunum yazılımları(power point gibi)	,764			
Hücre işlemciler (excell gibi)	,745			
Kelime işlemciler (Word)	,688			
İnternet	,588			
E-posta	,496			
Açıklanan Toplam varyans			61,116	

Varimax Temel Bileşenler Faktör Analizi. K-M-O Örneklem Yeterliliği=.845; Bartlett's Test of Sphericity: 2994,04, p<.000.

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinden toplanan verilere temel bileşenler yöntemi ve varimax dönüştürmesi ile analiz yapılarak Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgisinin boyutları belirlenmiştir. Yapılan analizde Papanastasiou ve Angeli (2008)'nin orijinal 2 faktör yapısı: Özel yazılım uygulamaları bilgisi ve Yaygın kullanılan bilgisayar yazılımları bilgisi elde edilmiştir. Analizde 14 maddenin yüklenme değeri .50'nin ve özdeğeri 1'in üzerinde toplam varyansın %61.12'sini açıklayan 2 faktör elde edilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliliği, .845 (p<.000), verinin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Tablo 2 faktörlerdeki maddelerin yüklenme değerini, faktörlerin özdeğerini ve açıkladığı varyansı ve faktörlerin iç tutarlılık katsayılarını göstermektedir. Boyutların iç tutarlılık katsayıları Cronbach alpha ile hesaplanmış ve bu katsayılar .800 ve .915 olup boyutların iç tutarlılıklarını sağladıklarını göstermektedir (Hair vd., 1998).



Tablo 3. Öğretmenlerin Bilgisayar Yazılımları Kullanma Sıklığı

Faktörler	Madde yükleri	Özdeğer	Varyans	Alfa
<i>Faktör 1. Özel yazılım kullanımı</i>		5,104	39,262	,916
Benzetimler hazırlama	,873			
Web sayfası geliştirme	,871			
Karmaşık sistemler modelleme	,837			
Kavram haritaları hazırlama	,796			
Çoklu ortam geliştirme	,795			
Hücre işlemcilerle veri hazırlama	,763			
Web sayfası yayımlama	,707			
Program yazma	,615			
<i>Faktör 2. Yaygın yazılımların kullanımı</i>		2,710	20,843	,754
İnternet kullanma	,865			
İletişim kurma	,848			
Eğitim CD'leri kullanma	,690			
Yazı yazma	,528			
Sunum hazırlama ve yapma	,525			
<i>Açıklanan Toplam varyans</i>			60,105	

Varimax Temel Bileşenler Faktör Analizi. K-M-O Örneklem Yeterliliği=.825; Bartlett's Test of Sphericity: 2238,99, $p < .000$.

Beden eğitimi öğretmenlerinden elde edilen verilere yapılan faktör Analizi Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları kullanma sıklık boyutlarını belirlenmiştir. Yapılan analizde Papanastasiou ve Angeli (2008)'nin orijinal 2 faktör yapısı olan Özel yazılım kullanımı ve Yaygın yazılımların kullanımı belirlenmiştir. Yapılan ilk analizde 15 maddenin analize tabi tutulması sonucu; Resim, şekil grafik çapraz yüklenme ve Oyun oynama düşük yüklenme değerinden dolayı analiz dışı bırakıldı ve tekrar yapılan analizde 13 maddelerin yüklenme değeri .50'nin ve özdeğeri 1'in üzerinde toplam varyansın %60.10'unu açıklayan 2 faktör elde edilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliliği, .825 ($p < .000$), verinin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Tablo 3 faktörlerdeki maddelerin yüklenme değerini, faktörlerin özdeğerini ve açıkladığı varyansı ve faktörlerin iç tutarlılık katsayılarını göstermektedir. Boyutların iç tutarlılık katsayıları Cronbach alpha ile hesaplanmış ve bu katsayılar .754 ve .916 olup boyutların iç tutarlılıklarını sağladıklarını göstermektedir (Hair vd., 1998).

Tablo 4. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları

Faktörler	Madde yükleri	Özdeğer	Varyans	Alfa
<i>Faktör 1. Çalışma arkadaşlarının bilgisayar kullanımını teşvikleri</i>		4,679	15,597	,889
Okulumdaki bilgisayar sorumluları/öğretmenler/görevlileri beni öğrenme ve öğretme etkinliklerinde bilgisayar kullanmama teşvik etmektedirler.	,879			
Müfettişler,beni öğrenme ve öğretme etkinliklerinde bilgisayar kullanmama teşvik etmektedirler.	,844			
Okul müdürü beni öğrenme ve öğretme etkinliklerinde bilgisayar kullanmama teşvik etmektedirler.	,843			
Okulumdaki diğer öğretmenler beni öğrenme ve öğretme etkinliklerinde bilgisayar kullanmama teşvik etmektedir.	,838			
Zümre toplantılarında bilgisayar destekli konuların okul müfredatında yer alması sıklıkla konuşulmaktadır.	,663			
Bilgisarı bir öğrenme aracı olarak kullanmak beni heyecanlandırıyor.	,631			
Teknoloji kullanma konusunda diğer öğretmenlerle fikir alış verişinde bulunurum.	,545			
<i>Faktör 2. Bilgisayar kullanımının değeri (katkısı) hakkında inanış</i>		4,375	14,583	,866
Bilgisayarın, öğrencilerimin öğrenme biçimini değiştireceğini düşünüyorum.	,785			
Bilgisayarın öğretme biçimini değiştireceğini düşünüyorum.	,773			
Bilgisayar, öğrencilerin kavramları etki bir biçimde anlamalarına yardımcı olmaktadır.	,722			
Bilgisayar, öğretmenlerin daha etkin şekilde öğretilmelerine yardımcı olur.	,688			
Bilgisayar öğrencilerimin kavramları anlamasında yardımcı olmaktadır.	,669			
Bilgisayar, öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olmaktadır çünkü düşüncelerini daha iyi ve farklı biçimlerde açıklamalarına izin vermektedir.	,645			
Bilgisayar, öğretmenler için değerli bir araçtır.	,644			
Belirli öğrenme amaçları doğrultusunda derslerimde interneti kullanabilmekteyim.	,537			
<i>Faktör 3. Okullardaki teknoloji altyapısı</i>		2,828	9,428	,773
Okulmda çok çeşitli yazılımlar mevcuttur	,783			
Okulmdaki teknik destek yeterlidir.	,772			
Okulmdaki eğitim desteği yeterlidir.	,676			
Okulmdaki teknik alt yapı yeterlidir.	,674			
<i>Faktör 4. Özgüven algılamaları</i>		2,707	9,025	,760
Öğrencilerim için teknoloji destekli öğrenme etkinlikleri düzenleyebilmekteyim.	,790			
Öğretme etkinliklerinde uygun yazılımları seçebilmekteyim.				



Derslerimde power point sunuları kullanabilmekteyim.	,745			
Öğrencilerin,yaptıkları projelerde uygun yazılımı seçmeleri konusunda eğitim verebilmekteyim.	,676			
	,572			
Faktör 5. Bilgisayar kullanma kaygısı		2,417	8,055	,657
Bilgisayar ile ilgili bir sorun olduğunda nasıl çözeceğimi biliyorum.	,738			
Öğretme ve öğrenme etkinliklerinde bilgisayar kullanmak stresli olmama engelliyor.	,699			
Bilgisayarı öğrenme ve öğretmede kullanma fikri beni kuşkucu biri yapıyor.	,677			
Faktör 6. Değişim aracı olarak bilgisayar kullanımı		2,253	7,510	,661
Bir öğretim ve öğrenme aracı olarak bilgisayar rahat hissetmemi sağlıyor.	,768			
Bilgisayarın yapabildiği her şeyi bende yapabilirim.	,739			
Öğrencilerin bilgisayar kullanması uygun değil,çünkü kullanılması kolay değil.	,634			
Bilgisayar, iyi öğrenme için uygun değildir çünkü teknik sorunlar meydana gelmektedir.	,464			
Açıklanan Toplam varyans			64,197	

Varimax Temel Bileşenler Faktör Analizi. K-M-O Örneklem Yeterliliği=.795; Bartlett's Test of Sphericity: 4949,39, p<,000.

Beden eğitimi öğretmenlerinden elde edilen verilere yapılan faktör analizi öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının 6 boyutta olduğunu göstermektedir. Yapılan analizde Papanastasiou ve Angeli (2008)'nin orijinal 6 faktör yapısı desteklenmiştir. Ortaya çıkanlar boyutlar şu şekilde isimlendirilmiştir: Çalışma arkadaşlarının bilgisayar kullanımını teşvikleri, Bilgisayar kullanımının değeri (katkısı) hakkında inanış, Okullardaki teknoloji altyapısı, Öz güven algılamaları, Bilgisayar kullanma kaygısı ve Değişim aracı olarak bilgisayar kullanımınıdır.

Yapılan ilk analizde 35 maddenin analize tabi tutulması sonucu; 5 madde çapraz yüklenme ve düşük yüklenme değerinden dolayı analiz dışı bırakılmıştır. Tekrar yapılan analizde 30 maddelerin yüklenme değeri .50'nin ve özdeğeri 1'in üzerinde toplam varyansın %64.20'sini açıklayan 6 faktör elde edilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliliği, .795 (p<.000), verinin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Tablo 4 faktörlerdeki maddelerin yüklenme değerini, faktörlerin özdeğerini ve açıkladığı varyansı ve faktörlerin iç tutarlılık katsayılarını göstermektedir. Boyutların iç tutarlılık katsayıları Cronbach alpha ile hesaplanmış ve bu katsayılar .657 ve .889 olup boyutların iç tutarlılıklarını sağladıklarını göstermektedir (Hair vd., 1998).

Tablo 5. Çalışmada Belirlenen Sürekli Değişkenlerin Betimleyici İstatistikleri ve Korelasyon Analizi

Değişkenler	X	SS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Özel yazılım uygulamaları bilgisi	1,55	,68	-									
2. Yaygın kullanılan yazılımları bilgisi	3,10	,82	,43	-								
3. Özel yazılım kullanımı	1,33	,51	,62	,36	-							
4. Yaygın yazılım kullanımı	2,88	,82	,23	,35	,30	-						
5. Çalışma arkadaşları bilgi.kullan.teşvikleri	2,98	,87	,29	,36	,31	,03	-					
6. Bilgisayar kullanımının değeri	3,75	,72	,04	,07	,03	,54	,00	-				
7. Okullardaki teknoloji altyapısı	3,36	,89	,12	,05	,12	,32	,07	,37	-			
8. Öz güven algılamaları	3,21	,80	,27	,25	,23	,37	,32	,39	,28	-		
9. Bilgisayar kullanma kaygısı	2,90	,81	,27	,40	,31	,10	,46	,12	,04	,24	-	
10. Değişim aracı olarak bilgisayar	2,77	,73	,11	,02	,02	,23	,31	,11	,13	,24	,36	-

* Korelasyon katsayıları ,11 den büyük değişkenler p<.05 ,22 den büyükler ise p<.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5 bu çalışmada ölçülen sürekli değişkenlerle ilgili ortalama, standart sapma ve değişkenler arasındaki korelasyonları göstermektedir. Değişkenler arasındaki korelasyonlar incelendiğinde .02 ile .62 arasında korelasyon ilişkilerinin olduğu görülmektedir. Özel yazılım uygulamaları bilgisi ile Özel yazılım kullanımı arasındaki korelasyon (r=.62, p<.01) ve Çalışma



arkadaşları bilgi.kullanma teşvikleri ile Bilgisayar kullanma kaygısı ($r=.46, p<.01$) nispeten öne çıkan ilişkiler olarak görülmektedir.

Çalışmada Ölçülen Değişkenlerin Orta Değer 3 (Nötr)'den Farklılığı

Bir örneklem t-testiyle çalışmadaki sürekli değişkenlerin 5'li Likert tipi skalada orta değer 3'ten farklılığı araştırılmıştır. Değişkenlerin orta değerden ne yönde farklı olduğuna bakıldığında, Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgisi boyutlarından *Yaygın kullanılan bilgisayar yazılımları bilgisi* boyutunda ($x=3,10; t=1,976, p<.05$) nötr noktadan anlamlı olarak yukarıda olup "biraz" seçeneğinde bu programları bilmelerine karşın *Özel yazılım uygulamaları bilgisi* ($x=1,55; t=-36,321, p<.001$) "az" bildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları kullanma sıklığı boyutlarında; *Özel yazılım kullanımı* ($x=1,33; t=-56,206, p<.001$) ve *Yaygın yazılım kullanımı* ($x=2,88; t=-2,628, p<.01$) orta değer (Ayda birkaç kez) altında olduğu görülmektedir. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları boyutlarından "*Çalışma arkadaşları bilgi.kullan.teşvikleri*" boyut ortalaması ($x=2,98; t=-,316, p>.05$) nötr, ortadayım seviyesindedir. *Bilgisayar kullanımının değeri(katkısı)* boyutunda ($x=3,75; t=-17,860, p<.001$) nötr noktadan anlamlı olarak yukarıda olup "katılıyorum" şeklinde görüş belirtmişlerdir. *Okullardaki teknoloji altyapı* ($x=3,36; t=-6,853, p<.001$), *Özgüven algılamaları* ($x=3,21; t=-4,438, p<.001$), *Bilgisayar kullanma kaygısı* ($x=2,90; t=-2,147, p<.05$), *Değişim aracı olarak bilgisayar* ($x=2,78; t=-5,168, p<.001$) boyutlarında nötr, "kararsızım" seviyesindedir.

Tablo 6. Değişkenlerin Orta Değer 4'ten Farklılıklarının Bir Örneklem T-Testi

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	t-değeri	p-değeri
1.Özel yazılım uygulamaları bilgisi	1,55	,68	-36,321	,000
2.Yaygın kullanılan bilgisayar yazılımları bilgisi	3,10	,82	1,976	,049
3.Özel yazılım kullanımı	1,33	,51	-56,206	,000
4.Yaygın yazılım kullanımı	2,88	,82	-2,628	,009
5.Çalışma arkadaşları bilgi.kullan.teşvikleri	2,98	,87	-,316	,752
6. Bilgisayar kullanımının değeri	3,75	,72	17,860	,000
7. Okullardaki teknoloji altyapısı	3,36	,89	6,853	,000
8. Özgüven algılamaları	3,21	,80	4,438	,000
9. Bilgisayar kullanma kaygısı	2,90	,81	-2,147	,033
10. Değişim aracı olarak bilgisayar	2,78	,73	-5,168	,000

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma beden eğitimi öğretmenlerinin öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgisi, öğretmenlerin bilgisayar yazılımları kullanma sıklığı, beden eğitimi öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları ile ilgili görüşleri incelenmiştir.

Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları bilgisi boyutlarından *Yaygın kullanılan bilgisayar yazılımları bilgisi* boyutunda ($x=3,10; t=1,976, p<.05$) nötr noktadan anlamlı olarak yukarıda olup "biraz" seçeneğinde bu programları bilmelerine karşın *Özel yazılım uygulamaları bilgisi* ($x=1,55; t=-36,321, p<.001$) "az" bildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bilgisayar yazılımları kullanma sıklığı boyutlarında; *Özel yazılım kullanımı* ($x=1,33; t=-56,206, p<.001$) ve *Yaygın yazılım kullanımı* ($x=2,88; t=-2,628, p<.01$) orta değer (Ayda birkaç kez) altında olduğu görülmektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin bilgisayar yazılımları ile ilgili bilgileri incelendiğinde, Beden eğitimi öğretmenlerinin *Yaygın yazılımların kullanımı* içinde internet, e-mail, sunum yazılımları ve word'ü kullanma ile ilgili gerekli bilgiye biraz sahip olduklarını belirtmişlerdir. Araştırmanın bu bulguları çeşitli ülkelerde yapılan araştırma sonuçları (Shung, 1998; Garland ve Noyes, 2004; Thomas ve Stratton 2006; Alghazo, 2006; Tondeur, van Barak ve Valcke et al, 2007) ile benzerlik göstermektedir.

Öğretmenlerin en sık kullandıkları BİT yazılımların içinde sırasıyla İnternet kullanma, İletişim kurma yazı yazma ve eğitim cd'leri kullanma olarak sıralanabilir. Bu yazılımların dışında kalanları ise (*Özel yazılım uygulamaları bilgisi*) daha az kullanmaktadırlar. Bunun nedeni olarak, BİT'leri ile ilgili yazılımları bilme düzeyinin düşük olmasında bu teknolojilerin teknik bilgi gerektirmesinden kaynaklandığı söylenebilir.



(Eroz-Tuga ve Sadler, 2009; Kuşkaya Mumcu ve Usluel, 2010; Wang ve Holthaus, 1997; Wozney, Venkatesh, ve Abrami, 2006) araştırmaları destekler niteliktedir.

Beden Eğitimi Öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları boyutlarından "Çalışma arkadaşları bilgi kullanma teşvikleri" boyut ortalaması ($x=2,98$; $t=-,316$, $p>.05$) nötr, ortadayım seviyesindedir. Hakkari, Atalar ve Tüysüz(2015) yaptığı araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin öğretimde bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının olumlu yönde olmasına rağmen, bilgisayarın öğretimdeki etkililiğine yönelik tutum düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir. *Bilgisayar kullanımının değeri(katkısı)* boyutunda nötr noktadan anlamlı olarak yukarıda olup "katılıyorum" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Eğitim sistemlerinde bilgisayar iletişim teknolojilerinin entegrasyonu için yapılan yatırımların amaca ulaşip ulaşmadığı ve nasıl ulaşılacağına ilişkin karar verici ve uygulayıcıların yeterince bilgi sahibi olması gerekir. Özellikle öğretmenlerin bilgisayar iletişim teknolojileri ile ilgili bilgi düzeyi, bunları okulda öğretme sürecinde nasıl ve ne düzeyde kullandıkları ve tutumu ile ilgili bilgiler çerçevesinde yatırımların yönlendirilmesi yararlı olabilir. Bilgisayar iletişim teknolojisinin kullanımı öğretmen ve öğrencilere katkısının çok fazla olduğu düşünülürse bu teknolojileri sınıfta kullanacak olan öğretmenler olacağına göre öğretmenlerin bu konuda yetiştirilmesi yararlı olacaktır. *Okullardaki teknoloji altyapı* ($x=3,36$; $t=-6,853$, $p<.001$), *Özgüven algılamaları*($x=3,21$; $t=-4,438$, $p<.001$), *Bilgisayar kullanma kaygısı*($x=2,90$; $t=-2,147$, $p<.05$), *Değişim aracı olarak bilgisayar*($x=2,78$; $t=-5,168$, $p<.001$ boyutlarında nötr, "kararsızım" seviyesindedir. Hakkari, Atalar ve Tüysüz(2015) yaptığı araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilecekleri ve öğrencilere bu konuda rehberlik edebilecek özgüvene sahip olduklarını bulmuşlardır. Çağiltay ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenler, sınıflarında bilgisayar kullanımı konusundaki endişelerini, yeterli bilgisayar olmaması, öğretim programının buna uygun olmaması ve öğretmenlerin bu konuda yeterince eğitilmemiş olması olarak belirtmişlerdir. (Çağiltay ve ark, 2001). Smarkola (2008) yaptığı araştırmada öğretmenlerin teknoloji kullanımında öz güven düzeyini yüksek bulmuştur. Özgüven üzerine kültürler arası karşılaştırma yapan Li ve Kirkup (2007), hem kültürler arası hem de kültürel açılarından cinsiyet boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğretmenlerin özgüvenlerinin geliştirilmesi, teknolojiye yapılacak yatırımlar kadar önemli bir etken olduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin BİT öğrenme ve öğretme sürecinde nasıl kullanacaklarını bilmeleri bu teknolojileri etkili olarak kullanmalarında önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin bu teknolojileri kullanmalarında tutumunda önemli bir etken olduğunu göstermektedir.

Eğitim sistemlerinde BİT entegrasyonu için yapılan yatırımların amaca ulaşip ulaşmadığı ve nasıl ulaşılacağına ilişkin karar verici ve uygulayıcıların yeterince bilgi sahibi olması gerekir. Özellikle öğretmenlerin BİT bilgi düzeyi, bunları okulda öğretme sürecinde nasıl ve ne düzeyde kullandıkları ve tutumu ile ilgili bilgiler çerçevesinde yatırımların yönlendirilmesi yararlı olabilir. Çünkü bu teknolojileri sınıfta kullanacak olan öğretmenler olacağına göre öğretmenlerin bu konuda yetiştirilmesi yararlı olacaktır.

Bilgi toplumunun bir gereği olarak öğretmen adaylarının ve okullarda iş gören öğretmenlerin öncelikle kendi kendilerini yenileyebilen özelliklere sahip olmaları sağlanmalıdır. Okullarda bulunan mevcut bilişim olanakları güncelleştirilerek, yeni alımları yapılan teknolojilerle uyumlu hale getirilmelidir. Böylelikle bu teknolojilerin bir süre sonra tamamen atıl olmaları ya da yeni donanımlar ve yazılımlarla uyum sorunu yaşamaları önlenmelidir.

Öğretmen adaylarının web teknolojilerini öğrenmeleri sağlanmalıdır. Öğretmenlerin kendilerine ait web sitelerinin olması eğitim bakımından öğrencilere faydalı olacaktır. Öğretmenler, gerek dersle ilgili gerekse ders dışı dokümanları bu web sitelerine koyarak, öğrencilerin bu belgelere kolayca ulaşmalarını sağlamalıdır. Öğrencilerin de bu web sitelerini takip etmesi, öğretmenler ile öğrenciler arasındaki bağı güçlendirecektir.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. (1998). Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması. Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler. *Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları*, ss.33 - 45.
- Albirini, A. (2006). Teachers' Attitudes Toward Information And Communication Technologies: The Case Of Syrian EFL Teachers. *Computers & Education*, S. 47(4), ss. 373-398.
- Aksoy, H. H. (2003). Uluslararası karşılaştırma ölçütlerinin kullanımı ve Türkiye. *Eğitim Bilim Toplu*, S.1(1),ss. 51-60.
- Alev, N. (2003). *Integrating information and communications technology (ICT) into preservice science education: The challenges of change in a Turkish faculty of education*. Teachers Unpublished EdD Thesis, University of Leicester.
- Alghazo, I. M. (2006). Quality Of Internet Use By Teachers İn United Arab Emirates. *Education*, S. 126(4), ss.769-781.
- Cüre, F. ve Özden, N. (2008). Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Uygulama Başarıları ve BİT'e Yönelik Tutumları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi/H. U. Journal of Education*, S. 34, ss.41-53.



- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N., ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, S.21. ss.19-28.
- Demiraslan, Y. ve Usluel, Y. K. (2008). ICT İntegration Processes in Turkish Schools: Using Activity Theory to Study Issues and Contradictions. *Australasian Journal of Educational Technology*, S. 24(4), ss. 458-474.
- Eroz-Tuga, B. and Sadle, R. (2009). Comparing Six Video Chat Tools: A Critical Evaluation By Language Teachers. *Computers & Education*, S. 53(3), ss. 787-798.
- European Schoolnet. (2006). *The ICT Impact Report: A Review of Studies of ICT Impact on Schools in Europe*. Hazırlayanlar Anja Balanskat, Roger Blamire, Stella Kefala. Retrieved October 20, 2009, from: http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf
- Galanouli, D. and Mcnair, V. (2001). Students' Perceptions of ICT-Related Support in Teaching Placements. *Journal of Computer Assisted Learning* S.17(4), ss. 396-408.
- Garland, K.J, and Noyes, J.M. (2004). CRT Monitors: Do They Interfere With Learning?. *Behaviour ve Information Technology*, S.23, ss. 43-52.
- Hair J. F., Anderson R. E., Tatham R. L., ve Black W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis with Readings*. 5th ed. (Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ).
- Hakkari, F., Atalar, T. ve Tüysüz, C. (2015). Öğretmenlerin Bilgisayar Yeterlikleri ve Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, S.10(2), ss.460-480.
- Hardy, J. V. (1998). Tacher Attitudes Toward And Knowledge of Computer Technology. *Computers In The Schools*, S. 14(3-4), ss. 119-136.
- İsman, A. ve Canan, Ö. (2008). Barriers of adapting technology by teacher candidates. Paper presented at the 8th International Educational Technology Conference, 6-9 May, at Anadolu University in Eskişehir, Turkey.
- Kayaduman, H., Sirakaya, M. ve Seferoğlu, S.S. (2011). Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi. *Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, İnönü Üniversitesi, Malatya. ss. 123-129.
- Kuşkaya Mumcu, F. ve Usluel, Y. K. (2010). ICT İni Vocational and Technical Schools: Teachers' Instructional, Managerial And Personal Use Matters. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, S. 9(1), ss. 98-106.
- Knupfer, N. N. (1993). *Teachers and educational computing: Changing roles and changing pedagogy*. In R. Muffoletto ve N. N. Knupfer (Eds.), *Computers in Education: Social, Polotical, and Historical Perspectives* (pp. 163-179). Cresskill, NJ: Hampton Press Inc.
- Li, N. and Kirkup, G. (2007). Gender And Cultural Differences in Internet Use: A Study Of China And The UK. *Computers ve Education*, S. 48, ss.301-317.
- Papanastasiou, E.C. and Angeli, C. (2008). Evaluating The Use Of ICT in Education: Psychometric Properties Of The Survey Of Factors Affecting Teachers Teaching with Technology (SFA-T3). *Educational Technology ve Society*, S.11(1), ss. 69-86.
- Paprzycki, M., and Vidakovic, D. (1994). Prospective Teachers' Attitudes Toward Computers. in J. Willis, B. Robin ve D. A. Willis (Eds.), *Technology and teacher Education Annual 1994* (pp. 74-76). Charlottesville, VA: AACE.
- Reiner, M. (2009). Sensory Cues, Visualization and Physics Learning. *International Journal of Science Education*, S.31(3), ss.343-364.
- Saban, A. (2007). Okul Teknolojisi Planlaması Ve Koordinasyonu, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Sam, H.K., Othman, A.E.A., and Nordin, Z.S., (2005). Computer Self-Efficacy, Computer Anxiety, and Attitudes toward the Internet: A Study among Undergraduates in Unimas. *Educational Technology ve Society*, S.8 (4), ss. 205-219.
- Schug, M. C. (1998). What Do Social Studies Teachers Say About Using Computers?. *Social Studies*, S.79(3), ss. 112-115.
- Smarkola, C. (2008). Efficacy of Planner Behavior Model: Beliefs That Contribute to Computer Usage Intentions of Student Teachers and Experienced Teachers. *Computers in Human Behaviour*, S. 24, ss. 1196-1215.
- Thomas, A., and Stratton, G. (2006). What We Are Really Doing with ICT in Physical Education: A National Audit of Equipment, Use, Teacher Attitudes, Support, and Training. *British Journal of Educational Technology*, S.37 (4), ss. 617-632.
- Tondeur, J., van Braak, J. and Valcke, M. (2007). Curricula and The Use Of ICT İn Education: Two Worlds Apart. *British Journal of Educational Technology*, S.38(6), ss. 962-976.
- Turan, S. (2002). Teknolojinin Okul Yönetiminde Etkin Kullanımında Okul Yöneticisinin Rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, S.8 (30), ss.271-281.
- Uşun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretim*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Zeit, L. E. (1995). Developing A Technology Workshop Series For Your Faculty and Staff. *The Computing Teacher*, S.22(7), ss.62-64.
- Wang, Y-M. and Holthaus, P. (1997). Student Teachers Computer Use During Practicum. *Eric Document*, ED 409-879.
- Wozney, L., Venkatesh, V., and Abrami, P. C. (2006). Implementing Computer Technologies: Teachers' Perceptions and Practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, S.14(1), ss.173-207.