

MEB HİZMETİÇİ EĞİTİMLERİNİN ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNE İLİŞKİN TUTUMLARINA VE BİLGİSAYAR ÖZ-YETERLİKLERİNE ETKİSİ

Özgen Korkmaz¹, Buket Demir²

Özet

Bu çalışma MEB tarafından düzenlenen hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin öz-yeterlilik algılarına ve tutumlarına etkisini ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli araştırmanın örneklemini 437 öğretmen oluşturmaktadır. Ölçme aracı olarak öğretmenlerin algılarını ölçmek için Bilgisayar Öz-yeterlilik Algı Ölçeği, tutumlarını ölçmek için BİT'e Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde yüzde, aritmetik ortalama, t, Anova, Scheffe ve Pearson r korelasyon testlerinden yararlanılmıştır ($p < 0,05$). Araştırma sonucunda ulaşılan bazı sonuçlar şöyle özetlenebilir: Öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları oldukça yüksektir. Öğretmenlerin BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları üzerinde kıdemin etkisi vardır. Öte yandan öğretmenlerin BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları üzerinde kıdemin ve mezun olunan okul düzeyinin etkisi yoktur.

Anahtar Kelimeler: Hizmetiçi Eğitim, BİT'e yönelik tutum, BİT'e yönelik öz-yeterlilik algısı, BİT

* Bu çalışmanın özeti 4. BÖTE Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Yrd. Doç. Dr. Ahi Evran Ün. Eğitim Fak. BÖTE Bölümü, ozgenkorkmaz@gmail.com

² Y.Lisans Öğrencisi Ahi Evran Ün. Fen Bilimleri Enst. BÖTE Bölümü, buketdemir7@gmail.com

THE EFFECT OF MNE IN-SERVICE EDUCATION STUDIES ON TEACHERS' ATTITUDE AND SELF-EFFICIENT UPON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Abstract

This study was conducted to reveal the impact of in-service training efforts organized by the MNE upon teachers' self-efficacy perceptions and attitudes toward ICT. Using the survey model, the study's sample consists of 437 teachers. The Computer Self-Efficacy Perception Scale was used to assess the teachers' perceptions as the assessment instrument, while the Attitude Scale toward ICT was used to assess their attitudes. Percentage, arithmetic means, t, Anova, Scheffe and Pearson r correlation tests were employed in data analysis ($p<0.05$). Some of the results obtained in the study could be summarized as follows: The teachers have quite high attitudes toward ICT. Seniority plays a role in the teachers' attitudes toward the effects of ICT on education. On the other hand, seniority and the type of school of graduation do not have any effect on the teachers' attitudes toward the obstacles to using ICT.

Keywords: In-service Training, Attitude toward ICT, Self-efficacy perception toward ICT, ICT

Summary

When the literature is examined, it is possible to see many findings about the importance and necessity of in-service education activities. However it can be said that there is not enough study about the educational quality of in-service education activities that are coordinated. The main problem of this study is the detection of the views of teachers about the effect of in-service education studies coordinated by the Ministry of National Education on teachers' attitude and perception upon information and communication technologies.

The study was conducted in the model of descriptive survey. The experimental group of the study was composed of 437 teachers who serve in Kırşehir City Center. In the study Inventory of Self-Efficacy Perception about Computer was used in order to measure teachers' perception; Attitude Scale about Information and Communication Technologies was used in order to measure their attitudes. The Inventory of Self-Efficacy Perception about Computer used in the study was developed by Aşkar and Umay. The inventory was composed of 18 items. Internal consistency coefficient of the 5-point Likert type inventory was found to be 0,71. Attitude Scale about Information and Communication Technologies used in the study was developed by Karaoğlan et al. and the internal inconsistency was 0.79. Scores obtained from the answers of teachers to the attitude scale about 5-point Likert type ICT were analyzed using percentage, arithmetical average, Anova, Schiffo and Pearson r correlation tests.

Results obtained from this study can be summarized as such: Attitudes of teachers about information and communication technologies are quite high. Gender does not influence the attitude of teachers about information and communication technologies. Seniority has an effect on the attitude of teachers about the effect of Information and Communication Technologies on education and training. It was detected that the attitude of teachers who have 1-10 years of experience are more positive than the attitude of teachers who have experience of 21 years and more. The type of school from which the teacher graduated does not have effect on the attitude of teachers upon Information and Communication Technologies. The perception of self-efficacy of teachers towards computer is low. Gender influences teachers' attitude on self-efficacy. Female teachers' perception of self-efficacy is higher than those of male teachers. Seniority has an effect on the perception of self-efficacy towards computer. Young teachers' self-efficacy perception towards computer is higher than those of elders. The type of school from which the teacher graduated has an effect on the perception of self-efficacy. Postgraduate teachers' perception of self-efficacy towards computer is higher than those of graduates of bachelor or associate program. There is no effect of having in-service education in teachers' perception of self-efficacy towards computer. As the teachers' perception of self-efficacy towards computer increase so does their attitude towards Information and Communication Technologies.

Suggestions offered in the frame of these results are as such: More intensive in-service education should be given to senior teachers and necessary measures should be taken to enable their participation. Having certificate can be made compulsory in this sense. Practices should be concentrated more in the studies of in-service education to be carried out and teachers should be given opportunities to perform their proficiency. In this sense, in the frame of results offered above, it can be suggested to take measure in order to review in-service education practices' quality and improve them.

Giriş

Bireysel farklılıkları dikkate alması gereken eğitim sistemleri, etkin düşünebilen, öğrenmeyi bilen ve üretken bireyler yetiştirmeyi gerçekleştirebildiği ölçüde çağdaşlık vasfını kazanabilmektedir. Bu çerçevede bireylerin, bilgiyi verimli ve etkili kullanmasını kolaylaştıracak bilgi ve iletişim teknolojilerinden etkin yararlanabilen kişiler haline gelmeleri gerekmektedir. Bu durum ise eğitim ortamlarının bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanımını kolaylaştıracak şekilde donatılmasını zorunlu olarak görülebilir. Nitekim yaşadığımız yüzyılın tanımlamada kullanılan özelliklerin başında, bilgi ve teknoloji çağı olması gelmektedir (Boekhorst and Britz, 2003; Gomez and Gomez 2007). Bilgi ve iletişim teknolojileri; bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerin sonucu olarak ortaya çıkmış ve verileri saklamak, iletmek ve işlemek için kullanılan bilgisayar donanım ve yazılım teknolojilerini içeren bir alandır. Ancak bugün için bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), yalnızca bilgisayar sistemlerinin kurulması ve yazılımların yapılandırılması ile sınırlı bir alan değil, bilgisayar donanımı, yazılımı, bilgisayar ağları, iletişim teknolojileri, bu alanda yetişmiş insan gücü, süreçler, internet, intranet ve iletişim araçları gibi çok sayıda bileşene sahiptir (MEB, 2007).

Pek çok alanda olduğu gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim kurumlarında kullanımını yaygınlaştığında birçok kolaylık sağlamakla beraber eğitimin kalitesini de artırabileceği söylenebilir. Yiğit'in (2004) fizik öğretiminde bilgisayar destekli uygulamaların başarıya etkisini incelediği öğretmen ve öğrenci görüşlerine dayalı olarak yürüttüğü çalışmasında, bilgisayar ortamında işlenen dersler daha zevkli, ilgi çekici bulunmasının yanısıra bilginin daha kalıcı şekilde öğrenildiği ve daha kolay anlamayı sağladığı tespit edilmiştir. Baki'ye (2001) göre yapısalcı felsefeye dayanan bilgi kuramından hareketle bilgi ve iletişim teknolojisi kullanılırsa, çok daha verimli ve işlevsel öğrenme ortamları oluşturulabilmektedir. Böyle bir ortamda öğrenci; nitelikli araştırmalar yapabilmekte; karmaşık problemleri daha kolay çözebilmekte; farklı çözüm yolları geliştirebilmekte; analizler yapıp genellemelere gidebilmektedir.

Bir sistemin başarılı olması büyük ölçüde sistemi oluşturan unsurların niteliğine ve etkileşimine bağlıdır (Yalın, 2003, 7). Eğitim sisteminin olmazsa olmaz unsurlarından biri de hiç şüphesiz öğretmenlerdir. Bu nedenle eğitim sisteminin başarısının da büyük ölçüde öğretmenlerin nitelikleri ile ilişkili olduğu söylenebilir. Günümüzde eğitim-öğretim kurumlarının daha aktif ve üretken olmaları bilgisayar ve internet teknolojilerinden yararlanabilme düzeyleri ile yakından ilişkilidir (Akın, 2007). Buna karşılık alanyazında, bilgi ve iletişim teknolojilerinden öğretmenlerin yeterince faydalanmadıklarına ilişkin bulgulara rastlamak mümkündür. Örneğin Baki ve Ersoy (1998) öğretmenlerin bilgisayarda yaptıkları ile matematik dersinde yaptıklarını ilişkilendirmekte zorluk çektiklerini, bilgisayar destekli matematik öğretimi etkinliklerini matematikten ve matematik sınıfında matematik öğretme-öğrenme adına yapılan etkinliklerden tamamen ayrı ve bağımsız etkinlikler olarak düşündüklerini ifade etmektedirler. Sheingold'a (1995) göre halen öğretmenlerin oldukça küçük bir bölümünün teknolojiyi yeterince etkin bir şekilde kullandıkları görülmektedir. Yaşanan bu başarısızlığın temel nedeni olarak, okullarda teknolojiye erişimin iyileştirilmesine rağmen öğretmenlere teknolojiyi sınıfta nasıl kullanacakları ve teknolojiyi derslerine nasıl entegre edebilecekleri konusunda yeterli destek verilememiş olmasıdır (Akın, 2007)

Eğitim ve öğretimin bütün boyutlarıyla dinamik bir yapıya sahip olması, bu süreçte önemli bir rol üstlenen öğretmenin görevinin ve bu görevin gerektirdiği niteliklerin sürekli sorgulanmasını ve geliştirilmesini gerekli kılar. Bunun için MEB'in kendi bünyesinde sürekli

hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlemektedir. Eğitim kademelerinden geçerek meslek hayatına atılan birey, mesleğe girdiği andan başlayarak öğrenimi sırasında kazandığı bilgilerin uygulamada yetersiz kaldığını veya öğrenimi sırasında kazandığı bilgilerin çalışma hayatında hızla değiştiğini fark ettiğinde sürekli bir eğitim ihtiyacı duyacaktır. Hizmet içi eğitimle belirlenen amaçlar hem örgütün hem de eğitim görececek personelin ihtiyaçlarına yönelik olarak tespit edilmelidir. Ayrıca hizmet içi eğitimin amacı, personelin sadece genel kültürünü artırmak değil, personelin örgüt tarafından istenen niteliklere sahip olmasını sağlamaktır (Gül, 2000)

Bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişme ve değişimler nitelikli insan gücüne olan ihtiyacı artırmıştır. Mevcut bilgi birikiminin katlanarak arttığı günümüzde bireylerin bilgi ve teknolojiye bağlı olarak toplumun kültürel, sosyal ve ekonomik yapısında meydana gelen değişim ve gelişmelere uyum sağlayabilmeleri ancak, yaşam boyu eğitim görmeleri ile mümkündür (Yalın, 2001). Teknolojinin hızla geliştiği günümüzde bilgi toplumu olma sürecinde okullardaki yönetici ve öğretmenlerin teknoloji alanında kendine güvenen kişiler olarak görev yapabilmeleri için yaşam boyu eğitimin bir parçası sayılabilecek hizmetiçi eğitime olan ihtiyaçları artmaktadır. Bu bağlamda MEB’da görev yapan yönetici ve öğretmenlerin teknolojiyle ilgili yeterliliklerini geliştirmek için planlanan bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki hizmetiçi eğitim çalışmaları önem kazanmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde hizmetiçi eğitim faaliyetlerinin önemine ve gerekliliğine ilişkin pek çok bulguya rastlamak mümkündür. Ancak düzenlenen hizmetiçi eğitim faaliyetlerinin eğitsel kalitesine ilişkin yeterince araştırma bulunmadığı söylenebilir. Milli Eğitim Bakanlığının bilgi teknolojilerine ilişkin olarak düzenlediği hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin algı ve tutumlarına etkisine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi, bu çalışmanın temel problemini oluşturmaktadır.

Alt Problemler

1. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumları nasıldır?
2. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumları;
 - a. Kıdeme, cinsiyete, mezuniyet türüne;
 - b. Hizmetiçi eğitim almış olma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları nasıldır?
4. Öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları;
 - a. Kıdeme, cinsiyete, mezuniyet türüne;
 - b. Hizmetiçi eğitim almış olma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
5. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumları ile bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları arasında nasıl bir ilişki vardır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, betimsel nitelikli ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Bilindiği gibi betimsel araştırmalar, ilgilenilen durumu tanımlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada da, MEB tarafından düzenlenen hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin algı ve tutumlarına etkisi betimlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir ilinde görev yapan 437 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışma grubunun cinsiyet, kıdem ve branşlara göre dağılımları Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunu Cinsiyet ve Kıdeme Göre Dağılımı

CİNSİYET	f	%
Kadın	299	68,4
Erkek	138	31,6
KIDEM		
1-10 yıl	163	37,3
11-20 yıl	165	37,8
21 yıl ve üzeri	109	24,9
BRANŞ		
Bilişim Teknolojileri	25	5,7
Sınıf	158	36,2
Fen ve Teknoloji	29	6,6
Matematik	21	4,8
Türkçe	41	9,4
Sosyal	26	5,9
RPD	14	3,2
Beden Eğitimi	10	2,3
İngilizce	29	6,6
Müzik	5	1,1
Görsel Sanatlar	6	1,4
Din Kültürü	16	3,7
Okul Öncesi	7	1,6
Teknoloji Tasarım	14	3,2
Meslek Dersi Öğretmenleri	36	8,2
Toplam	437	100

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmenlerin algılarını ölçmek için Bilgisayara İlişkin Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği, tutumlarını ölçmek için de BİT’e yönelik tutum ölçeği ve hizmetiçi eğitim alıp almadıkları demografik özelliklerini belirlemeye yönelik bilgi formu kullanılmıştır.

a. Bilgisayara İlişkin Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

Araştırmada kullanılan Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 18 maddeden oluşmaktadır. Beşli likert tipi olan ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,71 bulunmuştur. Ölçekteki maddelerin ayırt edicilikleri hesaplandığında maddelerin çoğunun ayırt ediciliklerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç ölçeğin madde geçerliklerinin kabul edilebilir olduğu anlamına gelmektedir (Aşkar ve Umay, 2001).

Yapılan bu araştırmaya ilişkin örneklem için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı ise 0,73 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin bu araştırmada kullanılabilmesi için yazarlardan izin alınmıştır.

b. BİT'e Yönelik Tutum Ölçeği

Araştırmada kullanılan BİT'e Yönelik Tutum Ölçeği Cavas ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilmiş ve iç tutarlılık katsayısı 0,79'dur. Alan yazında bu ölçeğin hem 31 maddeden oluşan formu, hem de 38 maddeden oluşan formu mevcuttur. Ölçeğin 31 maddede oluşan Türkçe formu (Cüre, Özdener, 2008) "BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi" ve "BİT kullanılmasına engeller" olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Birinci faktörde olumlu ifadeler, ikinci faktörde ise olumsuz ifadeler yer almaktadır. Bu yüzden birinci faktöre ilişkin puanların yükselmesi, BİT'in eğitim ve öğretime etkisine ilişkin olumlu tutumu ortaya koymaktadır. İkinci faktöre ilişkin puanların yükselmesi ise BİT kullanılmasına engellere ilişkin olumsuz tutumu ortaya koymakta ve birinci faktörün iç tutarlılık katsayısı 0,92; ikinci faktörün iç tutarlılık kat sayısı 0,79 ve tüm ölçek için iç tutarlılık katsayısı ise 0,91'dir. Ölçeğin bu araştırmada kullanılabilmesi için yazarlardan izin alınmıştır.

Bu araştırmanın çalışma grubuna ilişkin olarak yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları ise şöyle özetlenebilir: Ölçeğin yapı geçerliliği çalışması için ilk olarak, ölçek geliştirme sürecinde toplanan veriler Kaiser-Meyer-Oklin (KMO) ve Bartlett test analizleri yapılarak faktör analizi yapılabileceği anlaşılmıştır. Ölçeğin KMO değeri 0,906 Bartlett ,000'dır. Ölçeğin 38 maddelik formunun, yapı geçerliliğini belirlemek için veriler üzerinde faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinde kullanılan Temel Bileşenler Analizi ve buna paralel olarak yapılan Varimax Dik Döndürme tekniği sonucunda, ölçeğe ilişkin farklı sayıda faktörler belirlenmiştir. Faktör yükleri .30'un altında olanlar ve birden çok faktörde yer alan maddeler (toplam 19 madde) ölçekten çıkartılarak aynı işlem tekrarlanmıştır. BİT' yönelik tutum ölçeğinin kendi içerisinde orijinal ölçeğe benzer şekilde iki farklı faktöre ayrıldığı belirlenmiştir. Bu iki faktör toplam varyansın %45,216'sını açıklamaktadır. Birinci faktör yükleri 0,701 ile 0,339 arasında değişmekte ve toplam varyansa %30,59'luk bir katkı sağlamaktadır. İkinci faktör yükleri 0,514 ile 0,251 arasında değişmekte ve toplam varyansa %14,62'lik bir katkı sağlamaktadır. İkinci faktörde faktör yükü 0,30 altında olmasına rağmen kapsam geçerliliğini bozmamak amacıyla iki madde ölçekten çıkarılmamıştır. Ölçeğin iç tutarlılık çalışmalarında Cronbach Alpha, katsayıları hesaplanmıştır. 19 maddeden oluşan ölçeğin tamamı için iç tutarlılık katsayısı 0,605, "BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi" olarak adlandırılan birinci faktör için 0,895 ve "BİT Kullanılmasına Engeller" olarak adlandırılan ikinci faktör için ise 0,637 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Öğretmenlerin, beşli likert tipi BİT'e yönelik tutum ölçeğine verdikleri cevaplara karşılık olarak elde edilen puanlar, faktörlerdeki madde sayısı farklılıkları nedeniyle standart bir nitelik göstermemektedir. Bundan dolayı elde edilen ham puanlar, en düşüğü 20, en yükseği ise 100 puan olacak şekilde standart puanlara dönüştürülmüştür. Ham puanların standart puana dönüştürülmesinde şu formülden yararlanılmıştır:

$$X_{std.puan} = \frac{X_{ham}}{Ölç.Mad.Say.} \times 20$$

Veriler analiz edilmek üzere SPSS 15.00'a aktarılmış ve araştırmanın alt problemleri doğrultusunda veriler üzerinde yüzde, aritmetik ortalama, Anova, Schieffe ve Pearson r korelasyon testlerinden yararlanılmıştır. Fark ve ilişkilerin anlamlılık düzeyi olarak ise $p < 0,05$ düzeyi yeterli görülmüştür. Ayrıca standart puan karşılıkları olarak BİT'e yönelik tutum ölçeğindeki birinci faktör için 20-35 puan arası "çok düşük", 37-53 puan arası "düşük", 54-69 puan arası "orta", 70-85 arası "yüksek", 86-100 puan arası "çok yüksek" şeklinde anlamlandırılmıştır. İkinci faktör için ise aynı puan aralıkları tam tersi anlamda kullanılmıştır.

Öğretmenlerin öz yeterlilik algıları ile BİT'e yönelik Tutumları arasındaki ilişki hesaplanırken. Öz-yeterlilik algı toplam puanları kullanılmıştır. Bu şekilde kodlanan veriler üzerinde aritmetik ortalama, standart sapma, t, tek yönlü varyans analizi, Scheffe ve Pearson r korelasyon analizleri kullanılmıştır.

BULGULAR ve YORUM

1. Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Tutumları

Tablo 2.'de öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine yönelik tutumlarına ilişkin bulgular özetlenmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin BİT'e Yönelik Tutumları

	BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi		BİT Kullanılmasına Engeller	
	f	%	f	%
Çok Düşük	-	-	1	,2
Düşük	8	1,8	28	6,4
Orta	24	5,5	59	13,5
Yüksek	178	40,7	233	53,3
Çok Yüksek	227	51,9	116	26,5
Toplam	437	100	437	100

Tablo 2'de öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları incelendiğinde, öğretmenlerin yarısının (%51,9) BİT'in eğitim ve öğretime etkisine ilişkin tutumlarının çok yüksek olduğu, önemli bir bölümünün (%40,7) de yüksek; sadece %1,8'inin düşük, %5,5'inin de orta düzey tutuma sahip oldukları görülmektedir. Öte yandan öğretmenlerin 53,3'ünün BİT kullanılmasına engellere ilişkin tutumlarının yüksek, %26,5'inin ise çok yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin hem BİT'e yönelik tutumlarının, hem de BİT kullanılmasına engellere ilişkin tutumlarının yüksek olduğu söylenebilir.

2. Kıdem, Cinsiyet ve Okul Düzeyine Göre Öğretmenleri BİT'e İlişkin Tutumları

Tablo 3'de cinsiyete göre öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları arasındaki farklılaşmaya ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 3. Cinsiyete Göre Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki Farklılaşma

	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	t	sd	p
BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi	Kadın	300	85,89	11,24	1,066	435	,287
	Erkek	137	84,65	11,34			
BİT Kullanılmasına Engeller	Kadın	300	43,21	14,83	-1,232	435	,219
	Erkek	137	45,01	15,29			

Tablo 3'e göre öğretmenlerin BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ($t_{(2-435)}=1,066$, $p>0,05$). Öğretmenlerin BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ($t_{(2-435)}=-1,08$, $p>0,05$). Bu bulgu cinsiyetin öğretmenlerin hem BİT'in eğitim ve öğretime etkisi, hem de BİT kullanılmasına engellere ilişkin tutumlarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4'de kıdeme göre öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları arasındaki farklılaşmaya ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 4. Kıdeme Göre Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki Farklılaşma

Kıdem	N	BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi		BİT Kullanılmasına Engeller	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S
1-10 yıl	163	87,50	9,97	42,47	14,39
11-20 yıl	165	85,21	11,34	44,71	14,33
21 ve üzeri	109	82,94	12,47	44,31	13,63
Toplam	437	85,50	11,27	43,78	14,19

Varyan Kaynağı		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Farkı
BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi	Gruplararası	1384,683	2	692,342	5,566	,004	1-10 yıl ve 21 yıl üzeri
	Gruplarıçi	53982,969	43	124,385			
	Toplam	55367,652	43	6			
BİT Kullanılmasına Engeller	Gruplararası	450,476	2	225,238	1,120	,327	Yok
	Gruplarıçi	87308,435	43	201,172			
	Toplam	87758,912	43	6			

Tablo 4'de görüldüğü gibi kıdemler arasında BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları açısından anlamlı fark vardır ($F_{(2-434)}=5,566$, $p<0,05$). Bu bulgu; kıdemin öğretmenlerin BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları üzerinde etkisi olduğu

şeklinde yorumlanabilir. Kıdemler arası farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 1-10 yıllık öğretmenlerin ($\bar{x}=87,50$) tutumlarının 21 yıl ve üzeri öğretmenlerin ($\bar{x}=82,94$) tutumlarından daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Buna göre genç öğretmenlerin, daha kıdemli öğretmenlere göre BİT'in eğitim ve öğretime etkisine ilişkin tutumlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir. Kıdem grupları arasında BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları açısından anlamlı fark yoktur ($F_{(2-434)}=1,120$, $p>0,05$). Bu bulgu; kıdemli öğretmenlerin BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları üzerinde etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 5'de öğretmenlerin mezun oldukları okul düzeyinin BİT'e yönelik tutumları üzerindeki etkisine ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 5. Mezun Olunan Okul Düzeyine Göre Öğretmenlerin BİT'e Yönelik Tutumları Arasındaki Farklılaşma

Okul Düzeyi	N	BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi		BİT Kullanılmasına Engeller	
		\bar{x}	ss	\bar{x}	ss
Önlisans	97	85,09	10,99	45,70	13,97
Lisans	316	85,53	11,38	43,03	14,10
Lisansüstü	24	86,67	11,25	45,83	15,86
Toplam	437	85,50	11,27	43,78	14,19

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi	Gruplararası	49,276	2	24,638	,193
	Gruplarıçi	55318,376	43	127,462	
	Toplam	55367,652	43		
BİT Kullanılmasına Engeller	Gruplararası	639,399	2	319,700	1,593
	Gruplarıçi	87119,513	43	200,736	,205
	Toplam	87758,912	43		

Tablo 5'de görüldüğü gibi mezun olunan okul düzeyi arasında BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları açısından anlamlı fark yoktur ($F_{(2-434)}=0,193$, $p>0,05$). Bu bulgu; mezun olunan okul düzeyinin öğretmenlerin BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları üzerinde etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Mezun olunan okul grupları arasında BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları açısından anlamlı fark yoktur ($F_{(2-434)}=1,593$, $p>0,05$). Bu bulgu; mezun olunan okul düzeyinin öğretmenlerin BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları üzerinde etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3. Hizmetiçi Eğitim Alma Durumuna Göre Öğretmenleri BİT'e İlişkin Tutumları

Tablo 6'de öğretmenlerin hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına göre BİT'e yönelik tutumları arasındaki farklılaşmaya ilişkin bulgular özetlenmiştir.

Tablo 6. Hizmetiçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Öğretmenlerin BİT'e Yönelik Tutumlarındaki Farklılaşma

	Hizmetiçi	N	X	ss	t	sd	p
BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi	Almış	234	85,90	11,63	,793	435	,428
	Almamış	203	85,04	10,84			
BİT Kullanılmasına Engeller	Almış	234	43,09	14,83	-1,083	435	,279
	Almamış	203	44,56	13,41			

Tablo 6'ya göre öğretmenlerin BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları hizmetiçi eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermemektedir ($t_{(2-435)}=0,79$, $p>0,05$). Öğretmenlerin BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları hizmetiçi eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermemektedir ($t_{(2-435)}=-1,08$, $p>0,05$). Bu bulgu Milli Eğitim Bakanlığı tarafından düzenlenen hizmetiçi eğitim çalışmalarının, öğretmenlerin hem BİT'in eğitim ve öğretime etkisi, hem de BİT kullanılmasına engellere ilişkin tutumlarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

4. Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Öz-Yeterlilik Algıları

Tablo 7'de öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algılarına ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlilik Algıları

	N	X
Algı	437	55,14

Tablo 7'de öğretmenlerin bilgisayar ilişkin öz-yeterlilik algıları incelendiğinde, 90 puan üzerinden 55,14 olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre öğretmenlerin bilgisayar ilişkin öz-yeterlilik algılarının düşük olduğu söylenebilir.

5. Kıdeme, Cinsiyete ve Okul Düzeyine Göre BİTE'e Yönelik Öz-Yeterlilik Algıları

Tablo 8'de cinsiyete göre öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları arasındaki farklılaşmaya ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 8. Cinsiyete Göre Öğretmenlerin Bilgisayara İlişkin Öz-Yeterlilik Algılarındaki Farklılaşma

	Cinsiyet	N	Error! Object's cannot be created from editing field codes.		t	sd	p
			\bar{x}	s			
Algı	Kız	300	56,67	10,45	4,86	435	,000
	Erkek	137	51,78	8,01			

Tablo 8’de göre öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları cinsiyete göre farklılık göstermektedir ($t_{(2-435)}=4,86$; $p<0,05$). Bayan öğretmenlerin ($\bar{x}=56,67$) öz-yeterlilik algıları erkek öğretmenlerin ($\bar{x}=51,78$) öz-yeterlilik algılarından yüksektir. Bu bulgu cinsiyetin öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algılarını etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 9’da kıdeme göre öğretmenlerin bilgisayar ilişkin öz-yeterlilik algıları arasındaki farklılaşmaya ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 9. Kıdeme Göre Öğretmenlerin Bilgisayar İlişkin Öz-Yeterlilik Algıları Arasındaki Farklılaşma

	Kıdem	N	Algı		F	p	Anlamlı Fark
			\bar{x}	s			
	1-10 yıl	163	56,45	8,21	3,360	,036	1-10 yıl ve 21 yıl üzeri
	11-20 yıl	165	55,07	12,31			
	21 ve üzeri	109	53,27	8,14			
	Toplam	437	55,14	10,00			

Varyan Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması		F	p	Anlamlı Fark
			sd	Ortalama			
Algı	Gruplararası	664,945	2	332,473	3,360	,036	1-10 yıl ve 21 yıl üzeri
	Gruplariçi	42948,817	43	98,960			
	Toplam	43613,762	43	6			

Tablo 9’da görüldüğü gibi kıdemler arasında bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları açısından anlamlı fark vardır ($F_{(2-434)}=3,360$, $p<0,05$). Bu bulgu; öğretmenlerin bilgisayara

ilişkin öz-yeterlilik algılarının kıdeme göre farklılaştığı şeklinde yorumlanabilir. Kıdemler arası farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 1-10 yıllık öğretmenlerin ($\bar{x}=56,45$) öz-yeterlilik algılarının 21 yıl ve üzeri öğretmenlerin ($\bar{x}=53,27$) öz-yeterlilik algılarından daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Buna göre genç öğretmenlerin, daha kıdemli öğretmenlere göre bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algılarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 10'da öğretmenlerin mezun oldukları okul düzeyinin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları üzerindeki etkisine ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 10. Mezun Olunan Okul Düzeyine Göre Öğretmenlerin Bilgisayara İlişkin Öz-Yeterlilikleri Arasındaki Farklılaşma

Okul Düzeyi	N	Algı	
		\bar{x}	S
Önlisans	97	53,12	7,89
Lisans	316	55,54	10,57
Lisansüstü	24	58,04	8,80
Toplam	437	55,14	10,00

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	
Algı	Gruplararası	645,671	2	322,836	3,261	,039	Önlisans-Lisans,
	Gruplarıçi	42968,091	434	99,005			Önlisans-Lisans
	Toplam	43613,762	436				Üstü

Tablo 10'da görüldüğü gibi mezun olunan okul düzeyi arasında bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları açısından anlamlı fark vardır ($F_{(2-434)}=3,261$, $p<0,05$). Bu bulgu; mezun olunan okul düzeyi öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları üzerinde etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir. Okul türleri arası farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Lisansüstü mezunu öğretmenlerin ($\bar{x}=58,04$) algılarının Lisans mezunu ($\bar{x}=55,54$) ve Önlisans mezunu öğretmenlerin ($\bar{x}=53,12$) öz-yeterlilik algılarından daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Buna göre lisansüstü okul mezunu öğretmenlerin, lisans ve önlisans okul mezunu öğretmenlere göre bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algılarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

6 . Hizmetiçi Eğitim Alma Durumuna Göre Öğretmenleri BİTE'e Yönelik Öz-Yeterlilik Algıları

Tablo 11'de hizmetiçi eğitim almış olma durumuna göre öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algılarındaki farklılaşmaya ilişkin bulgular özetlenmektedir.

Tablo 11. Hizmetiçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Öğretmenlerin Öz-Yeterlilik Algılarındaki Farklılaşma

	Hizmetiçi Eğ.	N	X	ss	t	sd	p
Algı	Almış	234	55,58	8,21	,987	435	,324
	Almamış	203	54,63	11,73			

Tablo 11'e göre öğretmenlerin öz-yeterlilik algıları hizmetiçi eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermemektedir ($t_{(2-435)}=0,99$, $p>0,05$). Bu bulgu hizmetiçi eğitim faaliyetlerinin öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algılarını farklılaştırmadığı şeklinde yorumlanabilir.

7. BİT' Yönelik Tutum İle Bilgisayar'a İlişkin Öz-Yeterlilik Algıları Arasındaki İlişki

Tablo 12'de öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları ile BİT'e yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular özetlenmiştir.

Tablo 12. Öz-Yeterlilik Algıları ve Tutumları Arasındaki İlişki

	BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisi	BİT Kullanılmasına Engeller
Algı	r	,180(**)
	p	,000
	N	437

Tablo 12 incelendiğinde öğretmenlerin öz-yeterlilik algıları ile BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisine yönelik tutumları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0,180$, $p<0,01$). Buna göre öğretmenlerin öz-yeterlilik algıları arttıkça BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisine yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0,03$) dikkate alındığında BİT'in Eğitim ve Öğretime Etkisine yönelik tutumdaki toplam varyansın %3'ünün algıdan kaynaklandığı söylenebilir.

Öğretmenlerin öz-yeterlilik algıları ile BİT kullanımına engellere yönelik tutumları arasında düşük düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0,105$, $p<0,05$). Buna göre öğretmenlerin BİT'e yönelik öz-yeterlilik algıları arttıkça BİT kullanımına engellere yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0,01$) dikkate alındığında BİT kullanımına engellere yönelik tutumdaki toplam varyansın %1'inin algıdan kaynaklandığı söylenebilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları oldukça yüksektir. Bu sonuç alan yazınla da paralellik göstermektedir (Aral ve diğ., 2006; Akın 2007; Çelik, Bindak, 2005; Aydoğdu v.d., 2008). Elde edilen bu sonuç, bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim öğretimde kullanılmasını yaygınlaştırma açısından önemli bir bulgu olarak kabul edilebilir. Bu durumun öğretmenlerin, bilgi ve iletişim teknolojilerini eğitim amaçlı olarak kullanmaya taraftar olduklarını gösterdiği söylenebilir.

Cinsiyet öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumlarını etkilememektedir. Bu sonuç alan yazınla da paralellik göstermektedir (Tekinarslan, 2008; Tuti, 2005; Gerçek ve diğ., 2006; Güler ve Sağlam, 2002; Deniz, 2000: Çavuş ve diğ., 2007; Çelik ve Ceylan, 2009; Çelik ve Bindak, 2005).

Öğretmenlerin BİT'in eğitim ve öğretime etkisine yönelik tutumları üzerinde kıdemin etkisi vardır. 1–10 yıllık öğretmenlerin tutumlarının 21 yıl ve üzeri öğretmenlerin tutumlarından daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Bu durum alan yazınla da paralellik göstermektedir. Aydoğdu ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmanın sonuçları, fen bilgisi öğretmenlerinin bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarında kıdemin etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonucun bilgisayar ve internet teknolojilerinden yararlandırılarak yetiştirilen öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini daha iyi kullanma, materyal ve ders hazırlığı yaparken zaman savurganlığını önlemede diğer öğretmenlere göre daha ileri düzeyde olduklarını da ortaya koyduğu söylenebilir. Öğretmenlerin BİT kullanılmasına engellere yönelik tutumları üzerinde kıdemin etkisi yoktur. Alan yazınla da benzer sonuçlara rastlamak mümkündür (Aral ve diğ., 2006).

Öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumları üzerinde mezun olunan okul düzeyi etkisi yoktur. Aral ve arkadaşlarının (2006) yaptığı araştırma sonuçları öğretmenlerin mezun oldukları okulların BİT'e yönelik tutumlarında etkisi olmadığını göstermektedir. Ayrıca. Haugland (2000)' da öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutum puanlarını incelediği bir çalışmada meslek lisesi mezunu öğretmenler ile üniversite mezunu öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemiştir. Gerçek ve arkadaşlarının (2006) yaptığı benzer bir çalışmaya göre de mezun olunan okul düzeyinin bilgisayar kullanımına yönelik tutuma etkisi yoktur. Öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumlarının mezun olunan okul düzeyine göre farklılık göstermemesi bu öğretmenlerin üniversite eğitimleri boyunca aldıkları programların bilgisayara yönelik tutum açısından fark yaratacak düzeyde olmadığını dikkat çekicidir.

Öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları düşüktür. Aşkar ve Umay (2001) tarafından yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Aşkar ve Umay, 2001).

Cinsiyet öğretmenlerin öz-yeterlilik algılarını etkilemektedir. Bayan öğretmenlerin öz-yeterlilik algıları erkek öğretmenlerin öz-yeterlilik algılarından yüksektir. Alan yazında farklı bulgulara da rastlanmaktadır. Tuti (2005) yaptığı çalışmada cinsiyetin öz-yeterlilik algısına etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Akkoyunlu ve Orhan'ın (2003) yaptığı çalışmaya göre cinsiyetin temel bilgisayar becerileri açısından öz-yeterlilik algısı üzerinde etkisi bulunmazken, üst düzey bilgisayar becerileri açısından ele alındığında erkekler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Alan yazınla paralellik gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Işıksal ve Aşkar, 2003; Özçelik ve Kurt, 2007).

Kıdemin öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları üzerinde etkisi vardır. Genç öğretmenlerin, daha kıdemli öğretmenlere göre bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları daha yüksektir. Alan yazınla da paralellik göstermektedir (Özçelik ve Kurt, 2007). Öğretmenlerin kıdeme göre bilgisayar öz-yeterlilik algıları arasında kıdemi düşük öğretmenler lehine anlamlı farklılık çıkmasının nedeni, görevinin henüz başında olan öğretmenlerin atanmasında Milli Eğitim Bakanlığı'nın en az dört kredilik bilgisayar dersini almış olmalarını önkoşul alması ve kıdemi düşük öğretmenlerin çağın gereği olan bilgisayar teknolojilerine yatkınlıkları olabilir.

Mezun olunan okul düzeyinin öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları üzerinde etkisi vardır. Lisansüstü okul mezunu öğretmenlerin, lisans ve önlisans okul mezunu öğretmenlere göre bilgisayara ilişkin öz-yeterlilik algıları daha yüksektir. Akkoyunlu ve Orhan'ın (2003) yaptığı araştırmaya göre de mezun olunan okul düzeyinin öz-yeterlilik algısı üzerinde etkisi vardır.

Öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algılarında hizmetiçi eğitim alma durumlarının etkisi yoktur. Buna göre hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algılarına katkı sağlamadı şeklinde yorumlanabilir. Hizmetiçi eğitim çalışmalarının öğretmenlerin bilgisayara yönelik becerilerini yeterince geliştiremiyor olması; becerileri iş hayatlarına transfer edemiyor olmaları, ya da gerekli altyapıya sahip olmamaları gibi nedenler bu durma neden olmuş olabilir.

Öğretmenlerin bilgisayara yönelik öz-yeterlilik algıları arttıkça BİT'e yönelik tutumlarının da iyileşmektedir. Arslan(2008) yaptığı araştırmada da öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları ile tutumları arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Tuti (2005)'nin yaptığı araştırma sonucuna göre de "BİT toplam puanı" arttıkça, "bilgisayar öz-yeterlilik algıları" artmakta, bir başka ifadeyle daha iyi düzeyde bilgisayar kullanabildikleri,ne ilişkin inançları yükselmektedir.

ÖNERİLER

Kıdemi yüksek olan öğretmenlere dönük daha yoğun hizmet içi eğitim verilmesi ve onların katılımlarının sağlanması konusunda gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu konuda sertifikalar almaları zorunlu hale getirilebilir.

Yapılacak hizmet içi eğitim çalışmalarında uygulamalara daha çok yer verilmeli ve öğretmenlerin yeterliliklerini sergilemelerine fırsatlar verilmelidir.

Bu çerçevede, yukarıda sunulan sonuçlar çerçevesinde, hizmetiçi eğitim faaliyetlerinin nitelik olarak yeniden gözden geçirilmesi ve niteliklerinin artırılmasına yönelik önlemler alınması önerilebilir.

Kaynakça

- Akın, M., (2007). Bilgisayar ve İnternet Teknolojilerinden Yararlanmanın Uygulama Alan Bilgisi Oluşturma Yönünde Etkisi (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği), Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(2).
- Akkoyunlu, B., Orhan,F., (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü(BÖTE) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz-Yeterlilik İnancı İle Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki, The Turkish Journal of Educational Technology, 2(3).
- Aral, N., Ayhan Bütün, A., Ünlü, Ö., Erdoğan, N., Ünal, N. (2006). Anaokulu ve Anasınıfı Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 6 (19).
- Arslan, A., (2008). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumları İle Öz Yeterlilik Algıları Arasındaki İlişki. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 7(24).

- Aşkar, P., Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz Yeterlilik Algısı. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21.
- Aydoğdu, B., Özcan, E. ve Ergin, Ö. (2008). Fen Bilgisi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Karşı Tutumları Ve Bilgisayar Kullanma Düzeyleri. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı (IETC-2008). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Baki, A. (2001). Bilgi ve iletişim Teknolojisi Işığında Matematik Eğitiminin Değerlendirilmesi, Milli Eğitim Dergisi. 149.
- Baki,A., Ersoy, Y. (1998). Technology Preparation for Inservice Mathematics Teachers Through a Short-Term Inservice Course, Proceedings of International Conference on the Teaching of Mathematics, John Wiley & Sons, Inc. Publishers.
- Başaran, İ. E., 1989. Yönetim. Ankara: Gül Yayınevi.
- Boekhorst, A.K., Britz J.J. (2003). Information Literacy at School Level: A Comparative Study Between the Netherlands and South Africa. SA Jnl Libs & Info Sci, 70(2).
- Cavas, B., Cavas, P., Karaoğlan, B., Kışla, T. (2009). A Study on Science Teachers' Attitudes Toward Information And Communication Technologies In Education. The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 8(2), 20-32
- Cüre,F., Özdenir,N. (2008). Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Uygulama Başarıları ve BİT'e Yönelik Tutumları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi , 34.
- Çavuş, H., Temur, A., Kara, K. (2007). Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayar Dersine Yönelik Tutumları, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 8(1).
- Çelik, C., Ceylan, H., 2009. Lise Öğrencilerinin Matematik ve Bilgisayar Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından Karşılaştırılması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26.
- Çelik, H. C., Bindak, R. (2005). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(10).
- Deniz, L., (2000). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yaşantıları ve Bilgisayar Tutumları, M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 12.
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M. ve Soran, H. (2006). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30.
- Gomez L.,M. and Gomez, K. (2007).Reading for Learning: Literacy Supports for 21st-Century Work. PHI DELTA KAPPAN.
- Gül, H., (2000). Türkiye’de Kamu Yönetiminde Hizmet İçi Eğitim. <http://www.odevsel.com/egitim/2725/turkiye-de-kamu-yonetiminde-hizmet-ici-egitim.html> adresinden 15.06.2010 tarihinde alınmıştır.
- Güler, H., Sağlam, N., (2002). Biyoloji Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin ve Çalışma Yapraklarının Örgencilerin Başarısı ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Etkileri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23.

- Haugland, S. W. (2000). Computers And Young Children. ERIC Clearinghouse On Elementary And Early Childhood Education Champaign, IL (BBB34257), ED438626.
- Işıksal, M. Aşkar, P. (2003). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25.
- MEB, (2007). Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Alanı. <http://maol.meb.gov.tr/htmlfiles/alanlar/04%20bilisim.pdf> adresinden 10.06.2010 tarihinde alınmıştır.
- Özçelik, H., Kurt, A. A. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Öz-yeterlikleri: Balıkesir İli Örneği, *İlköğretim Online*, 6(3).
- Sheingold, K. (1995). Computers-Mediated Communication and the Online Classroom in Distance Learning, *Computers-Mediated Communication Magazine*, 2(4).
- Tekinarslan, E. (2008). Eğitimciler İçin Temel Teknoloji Yeterlikleri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26).
- Tuti, S. (2005). Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Performans Göstergeleri, Öğrenci Görüşleri ve Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi.
- Yalın, H. İ. (2001). Hizmetiçi Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, (150).
- Yalın, H.İ. (2003). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Nobel Yay.
- Yiğit, N. (2004). Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Uygulamaların Başarıya Etkisi, *Milli Eğitim Dergisi*. Sayı 161