

Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi

Yrd. Doç. Dr. Betül TİMUR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü
betultmr@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Serkan TİMUR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü
serkantimur42@gmail.com

Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU

Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Bölümü
buket@hacettepe.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyini belirlemektir. Öğretmen adaylarının hâlihazırda sahip oldukları sayısal yetkinlik düzeyini ortaya koyabilmek için betimsel yöntem kullanılmıştır. Araştırma toplam 754 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri Akkoyunlu, Yılmaz Soylu ve Çağlar (2010) tarafından geliştirilen sayısal yetkinlik ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyi farkındalık boyutunda yüksek iken, motivasyon teknik erişim ve yetkinlik boyutlarında orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Erkek öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarından yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: öğretmen adayları, sayısal yetkinlik, sayısal bölünme.

Determinig Pre-service Teachers' Digital Empowerment Level

Abstract

The aim of this study is to determine pre-service teachers' digital empowerment level. Descriptive method was used to determine pre-service teachers' digital empowerment level. Research was conducted with a total of 754 pre-service teachers. Data of the study was collected by digital empowerment scale that was developed by Akkoyunlu, Yılmaz Soylu and Çağlar (2010). The result of the research show that pre-service teachers' digital empowerment level was high on awareness subscale but on motivation and competence of technical access subscales were moderate. Male pre-service teachers' digital empowerment level were higher than female pre-service teachers' and computer and instructional technologies pre-service teachers' digital empowerment levels are higher than science, primary school and early childhood pre-service teachers'.

Keywords: pre-service teachers, digital empowerment, digital divide.

1.Giriş

Sayısal teknolojiler ve kitle iletişim araçları günlük yaşantımızı hâkimiyeti altına almıştır. Sayısal teknolojiler, bilgiyi sayısal olarak saklayan ve ileten geniş bir yelpazede bulunan çok çeşitli teknolojiler için kullanılmıştır. Bu teknoloji yelpazesi bilgisayarı, interneti ve elektronik postayı, cep telefonları ile diğer mobil cihazları ve kameraları, video oyunlarını ve ayrıca 'Web 2.0' teknolojilerini içermektedir. **Hızla sayısal bir hale gelen dünyamızda, toplumdaki her bireyin yeni teknolojilere aşina olup, etkili olarak nasıl kullanacağını bilmesi gelişmiş ülkelerin çok önem verdiği konulardan biri haline gelmiştir. Toplumlar, bireylerinin sayısal katılımcı olması için planlar yapmaktadır.** Bu değişimler ve değişimlere şekil veren tartışmalar kapsamında 'sayısal katılımcı' olmak; sayısal teknolojilerin birinin yaşamında bu teknolojileri bilinçli olarak kullanmasını sağlamaktır.

Sayısal teknolojiler, bireyler için yeni sosyal etkinlikler, iş ve öğrenim yaşamına katılmaları için yeni olanaklar sunmaktadır. Ancak, yeni teknolojilerin pasif bir şekilde kabul edilmeyip, sorgulanması gerekir. Sayısal teknolojilerin günlük yaşamımızın vazgeçilmez bir parçası olduğu günümüz dünyasında büyüyen çocuklar ve gençler için, etraflarındaki dünyayı aktif olarak yorumlayabilme kapasitesine sahip bilgili ve eğitilmiş bir sayısal katılımcı olmaları çok önemlidir. Sayısal teknolojiler toplumların yapısını, bilgiye ulaşım biçimlerini ve hatta bilgiyi yayma ve bilgi üretme biçimlerini belirlemektedir. Sayısal teknolojiler içinde önemli yere sahip olan internet kullanımı ve kullanım amaçları ve niteliği bu süreci etkilemektedir. Sosyal ağların doğuşuyla birlikte insanların da internet kullanım alışkanlıkları büyük oranda değişmiştir. Sosyal ağların kullanımına biraz daha yakından bakacak olursak tüm dünyada 2011'de 1.2 milyar kişi kullanırken, 2017'de bu oran 2.55 milyar olacağı öngörülmektedir (Pikalek, 2010). Bu da dünyadaki internet kullanıcılarının %78'inin sosyal ağlara dahil olacağı anlamına gelmektedir. Nüfusu 75 milyonu geçen Türkiye'nin sosyal medya kullanımında ikinci sırada yer almaktadır. Bu durum, Türkiye'de insanların yeni teknolojiye uyumunu yansıtmaya açısından önemli bir gösterge olarak düşünülebilir.

TÜİK, Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (TÜİK, 2013) sonuçlarına göre ülkemizde 16-74 yaş grubundaki bireylerde bilgisayar ve İnternet kullanım oranları sırasıyla yüzde 49,9 ve % 48,9'dur. Bu oranlar 2012 yılında sırasıyla % 48,7 ve % 47,4 olarak belirlenmiştir. Bilgisayar ve İnternet kullanım oranları 16-74 yaş grubundaki erkeklerde % 60,2 ve % 59,3 iken, kadınlarda % 39,8 ve % 38,7'dir. Bilgisayar ve İnternet kullanımı kentsel yerlerde % 59 ve % 58, kırsal yerlerde ise % 29,5 ve % 28,6'dır. Bilgisayar ve

İnternet kullanım oranlarının en yüksek olduğu yaş grubu 16-24'tür. Bilgisayar ve İnternet kullanımı tüm yaş gruplarında erkeklerde daha yüksektir. Araştırma verilerine göre 16-74 yaş grubundaki tüm bireylerin % 39,5'i interneti hemen her gün veya haftada en az bir defa kullanmıştır. Aynı dönem ve yaş grubunda internet kullanan bireylerin arasında düzenli internet kullanım oranı ise % 91,6'dır. İnternet erişimi olan bireylerin % 73,2'si İnternet'i, sosyal gruplara katılmak amacıyla kullanmaktadır. Aynı araştırmada bir önceki yıla göre İnternet'i haber okuma, haber alma amaçlı kullananların sayısının arttığı görülmektedir. 2012 yılında oran % 72,5 iken 2013 yılında bu oranın % 75,6'ya yükseldiği görülmektedir. Türkiye sosyal medya ortamlarının kullanımı bakımından dünyada en üst sıralarında yer almaktadır.

Dünya İnternet Kullanım İstatistikleri'ne (2012) göre, Haziran 2012 tarihi itibarıyla kullanıcı sayısı açısından Avrupa'da ilk beş ülke Almanya (67 milyon), Rusya (66 milyon), Fransa (52 milyon), Birleşik Krallık-İngiltere (52 milyon), Türkiye (36 milyon) ve İtalya (35 milyon) olarak sıralanmaktadır. Kullanıcıların internette harcadıkları zaman açısından ise Türkiye, Hollanda (aylık 34,1 saat) ve Birleşik Krallık (aylık 33 saat) ardından aylık ortalama 31,1 saatlik internet kullanımı ile 3'üncü sırada yer almaktadır. Global DigitalStatics 2014 verilerine göre, ülkemiz sosyal medya kullanıcılarının günlük olarak sosyal medyada harcadığı süre ise ortalama **2,5 saat olarak belirlenmiştir. Dünya ortalaması ise 2 saattir. 4,3 saat ile Arjantin birinci, 3,8 saatle Meksika ikinci, 3,7 saat ile Tayland üçüncü sırada yer almaktadır.**

Türkiye'nin İnternet kullanan nüfusunun % 31,10'u da Twitter kullanmaktadır. Bu durum Türkiye'yi Twitter kullanımında birinci yapmaktadır. Türkiye'nin ardından gelen 5 ülke ise Japonya, Hollanda, Venezuela, Filipinler ve İngiltere olarak sıralanmaktadır (Internetworldstats, 2012).

İnternette gerek Türkçe gerekse yabancı dilde görsel ve yazılı veri sağlayan, var olan veriyi yöneten ülkelerin, kişilerin gelecekte dünyada söz sahibi olacağını varsayarsak, içerik üretmenin önemi gündeme gelmektedir. İstatistikler içerik sağlayıcılığı söz konusu olursa Türkiye'nin gelecekte sözü geçen ülkelere biri olacağını önemli bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ancak, kullanıcı başına sayfa ziyaret sayısı açısından bakıldığında Türk kullanıcılar aylık ortalama 3.435 adet sayfa görüntülemesi ile Avrupa'da ilk sırada yer almaktadır (Internetworldstats, 2012).

EU Kids Online (Avrupa Çevrimiçi Çocuklar) projesi (2011) kapsamında yapılan çalışmalarla ilgili yayımlanan ön bulgular, Türkiye'de 9-16

yaş arasındaki çocukların % 47'den az bir sosyal paylaşım sitesinde profili olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, Türkiye'de çocuklar İnterneti kullanmaya 10 yaşında başlamakta ve günde 1-1,5 saatlerini internette geçirmektedirler. Araştırma bulgularına göre Türkiye'de 9-16 yaş grubundaki çocukların yüzde 47'sinin bir sosyal paylaşım sitesinde profili bulunmaktadır. Çoğu sosyal paylaşım sitesi hesap oluşturma için 13 yaş sınırı koymasına rağmen, bu çalışmaya katılan ve sosyal paylaşım sitesinde hesabı bulunan tüm çocukların üçte biri 13 yaşının altında olduğu görülmektedir. Sosyal paylaşım sitesi kullanan çocukların % 85'i Facebook profiline sahiptir. Ebeveynlerin yarısından çoğu, çocuklarının kişisel bilgilerini İnternet'te paylaşmasını yasaklamış olmasına rağmen, çocukların % 42'si sosyal paylaşım sitesindeki hesaplarını kendi kişisel bilgilerinin herkes tarafından görülebileceği "herkese açık" seçeneği ile kullanmakta iken çocukların üçte biri bu bilgileri sadece arkadaşları ile paylaşmaktadır.

İstatistikler aslında, ülkemizde sayısal teknolojilerin bilinçli olarak kullanılmadığını göstermektedir. Sayısal teknolojilere erişim nicelik olarak her geçen gün artarken, sayısal teknolojileri kullanım açısından sıkıntılar yaşanmaktadır. Sayısal teknolojilerin kullanım niteliğini arttırmak zorunlu hale gelmiştir. Sayısal teknolojilerin kullanımı sadece erişim ve kullanım boyutuyla ele alınmamalıdır. Bilgiyi sadece indirenlerden (download) değil, bilgi üretip, bilgiyi yükleyenlerden (upload) olmamız gerekmektedir. Bilgi teknolojileri ve internet kullanımı sadece erişim ve kullanım boyutuyla ele alınmamalıdır.

Küreselleşen dünyada bireylerin sahip oldukları yeterliliklerin ve bu yeterliliklerin niteliği de giderek önem kazanmaktadır. Artık, sayısal teknolojilere erişim olanakları yanı sıra bu teknolojileri etkili olarak kullanma becerilerine sahip olmak çağımız bireylerinde aranmakta ve onlara üstünlük sağlamaktadır. Teknolojinin hızla değişimi ve yaşanan bilgi patlaması karşısında günümüzde bireylerin ve kurumların sayısal yetkinlik kazanması gereği gündeme gelmiştir (Norris, 2001). Sayısal olarak yetkin ve uyumlu hale gelmek, sayısal teknolojilerin potansiyellerinden en iyi şekilde faydalanmaktır. Yetkinlik, bireylerin kendi öğrenme eylemlerini kontrol edebilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve yeteneklerin geliştirilmesi olarak tanımlanırken, sayısal yetkinlik, kişilerin yaşam becerilerini geliştirmek ve bilgi toplumu içindeki kapasitelerini güçlendirmek adına bilgi teknolojilerini ve İnterneti etkili kullanma yeteneklerine işaret etmektedir (Makinen, 2006). Sayısal yetkinlik ise, bilgi ve iletişim teknolojilerini, büyük miktarlarda üretilmekte olan bilginin içinden ihtiyaç duyulan bilgiye erişme aracı olarak kullanıp, ulaşılan bilgiyi anlama, değerlendirme ve bilgi üretme becerilerini de içerir (Dijk, 2003). Başka bir deyişle, artık teknoloji kullanımı değil teknolojinin nasıl kullanıldığı önem kazanmıştır.

Sayısal yetkinlik kavramı, sayısal okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı ve yaşam boyu öğrenme kavramlarını da içeren bir sarmala benzetilebilir. Sayısal yetkinlik dinamik ve değişken bir süreçtir ve toplumdaki değişikliklere göre şekil alıyor. Bireylerin sayısal yetkinliği için, onların sayısal teknolojileri kullanarak yaşamlarını etkileyen değişikliklere katılmalarına izin verilmesi ve bu yönde teşvik edilmeleri gerekir.

Sayısal teknolojilerin nitelikli ve bilinçli kullanımı konusunda eğitim kurumlarına ve öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Geniş kitlelere ulaşarak sayısal uçurumun azaltılmasında, bireysel yetkinliklerin artmasını sağlayarak bilgi toplumu için gereken insan kaynağını yetiştirmede eğitimin önemi yadsınmaz. Eğitimin işlevlerinden biri de, bireyleri toplumun gereksinimleri doğrultusunda yetiştirmektir. Bu nedenle, eğitim sistemleri günümüzde bilgi çağına uygun, bilgi toplumunun beklentilerini karşılayacak özellikler taşıyan bireyler yetiştirmekle yükümlüdür. Sayısal teknolojiler, öğrenci ve öğretmenler tarafından öğrenme ortamlarının niteliğini arttırmak için kullanılmalıdır. Günümüzde yaşanan bilgi patlaması bireylerin/kurumların sayısal yetkinlik kazanmasını zorunlu hale getirmiştir. Eğitim kurumları, öğrencilerine sayısal yetkinlik becerilerini kazandırmak zorunda. Sayısal yetkinlik, örneğin, öğrenciler sayısal teknolojileri bilgiye ulaşma aracı olarak kullanıp, ulaştıkları bilgiyi anlayıp değerlendirdiklerinde ve bilgi üretimine katkıda bulduklarında ancak sayısal yetkinliğe sahip olabilirler.

21. Yüzyıl bireylerine sayısal yetkinlik becerilerini kazandıracak öğretmenlerin de sayısal yetkinliğe sahip olması gerekmektedir. Kendisi sayısal yetkinlik becerilerine sahip olmayan öğretmenlerin sayısal yetkinliğe sahip öğrenciler yetiştirmeleri oldukça zordur. Teknolojide kaydedilen hızlı gelişmeler, günümüz dünyasında eğitim genç insanların sosyal yaşama, eğitime ve iş yaşamına katılımında anahtar bir görev üstlenebilir. Eğitim, genç insanlara bir yandan yaşadıkları dünyayı tanımaları ve anlamlandırmaları bir yandan da sayısal iletişim dünyasını tanımaları için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmalıdır. Bu noktada öğretmenlerin sayısal teknolojileri kullanma konusundaki yeterlikleri önem kazanmaktadır. Çünkü sayısal teknolojileri yeri geldiğinde kullanan öğretmenler hem öğrencilerine bu teknolojilerin nasıl kullanıldığı konusunda örnek olacak hem de bu teknolojilere karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardım edecektir. Bunun yanı sıra, öğretmen yetiştiren kurumlar da programlarının öğretmen adaylarına sayısal yetkinlik becerileri kazandıracak düzenlenmesi gerekmektedir. Örneğin, öğretim programlarında mobile teknolojilerin kullanıldığı projelere yer verilebileceği gibi, bazı dersler çevrimiçi ortamlarda karma öğrenme olarak yer alabilir. Geleceğin öğretmenlerinin söz konusu becerilere sahip olması da çok toplumların geleceği için çok önemlidir. Bütün bunları dikkate alarak, bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyini

belirlemektir. Öğretmen adaylarının hali hazırda sahip oldukları sayısal yetkinlik düzeyini ortaya koyabilmek için betimsel yöntem kullanılmıştır. Bu nedenle aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Öğretmen adaylarının

1. Sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
2. Cinsiyetlerine göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
3. Öğrenim gördükleri bölüm/anabilim dallarına göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
4. Öğrenim gördükleri sınıflara göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
5. Sosyal ağlara üye olma durumuna göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
6. Sosyal ağlara ayrılan zamana göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
7. Teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyine göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?
8. Teknoloji ile ilgili bilgilere ulaşma şekline göre sayısal yetkinlik düzeyi nedir?

2. Yöntem

Bu çalışmada öğretmenlerin hali hazırda sahip oldukları sayısal yetkinlik düzeyini ortaya koyabilmek için betimsel yöntem kullanılmıştır. Toplanan veriler, betimsel istatistikler kullanılarak (frekans, yüzde vb.) analiz edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma toplam 754 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Çalışma grubuna ilişkin betimsel veriler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Çalışma grubuna ilişkin betimsel veriler

Bölüm/Anabilim Dalı		
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	29	7.1
Okul Öncesi Eğitimi	26	0
Sınıf Öğretmenliği	73	6.2
Fen Bilgisi Eğitimi	26	6.7
Toplam	54	00

Araştırmaya en fazla sayıda Sınıf Öğretmenliği öğretmen adayları (% 36,2), en az sayıda (% 16,7) ise Fen Bilgisi eğitimi anabilim dalı öğretmen adayların katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler Akkoyunlu, Yılmaz Soylu ve Çağlar (2010) tarafından geliştirilen sayısal yetkinlik ölçeği ve araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ile toplanmıştır.

Sayısal yetkinlik ölçeği: Ölçek 7'li Likert tipi 45 maddelik bir ölçektir. 1 = hiç katılmıyorum 4= kararsızım, 7= tamamen katılıyorum aralığına karşılık gelmektedir. 1 – 3 aralığı hiç katılmıyorum ile katılmıyorum aralığına, 4 kararsızım, 5 – 7 aralığı katılıyorum ile tamamen katılıyorum aralığına karşılık gelmektedir. Ölçek,Farkındalık (9 madde), Motivasyon (10 madde), Teknik Erişim (10 madde) ve Yetkinlik (16 madde) olmak üzere sayısal yetkinliğin alt kategorilerinden oluşmaktadır. Elde edilen veriler bu alt kategorilere göre değerlendirilmiştir. 45 maddelik ölçeğin güvenilirliğine ilişkin bulgular içinde Cronbach Alfa katsayıları hesaplanmış ve ölçeğin tamamında 0.86, ilk alt boyutunda .94, ikinci alt boyutunda 0.84, üçüncü alt boyutunda 0.78 ve dördüncü alt boyutunda ise 0, 81 bulunmuştur (Akkoyunlu, Yılmaz Soylu & Çağlar, 2010).

45 maddeden oluşan bu ölçekte genelde alınabilecek en yüksek puan 315, en düşük puan ise 45 olabilmektedir. Bu durumda yanıt verenlerin elde ettikleri puan 45 – 135 puan aralığında ise sayısal yetkinlik düzeyi düşük, 136 – 225 puan aralığı sayısal yetkinlik düzeyi orta ve 226 – 315 puan aralığı ise sayısal yetkinlik düzeyi yüksek olarak Kabul edilmiştir. Sayısal Yetkinlik ölçeğinin alt kategorilere göre puanlanması ise aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Farkındalık: Bu alt kategoride 9 madde yer almaktadır. Bu kategoride alınabilecek en düşük puan 9, en yüksek puan 63'tür. Bu durumda yanıt verenlerin elde ettikleri puan 9 – 27 puan aralığında ise farkındalık düzeyi düşük, 28 – 46 puan aralığında ise farkındalık düzeyi orta, 47 - 63 puan aralığında ise farkındalık düzeyi yüksek olarak kabul edilmiştir.

Motivasyon: Bu alt kategoride 10 madde yer almaktadır. Bu kategoride alınabilecek en düşük puan 10 en yüksek puan 70' dir. Bu durumda yanıt verenlerin elde ettikleri puan 10 – 30 puan aralığında ise motivasyon düzeyi düşük, 31 – 50 puan aralığında ise motivasyon düzeyi orta, 51 – 70 puan aralığında ise motivasyon düzeyi yüksek olarak kabul edilmiştir.

Teknik Erişim: Bu alt kategoride de 10 madde yer almaktadır. Bu kategoride alınabilecek en düşük puan 10 en yüksek puan 70' dir. Bu durumda yanıt verenlerin elde ettikleri puan 10 – 30 puan aralığında ise teknik erişim düzeyi düşük, 31 – 50 puan aralığında ise teknik erişim düzeyi orta, 51 – 70 puan aralığında ise teknik erişim düzeyi yüksek olarak kabul edilmiştir.

Yetkinlik: Bu alt kategoride 16 madde yer almaktadır. Bu kategoride alınabilecek en düşük puan 16 en yüksek puan 112' dir. Bu durumda yanıt verenlerin elde ettikleri puan 16 – 47 puan aralığında ise yetkinlik düzeyi düşük, 48 – 80 puan aralığında ise yetkinlik düzeyi orta, 81 - 112 puan aralığında ise yetkinlik düzeyi yüksek olarak kabul edilmiştir.

Kişisel bilgi formu: Kişisel bilgi formunda öğretmen adaylarının cinsiyet, sınıf, öğrenim gördükleri bölüm / anabilim dalı, sosyal ağlara üye olma durumları, sosyal ağlara ayırdıkları zaman, teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyleri, teknoloji ile ilgili bilgilere ulaşma biçimleri gibi özelliklerini belirlemeye dönük sorulara yer verilmiştir.

3.Bulgular

Bu bölümde bulgular alt problemlerin sırasıyla ele alınmıştır.

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyi nedir?

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerine belirlemek için “Sayısal Yetkinlik Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri

	N	Min	Max	\bar{x}	SD
Farkındalık	754	9.00	63.00	49.58	7.93
Motivasyon	754	19.00	70.00	50.77	9.95
Teknik erişim	754	14.00	70.00	43.07	11.00
Yetkinlik	754	24.00	112.00	78.94	17.02
Genel	754	100.00	305.00	222.38	34.86

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinin alt boyutları olan farkındalık boyutunda yüksek (\bar{x} =49.58), motivasyon boyutunda orta (\bar{x} =50.77), teknik erişim boyutunda orta (\bar{x} =43.07), yetkinlik boyutunda orta (\bar{x} =78.94) düzeyde oldukları söylenebilir. Yine sayısal yetkinlik

ölçeğinin geneline bakıldığında; öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin orta düzeyde ($\bar{X}=222.38$) oldukları söylenebilir.

Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmış, Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	SD	t	sd	p
Sayısal Yetkinlik	Kız	602	220.81	34.01	2.46	752	.014*
	Erkek	152	228.60	37.51			

*p<.05

Tablo 3’e göre, öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik puanlarının cinsiyete göre değişip değişmediğini belirlemek için yapılan “bağımsız örneklem için t-testi” sonucuna göre öğretmen adaylarının sayısal yetkinlikleri cinsiyete göre anlamlı olarak değişmektedir ($t(752) = 2.46$; $p<.05$). Erkek öğretmen adaylarının ($\bar{X}=228.60$) sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması erkek öğretmen adaylarına ($\bar{X} =220.81$) göre daha yüksektir. Bu bulguya göre erkek öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin kız öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğrenim Görülen Bölüm/Anabilim Dalına Göre Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin öğrenim gördükleri bölüm / anabilim dallarına göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmış, sonuçlar Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4: Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerinin öğrenim Görülen Bölüm/Anabilim Dalına Göre Betimsel Veriler

	Bölüm/Anabilim Dalı	N	\bar{X}	SD
Sayısal Yetkinlik	Bilgisayar ve Öğr. Tekn. (1)	129	236.44	34.89
	Okul Öncesi Eğitimi (2)	226	221.27	34.46
	Sınıf Öğretmenliği (3)	273	219.66	34.48

Fen Bilgisi Eğitimi (4)	126	215.85	32.94
Toplam	754	222.38	34.86

Tablo 4 incelendiğinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puan en yüksek (\bar{x} =236.44), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının aynı ölçekten aldıkları puan en düşüktür (\bar{x} =215.85).

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Ölçeğinden Aldıkları Puanların Bölüm/Anabilim Dalına Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Sayısal Yetkinlik	GA	33186.44	3	11062.14	9.40	.000*	(1)- (2,3,4)
	Gİ	882113.78	750	1176.15			
	Genel	915300.22	753				

*p<.05

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğrenim gördükleri bölüm/anabilim dalı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır (Tablo 5) .

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları öğrenim gördükleri bölüm/anabilim da göre anlamlı olarak değişmektedir [$F_{(3,750)}=9.40$, $p<.05$]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için yapılan LSD testine göre bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarına göre sayısal yetkinlik düzeyleri daha yüksektir.

Öğrenim gördükleri Sınıflara Göre Öğretmen Adalarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin öğrenim gördükleri sınıflara göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem için t-testi yapılmış, Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Puanlarının Öğrenim Gördükleri Sınıfa Göre t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{x}	S	t	sd	p
Sayısal Yetkinlik	1. sınıf	319	222.64	34.33	.17	752	.73
	4. sınıf	435	222.18	35.28			

p>.05

Tablo 6'ya göre, öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik puanlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre değişip değişmediğini belirlemek için "bağımsız örneklem için t-testi" yapılmıştır. Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı olarak değişmemektedir ($t_{(752)} = .17$; $p > .05$). Bu bulguya göre öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıfa göre sayısal yetkinlik düzeylerinin değişmediği söylenebilir.

Sosyal Ağlara Üye Olma Durumuna Göre Öğretmen Adalarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin sosyal ağlara üye olma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için bağımsız örneklem için t-testi yapılmış, Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Puanlarının Sosyal Ağlara Üye Olma Durumuna Göre t-testi Sonuçları

	Üye Durumu	N	\bar{x}	S	t	sd	p
Sayısal Yetkinlik	Evet	694	224.55	34.29	5.94	752	.000*
	Hayır	60	197.28	31.70			

*p<.05

Tablo 7'ye göre, öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik puanlarının sosyal ağlara üye olma durumuna göre değişip değişmediğini anlamak için "bağımsız örneklem için t-testi" yapılmıştır. Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri sosyal ağlara üye olma durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir ($t_{(752)} = .5.94$; $p < .05$). Bu bulguya göre sosyal ağlara üye olan öğretmen adaylarının ($\bar{x}=224.55$) üye olmayan öğretmen adaylarına ($\bar{x}=197.28$) göre sayısal yetkinlik düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Sosyal Ağlara Ayrılan Zamana Göre Öğretmen Adalarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin sosyal ağlara ayrılan zamana göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmış, sonuçlar Tablo 8 ve 9’da sunulmuştur.

Tablo 8: Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerinin Sosyal Ağlara Ayrılan Zamana Göre Betimsel Veriler

	Zaman	n	\bar{x}	SD
Sayısal Yetkinlik	Hiç (1)	58	196.05	34.21
	1-2 saat (2)	506	221.60	33.31
	3-4 saat (3)	143	231.60	31.13
	5 ve üstü (4)	47	235.21	44.26
	Toplam	754	222.38	34.86

Tablo 8 incelendiğinde sosyal ağlarda 5 saat ve daha fazla zaman ayıran öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puan en yüksek (\bar{x} =235.21), hiç zaman ayırmayan öğretmen adaylarının aynı ölçekten aldıkları puan en düşüktür (\bar{x} =196.05).

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların sosyal ağlara ayırdıkları zamana göre değişip değişmediğini anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Ölçeğinden Aldıkları Puanların Sosyal Ağlara Ayırdıkları Zamana Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Sayısal Yetkinlik	GA	60428.28	3	20142.76	17.67	.000*	(2,3,4)-(1)
	Gİ	854871.94	750	1139.82			(3,4)-(2)
	Genel	915300.22	753				

*p<.05

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları sosyal ağlara ayırdıkları zamana göre anlamlı olarak değişmektedir

[$F_{(3-750)}=17.67$, $p<.05$]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için yapılan LSD testine göre sosyal ağlara 1-2 saat, 3-4 saat, 5 ve daha fazla zaman ayıran öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri sosyal ağlara hiç vakit ayırmayan öğretmen adaylarına göre daha yüksektir. Yine sosyal ağlarda 3-4 saat, 5 ve daha fazla saat zaman ayıran öğretmen adayları 1-2 saat zaman ayıran öğretmen adaylarına göre sayısal yetkinlik düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının sosyal ağlara ayırdıkları zaman atıkça sayısal yetkinlik düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

Teknoloji ile İlgili Haber ve Bilgileri Takip Düzeyine Göre Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmış, sonuçlar Tablo 10 ve 11’de sunulmuştur.

Tablo 10: Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerinin Teknoloji ile İlgili Haber ve Bilgileri Takip Düzeyine Göre Betimsel Veriler

	Takip Düzeyi	n	\bar{x}	SD
Sayısal Yetkinlik	Hiç Takip Etmiyorum (1)	10	186.00	40.85
	Çok Az Takip Ediyorum (2)	141	203.12	35.13
	Orta Düzeyde Takip Ed. (3)	494	224.83	31.93
	Çok Takip Ediyorum (4)	109	239.51	33.90
	Toplam	754	222.38	34.86

Tablo 10 incelendiğinde teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri çok takip eden öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puan en yüksek ($\bar{x}=239.51$), hiç takip etmeyen öğretmen adaylarının aynı ölçekten aldıkları puan en düşüktür ($\bar{x}=186.00$).

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanlar ile teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır (Tablo 11).

Tablo 11. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Ölçeğinden Aldıkları Puanların Teknoloji ile İlgili Haber ve Bilgileri Takip Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Sayısal Yetkinlik	GA	100475.57	3	33491.86	30.82	.000*	(4)-(1,2,3)
	Gİ	814824.65	750	1086.43			(3)-(2,1)
	Genel	915300.22	753				

*p<.05

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyine göre anlamlı olarak değişmektedir [$F_{(3-750)}=30.82$, $p<.05$]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için yapılan LSD testine göre teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri çok takip eden öğretmen adayları; orta düzeyde, çok az düzeyde ve hiç takip etmeyen öğretmen adaylarından, yine teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri orta düzeyde takip eden öğretmen adayları; çok az ve hiç takip etmeyen öğretmen adaylarına göre sayısal yetkinlik düzeyleri daha yüksektir. Bu bulguya göre teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyi arttıkça öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

Teknoloji ile İlgili Bilgileri Ulaşma Şekline Göre Öğretmen Adalarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin teknoloji ile ilgili bilgilere ulaşma şekline göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmış, sonuçlar Tablo 12 ve 13'de sunulmuştur.

Tablo 12: Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeylerinin Teknoloji ile İlgili Bilgileri Ulaşma Şekline Göre Betimsel Veriler

	Ulaşma Şekli	N	\bar{x}	SD
Sayısal Yetkinlik	Öğretim Elemanı (1)	13	194.92	41.89
	İnternet (2)	657	224.60	33.56
	Gazete-Dergi (3)	44	213.81	40.00
	TV-Radyo (4)	40	204.47	38.30
	Toplam	754	222.38	34.86

Tablo 12 incelendiğinde teknoloji ile ilgili bilgileri ulaşma şekli internet olan öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puan en yüksek (\bar{X} =224.60), öğretim elemanı olan öğretmen adaylarının aynı ölçekten aldıkları puan en düşüktür (\bar{X} =194.92).

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların teknoloji ile ilgili bilgileri ulaşma şekline göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır (Tablo 13).

Tablo 13. Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Ölçeğinden Aldıkları Puanların Teknoloji ile İlgili Bilgileri Ulaşma Şekline Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Sayısal Yetkinlik	GA	29059.92	3	9686.64	8.19	.000*	(2)-
	Gİ	886240.30	750	1181.65			(1,3,4)
	Genel	915300.22	753				

*p<.05

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları teknoloji ile ilgili bilgileri ulaşma şekline göre anlamlı olarak değişmektedir. [$F_{(3-750)}=8.19$, $p<.05$]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için yapılan LSD testine göre teknoloji ile ilgili bilgileri ulaşma şekli internet olan öğretmen adaylarının, teknoloji ile ilgili bilgileri ulaşma şekli öğretim elemanı, gazete/dergi, TV-Radyo olan öğretmen adaylarına göre sayısal yetkinlik düzeyleri daha fazladır. Bu bulguya göre teknoloji ile ilgili bilgilere ulaşma şekli internet olan öğretmen adayları, öğretim elemanı, gazete/dergi ve TV-Radyo olan öğretmen adaylarından sayısal yetkinlik düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyi alt kategorilere göre değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyi farkındalık boyutunda yüksek iken, motivasyon teknik erişim ve yetkinlik boyutlarında orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının farkındalıkları yüksek olmasına rağmen yetkinlik düzeylerinin, motivasyon düzeylerinin ve genel ortalamalarının orta olması, sayısal yetkinlik

becerilerinin oluşmasında motivasyonun da oldukça önemli olduğu şeklinde yorumlanabilir. Makinen'in de (2006) belirttiği gibi, kullanımı için yeterli mevcut değilse, gereksinim ve talep yok ise farkındalığın yüksek olması, teknolojinin kullanıldığı, yetkinleştiği anlamına gelmemektedir. Bu nedenle, öğretmen adaylarının sayısal teknolojileri etkili olarak kullanmalarını sağlamak için motivasyonlarını yükseltecek ortamlar hazırlanmalıdır.

Erkek öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri kız öğretmen adaylarına göre daha yüksektir. Bu bulgu literatürle de uygunluk göstermektedir: Öğrencilerin problematik internet kullanma davranışlarını belirleme amacıyla Ceyhan (2008) tarafından yapılan araştırmada erkek öğrencilerin internet kullanım düzeylerinin, kız öğrencilerden daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Horne (2007) tarafından geleneksel ve bilgisayarla donatılmış sınıflarda cinsiyet farklılıklarını belirlemek amacıyla yapılan araştırmada ise kız öğrencilerin kağıt ve kalem kullandıkları geleneksel ortamlardan, erkek öğrencilere göre; erkek öğrencilerin ise bilgisayar kullandıkları ortamlarda kız öğrencilere göre daha başarılı oldukları ifade edilmektedir. Bilgisayar okuryazarlık becerileri sadece okulda kazanılabilecek davranışlar olmayıp, aynı zamanda güncel yaşamda farklı ortamlarda da kazanılacak davranışlardır. Korkmaz ve Mahiroğlu (2007) tarafından yapılan araştırmada erkek öğrencilerin bilgisayarları okul dışında kız öğrencilerden daha fazla kullandıkları ifade edilmektedir. Dolayısıyla özellikle evinde bilgisayar olmayan kız öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık becerilerini okul dışında geliştirebilme fırsatları erkek öğrencilere göre biraz daha kısıtlı olabilir. Bunun bir sonucu olarak erkek öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık becerilerinin kız öğrencilere oranla biraz daha yüksek olması olağan karşılanabilir.

Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarından yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguya göre bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin diğer anabilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarından daha yüksek olmasının sebebinin alan bilgilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sayısal teknolojiler konusundaki bilişsel alt yapılarının aldıkları eğitim gereği diğer branşlardan daha farklı olduğu şeklinde yorumlanabilir. Sayısal teknolojilerin yaşamlarının bir parçası olması sayısal yetkinlik düzeylerinin yüksek olmasını açıklayabilir.

Sosyal ağlara üye olan öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri sosyal ağlara üye olmayan öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu, öğretmen adaylarının sosyal ağlara ayırdıkları zaman arttıkça sayısal yetkinlik düzeylerinin arttığı, öğretmen adaylarının teknoloji ile ilgili haber ve bilgileri takip düzeyi arttıkça sayısal yetkinlik düzeylerinin de arttığı sonucuna

ulaşmıştır. Teknoloji ile ilgili bilgilere internetten ulaşan öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri teknoloji ile ilgili bilgileri öğretim elemanı, gazete/dergi ve TV-Radyo olan öğretmen adaylarından daha yüksektir. Yetkinlik, bir işi yapma gücünü sağlayan özel bilgi, beceri, yeterlik olarak tanımlanmaktadır (TKD, 2000). Sayısal teknolojilerin kullanımı için gerekli olan bilgi, beceri ve yeterliklere işaret etmektedir. Ayrıca, sayısal teknolojilerin mesajlarını anlamak için gerekli olan sayısal okuryazarlığını da kapsamaktadır. Yetkinliği artıran ise sürece etkin katılımdır. Bu süreçte, teknik becerilerde meydana gelen değişim- bir topluluk ya da kişi yeni teknolojiyi ve onun uygulamalarını kullanmayı öğrenir. Genişleyen ağ gelişimleri- sosyal etkileşim ağları ve katılım gelişme gösterir ve kişi ya da toplum bu sürece daha fazla dahil olur. Bilgiyi alma ve üretmede yaşanan gelişmeler – bilgi kaynaklarına erişim daha iyi bir düzeye gelir ve topluluk ya da kişinin yeni bilgiler oluşturması mümkün hale gelir. Yeni hareket biçimlerini öğrenmede yaşanan gelişmeler – topluluk ya da kişi faaliyetlerini desteklemek için yeni teknolojiyi uygular (Makinen, 2006). Bu durum ise sosyal ağlara üye olan ve kullanan, teknolojiyi takip eden öğretmen adaylarının yetkinlik düzeyinin diğerlerine göre daha yüksek olmasını açıklayabilir.

Araştırmanın sonucuna göre, araştırmacılar aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır:

- Öğretmen adayları günlük yaşamlarında (sınıf içi ve dışı etkinliklerde) sayısal teknolojiler konusunda yeterince desteklenmeli, teknoloji kullanım becerilerinin artırılması sağlanmalıdır. Sadece bir dönem verilen “Bilgisayar” dersi yeterli olmamaktadır. Bilgisayar derslerinin sayısı artırılmalı, derslerde teknoloji entegrasyonu sağlanmalıdır. Öğrenme ortamlarında internet ve sosyal medya kullanımına ilişkin projelere yer verilebilir. Ancak bu şekilde dijital bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı konusunda yeterli olmaları beklenebilir.
- Öğretmen adayları ile öğretim elemanlarının sayısal yetkinlik düzeyine bakıldığı farklı araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

Akkoyunlu; B., Yılmaz Soylu, M. & Çağlar, M. (2010). Üniversite öğrencileri için sayısal yetkinlik ölçeği geliştirme çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 10-19.

Ceyhan, A. A. (2008). An investigation of problematic internet use on Turkish university students. *CyberPsychology & Behaviour*. 11(3), 363 - 366.

Dijk, J. (2003). A Framework for digital divide research. In *Electronic Journal of Communication/Revue de Communication Electronique*, (12),1- 2. 11. 11. 2009 tarihinde <http://www.cios.org/www/ejc> adresinden erişildi.

EU Kids Online (2011). Avrupa Çevrimiçi Çocuklar Projesi Türkiye. 11. 01. 2012 tarihinde <http://eukidsonline.metu.edu.tr/> adresinden erişildi.

Global Digital Statics (2014). Social, digital & mobile worldwide in 2014. 20. 03. 2014 tarihinde <http://wearesocial.net/blog/2014/01/social-digital-mobile-worldwide-2014/> adresinden erişildi.

Horne, J. (2007). Gender differences in computerised and conventional educational tests. *The Journal of Computer Assisted Learning*. 23, 47-55.

Korkmaz, Ö. & Mahiroğlu, A. (2007). İnternet kafelerden yararlanan üniversite öğrencilerinin bilgisayar ve internet kullanım alışkanlıkları (Kırşehir Örneği). 16. Gazi Osman Paşa. Ün. Eğitim Fak, Tokat:Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi.

Makinen, M. (2006) Digital empowerment as a process for enhancing citizens' participation, *E-Learning*, 3(3), 381-395. 17. 09. 2009 tarihinde <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2006.3.3.381> adresinden erişildi.

Norris, P. (2001). "Digital divide: Civic engagement, information poverty and the internet worldwide", Cambridge: Cambridge University Press.

Pikalek, A. J. (2010). Navigating the social media learning curve. *Continuing Higher Education Review*. 74, 150 – 160.

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 33, 2014 Güz, 41-59

TDK (2000). Türk dil kurumu sözlüğü. Ankara: Türk Dili Kurumu Yayınları.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2013), 2013 yılı hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması sonuçları. 3. 01. 2014 tarihinde www.tuik.gov.tr adresinden erişildi.

Internetworldstats (2012). İnternet usage statistics. The internet big picture. 11. 01. 2014 tarihinde <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> adresinden erişildi.