



DOI: 10.22559/folklor.926

Folklor/edebiyat, cilt:25, sayı: 97-1, 2019/1

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Düzeyi İle Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Examination of Attitudes of Computer Science Teachers About Self-Efficacy and Computer Assisted Instruction for Educational Internet Usage in Terms of Different Variables

Hüseyin Gököl*

Ayşe Sönmez**

Orhan Ercan***

Öz

Bu araştırmanın temel amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım öz-yeterlilik inançları (EİKÖYİ) ve bilgisayar destekli eğitime (BDE) bakılıp bu tutumlarını birçok değişken açısından inceleyip bu değişken arasında bir ilişki varmı yokmu ortaya koymaktır. Araştırma Fırat ve İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde ders gören 461 öğretmen olma adayları ile yürütülmüştür. İlişkisel tarama modeline uygun bir yönü takip eden araştırmada, veri toplama aracı olarak “EİKÖYİ Ölçeği”, “BDE Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna bakıldığında kadın öğretmen adayları, erkeklere bakıldığında teknoloji ve internet kullanımının daha fazla olarak belirlenirken; EİKÖYİ ve BDE yönelik tutumları arasında farklılık gözlenmemiştir. Bunun yanında fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ ve BDE yönelik tutumlarına interneti olma durumu, interneti kullanma süresi, sosyal ağ üyeliği olma durumuna göre anlamlı farklılık gözlenmiştir. Araştırma kapsamında BDE yapmaya ilişkin tutum puanları ile EİKÖYİ puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda aralarında orta düzeyde ve pozitif yönde ilişki belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: *eğitsel internet kullanımı, öğretmen adayları, öz-yeterlilik, bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum, fen bilgisi öğretmenleri.*

* Arş. Gör. Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, KKTC/Lefkoşa. hgokal@ciu.edu.tr

** Öğr. Gör. Dicle Üniversitesi, Türkiye / Diyarbakır. ayse.sonmez@dicle.edu.tr

*** Doç. Dr. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye / Kahramanmaraş. oercan.ksu@ksu.edu.tr

Abstract

The main purpose of this research is to examine the attitudes of science teacher candidates towards educational internet self-efficacy and computer-aided education in terms of different variables and to find out whether there is a relationship between them. The research was carried out on 461 teacher candidates who were educated at Fırat and İnönü University Faculty of Education Science Education. In this research, which is followed by a relational screening model, "Educational Internet Usage Self-Proficiency Engraving Scale", "Attitude Scale Related to Computer Assisted Education" and "Personal Information Form" developed by the researcher were used as data collection tools. According to the results of the research, the female teacher candidates have higher attitudes towards technology compared to men; educational internet self-efficacy and attitudes towards computer-aided education. Besides, there was a significant difference between the attitudes of science teacher candidates towards educational internet usage self-efficacy beliefs and attitudes towards computer-assisted education according to the state of internet, the duration of internet usage, and social network membership. As a result of the correlation analysis to determine whether there is a meaningful relationship between attitude scores for computer-aided education and educational internet use self-efficacy beliefs, mid-level and positive relationship were determined.

Keywords: *educational internet use, teacher candidates, self-efficacy, attitudes towards computer-aided education, science teachers.*

Giriş

Çağdaş eğitim de, öğrenciler bilgisayar gibi bilgilerin olduğu gibi yükleme yapıldığı bir varlık değil, öğrenciyi merkeze alan, öğrenmeyi öğreten, kişilikleri gelişmiş, yeteneklerinin farkında olan, analiz sentez yapabilen ve yaratıcı bireyler olarak gelişmelerini sağlanmasını amaçlayan eğitim; teknolojinin bu denli hızlı artışından etkilenerek eğitimde bilgisayar ve internetin kullanılması kavramlarını doğurmuştur. Bilgisayar ve internet eğitimde kullanılırken göz ardı edilmemesi gereken noktalardan biride bireyin “teknolojiden öğrenme” bireyin yeterliliklerini kullanarak “teknoloji ile öğrenme” bilinci içerisinde olup bunu geliştirmeye çalışmasıdır (Akkoyunlu 1998a:3). Teknoloji, genel anlamda insanların yeteneklerini geliştirmek, yenilikler ve buluşlar ile ihtiyaçların tatmin edici düzeyde karşılanması için kullanıldığı çeşitli bilgi ve yetenekler bütünüdür (ERKESKİN, 2001). Bilgisayar kullanımı insanlar için gerek hız gerek geri bildirim gerekse ihtiyaç olarak vazgeçilmez bir olgu haline gelmiştir. Bu hususta Dünya’da ve Türkiye’de en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı olarak kabul edilen bilgisayarlar öğrenme-öğretme faaliyetlerini etkilemektedir. Bilgisayar ve ona benzer teknolojik araçların eğitimde kullanılmasının çeşitli seçeneklerinden biri olan BDE, bilgisayarın en etkili kullanım seçeneğinin başında gelmektedir.

Öğrenci sayısı, eğitime olan talep ve eğitim sorunlarının hızla artması, içeriğin karmaşık hale gelmesi ve öğretmenin öğrenciye bilgi aktarmada yetersiz kalması, bireysel olarak farkları, yetenekleri ve zamanla çok daha önemli hale gelmesi, gerekli bilginin etkili ve kısa sürede verilememesi gibi nedenlerden dolayı BDE'ye ihtiyaç duyulmuştur. Öğretimde temel alınan ilkelere biri öğretimin öğrenciye uygun olarak yürütülebilmesidir.

Öğrencilerin aynı yaş grubunda olmaları veya ortak özellik taşımaları durumunda öğrenciye kazandırılmak istenen bilgi, beceri, tutum gibi davranışların aktarılmasında olabildiğince çok duyu organına hitap etmelidir (KOŞAR, ve diğerleri, 2003). Çünkü öğrenme-öğretme ortamında ne kadar çok duyu organı katılırsa, öğrenme o kadar etkili ve kalıcı olmaktadır. Yani ulaştırılması istenen sistem öğrenci merkezli eğitim sistemidir.

Eğitimde BDE ile yapılan tutumlara yönelik olarak yapılan çalışmalara bakıldığında, bilgisayar tutumları farklı değişkenlerle (cinsiyet, yaş, günlük bilgisayar kullanım süresi, eğitim seviyesi vb. gibi) sınındığı görülür. İlgili alan yazın incelendiğinde BDE'de öğretmen adaylarının bilinçli, kalifiye, etkili olmasında en önemli faktör tutumlarıdır. (SHASHAANI, 1993).

Eğitsel internet ve kullanım öz yeterliliği

Bilindiği gibi günümüzde bireyler her alanda çok fazla bilgiyle karşı karşıya gelmektedir. İnternet gibi öğretim teknolojileri bireylerin ihtiyaç duydukları bilgiye doğru kaynaktan ulaşmaları açısından oldukça önemlidir (TUNCER & ÖZÜT, 2012). İnternet teknolojisi öğrenenler ve aktaranlar açısından oldukça faydalı olduğu söylenebilir (TUNCER & ÖZÜT, 2012). (POLAT & GÜZEL, 2011), başta üniversite öğrencileri olmak üzere öğrencilerin interneti bir eğitim aracı olarak kullandıkları görüşündedirler. (YILDIRIM & KABAN, 2010), araştırmalarında öğrencilerden ortalama yarısı bilgisayar, internet gibi araçları yani kısaca teknolojiyi üniversite yıllarında kullanmaya başladığını ve yaklaşık üçte ikisinin de interneti eğitim, araştırma amacı ile ilgili kullandığını belirtmişlerdir.

Öğrenmenin bu kadar önemli olduğu bir bilgi çağında öğretmenlerin öğrencilere daha kaliteli hizmet sunması için öğretmenlerinde internetten sıklıkla yararlandığı söylenebilir. Günümüzde çağdaş eğitim sistemlerini şekillendiren teknolojik ve eğitsel şartlar sürekli bir değişim göstermektedir. Üretilen bilgi kullanımının artması ve uygulama alanlarının daha da yaygınlaşmasında en önemli etki internettir diyen (ORAL, 2004), eğitim ile birlikte interneti daha fazla ve daha verimli kullanım düzeyinin artmasında çok fazla rol üstlenen öğretmenlerin tutumlarının önemli olduğu görüşündedir. Bu bağlamda, bilgi ve iletişim teknolojilerine

yönelik öz yeterlik algılarının yüksek olması öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihin haritalarını belirlemiş, verimli ve güdülenmiş biçimde yürütmelerine imkân tanıyacaktır. Bu durumda hem öğretmen olacak öğrencilerin interneti hangi durumlarda kullandığı hem de EİKÖYİ durumları ile BDE yapmaya ilişkin tutumlarını değerlendirmek açısından bu çalışmanın yapılması önemlidir.

Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın genel amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ ile BDE yönelik tutumları aralarındaki ilişkileri bulmaktır. Bu doğrultu da aşağıdaki alt hipotezler belirtilmiştir:

Belirlenen değişkenler açısından fen bilgisi öğretmen adaylarının;

1. EİKÖYİ farklılık göstermekte midir?
2. BDE yapmaya ilişkin tutumları farklılık göstermekte midir?
3. EİKÖYİ ile BDE yapmaya yönelik tutumları arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli (KARASAR, 2009), ifade ettiği geçmişten günümüze var olan bir durumu olduğu gibi açıklanan bir yaklaşımdır.

Evren ve örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Fırat Üniversitesi ve İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri; örneklemi ise 2014-2015 eğitim-öğretim yılının güz döneminde Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü öğrencileri ile İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Süreç sonunda dağıtılan 500 adet veri formundan, 461 adeti geri dönmüştür. Geri dönen anketlerden uygun doldurulmamış anketlere bakılarak 5 anket formu analiz dışında bırakılmıştır. Toplamda 456 veri çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklemde yer verdiğimiz öğrenciler sınıf ve üniversiteye göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.Örneklem Hakkında Tanımlayıcı Bilgiler

Üniversite	Sınıf				Toplam
	1	2	3	4	
İnönü Üniversitesi	62	44	51	58	215
Fırat Üniversitesi	51	62	65	63	241
Toplam	113	106	116	121	456
%	%24.8	%23.2	%25.4	%26.5	100%

Veri toplama araçları

Araştırmada kullanılan veriler, Kişisel Bilgi Formu, EİKÖYİ Ölçeği ve BDE İlişkin Öz Yeterlik Algıları Ölçeği yoluyla elde edilmiştir.

Kişisel Bilgiler Formu

Bu form öğrencilerin; cinsiyetleri, sınıfları, yaşları, bilgisayar sahip olma durumu internet bağlantısının olma durumu, günlük internet kullanma süresi, interneti kullanma amacı, sosyal ağa üye olma durumu ve ailenin aylık geliri gibi özelliklerini belirlemeye yönelik bilgilerden oluşmaktadır.

EİKÖYİ Ölçeği

Şahin (2009) tarafından geliştirilen “EİKÖYİ Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek tek boyutlu olup 28 maddeden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının EİKÖYİ düzeylerini belirlemeye yönelik sorular 5’li likert tipinde “1=Tamamen yeterliyim, 2=Oldukça yeterliyim, 3=Yeterliyim, 4=Kısmen yeterliyim ve 5=Yetersizim”i ifade edecek şekilde derecelendirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde hesaplanan Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.96 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada yeniden hesaplanan Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı ise 0.97 olarak bulunmuştur.

BDE Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği

(ARSLAN, 2006), tarafından geliştirilen “BDE Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek tek boyutlu olup 20 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerden 10’u olumlu, 10’u olumsuz özellik göstermektedir. Ölçek 5’li likert tipidir “1=Kesinlikle katılıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılmıyorum ve 5=Kesinlikle katılmıyorum”i ifade edecek şekilde derecelendirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde hesaplanan Cronbach

Alfa güvenilirlik katsayısı 0.93 olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada ise Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.94 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler SPSS'e aktarıldıktan sonra olumsuz olan ölçek maddeleri için ters kodlama işlemi yapılmıştır. Verilere hangi istatistiksel yöntemin uygulanacağını tespit edebilmek için parametriklik durumları ve bunun için de normale uygunlukları incelenmiştir. Veri setinin normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek için çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin +1 ile -1 arasında olmasına (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012: 16) dikkat edilmiştir. Veri setinin homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek için Levene Testi yapılmıştır. Testler sonucunda verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiği ve varyanslarının homojen dağıldığı gözlemlenmiştir.

Nicel veri durumuna bakıldığında iki farklı gruba bakılıp arasında farkı t-testi, iki'de daha fazla gruptaki parametrelerin gruplar arasında bir karşılaştırma yapıldığında Tek yönlü (Oneway) Anova testi, daha fazla farklılık yaratan gruplar tespit edilmesinde ise Scheffe ve LSD testi kullanılmıştır. Verilerin değerlendirmeleri yapılırken tamamlayıcı olarak kullanılan metotlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Ayrıca ortalama puan durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi için ise Korelasyon Analizi yöntemi uygulanmıştır.

Bulgular ve yorum

Burada, ölçekler ölçekler ile toplanan veriler analiz edildiğinde de ele geçen bulgular yer alır. Elde edilen sonuçlara bakılarak yorumlar yapılmıştır.

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya Yönelik Algı Puanlarının Dağılımı

Bilgisayar destekli eğitim puanları	N	\bar{X}	Ss	En düşük	En yüksek
	456	70,80	16,992	20,00	100,00

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının BDE puanlarına bakıldığında en az puanın 20, en fazla puanın 100 olduğu bulunurken, ortalama puanlarının ise 70,80 olduğu belirlenmiştir. Ölçekten alınan puanların yüksek olması öğretmen adaylarının BDE'de kendilerini yeterli gördüklerinin işareti olarak değerlendirilebilir.

Öğretmen adayları BDE yapmaya ilişkin tutumlarının cinsiyet değişkenine bakıldığında anlamlı olan bir fark olup olmadığı bağımsız t testine göre karşılaştırılmış, test sonuçları tablo 3’de özetlenmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumların Cinsiyete Bakıldığında Puanlarının Dağılımı

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		p
					F	p	
Erkek	122	69,2	17,35	454	0,045	0,832	0,225
Kız	334	71,38	16,84				

Tablo 3’teki bulgulara bakıldığında, fen bilgisi öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin bağımsız gruplar t testi sonucunda $p > 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür [$t_{(454)} = -1,216$; $p > 0,05$]. Yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda, erkek öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin ortalamasının ($\bar{X} = 69,20$), kız öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin ortalamasından ($\bar{X} = 71,38$) düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının Yaşa Bakıldığında Anova Analizi Sonuçları

Yaş	N	\bar{X}	Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	P
18-20	166	69,3	Gruplararası	1199,53	2	599,765	2,087	0,125
21-23	194	70,62	Gruplar içi	130172	453	287,356		
24- üstü	96	73,73						
Toplam	456		Toplam	131372				

Tablo 4’teki bulgulara bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin BDE arasındaki ilişki puanlarına bakıp ortalamalarının alındığında “yaş” değişkenine bakılıp anlamlı olan bir fark olup olmadığını bulmak için yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamalarına bakılıp bunlar arasında fark istatistiksel olarak bakıldığında anlamlı olan bir fark bulunmamıştır.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının Öğrenim Gördükleri Sınıflarına Bakılarak Anova Analizi Çıktıları

Sınıf	N	\bar{X}	Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	P
1	113	68,66	Gruplararası	1343,54	2	447,846	1,557	0,199
2	106	69,47	Gruplar içi	130028	452	287,673		
3	116	72,69						
4	121	72,15	Toplam	131372				
Toplam		456						

Tablo 5'te görüldüğü üzere araştırmaya katılan 113 öğretmen adayının birinci sınıf, 106 öğretmen adayının ikinci sınıf, 116 öğretmen adayının üçüncü sınıf, 121 öğretmen adayının dördüncü sınıfta olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanlar sırasıyla 68,66, 69,47, 72,69, 72,15'tir. Tabloda ki bulgulara bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin BDE'ye yönelik tutum ölçeği puan ortalamalarının "sınıf" değişkenine göre bir farklılık olup olmadığını görmek amacı ile uygulanan tek yönlü varyans analizi (Anova) çıktısına göre grubun ortalaması alındığında arada ki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının Bilgisayar Durumuna Göre t-testinin Çıktıları

Bilgisayar	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Var	367	71,64	16,87	454	0,447	0,504	2,262	0,31
Yok	89	67,32	17,14					

Tablo 6'da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin "Bilgisayar var mı?" değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak amacı ile yapılan t-testi sonucunda grubun ortalamasına bakıldığında arada ki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda, kaldığı yerde bilgisayarı olan öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin tutumlarının ortalamasının ($\bar{X}=71,64$), bilgisayarı olmayan öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin tutumlarının ortalamasından ($\bar{X}=67,32$) yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının İnternet Durumuna Göre t-testinin Çıktıları

İnternet Durumu	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Var	330	72,52	16,516	454	0,449	0,503	3,547	0
Yok	126	66,29	17,453					

Araştırmaya katılan öğrencilerin “İnternet var mı?” değişkenine bakıldığında anlamı olan bir fark varmı yokmu söyleyebilmek amacı ile yapılan t-testi sonucuna bakılıp grubun tamamının ortalamasına bakıldığında aralarında oluşan fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. ($t_{(454)}=3,547$; $p=0,00<0,05$). Kaldığım yerde internet var diyenlerin puanları ($\bar{X}=72,52$), kaldığım yerde internet yok diyenlerin puanlarından ($\bar{X}=66,29$) yüksek bulunmuştur.

Tablo 8. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının İnternet Kullanım Süresine Göre Anova Analizi Sonuçları

İnt. Kul.Sür.	N	\bar{X}	Varyans kaynağı	Kare Top.	sd	Kare Ort.	F	P	Fark
Hiç	74	64,8	Gruplararası	4615,3	3	1538,43	5,486	0	Hiç – 4-6
1-3	226	70,4	Gruplar içi	126756	452	280,434			
4-6	110	73,7							Hiç – 7+
7+	46	75,5	Toplam	131372					
Toplam	456								

Öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin tutum ortalamalarının “Günlük kaç saat internet kullanıyorsunuz?” değişkenine bakıldığında anlamı olan bir farklılık olup olmadığını söyleyebilmek amacı ile yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grubun ortalamalarına bakıldığında arada olan fark istatistiksel olarak anlamı olan bir fark bulunmuştur. [$F_{(3-452)}=5,486$, $p<.05$]. Yapılan Scheffe çoklu karşılaştırma sonucunda, anlamlı farkın hiç ile 4-6 ve hiç ile 7+ puanları arasında olduğu görülmektedir. Tablo 8’deki verilere dayalı olarak internet kullanma süresi artması bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumu da olumlu etkilediği söylenebilir.

Tablo 9. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının İnternet Kullanım Amacına Göre Anova Analizi Sonuçları

		N	\bar{X}	Ss	sd	F	p	Fark
İnternet Kullanma Amacı	Araştırma	179	71,73	17,017	3-452	0,86	0,5	Yok
	Haber	49	68,34	19,447				
	Sosyal Medya	186	71,13	15,826				
	Oyun	42	68,26	18,864				

Araştırmaya katılan öğrencilerin BDE yapmaya ilişkin tutum ortalamalarının “İnterneti hangi amaçla kullanıyorsunuz?” değişkenine bakıldığında anlamı olan bir fark olup olmadığını bulmak amacı ile yaptığımız tek yönlü varyans analizi (Anova) çıktısında grupların ortalamaları aralarında istatistiksel açıdan anlamı olan bir fark tespit edilmemiştir. [$F_{(3-452)}=0,86, p>.05$]. İnterneti araştırma amaçlı olarak kullanan öğretmen adaylarının BDE düzeylerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının Sosyal Ağ Sitesi Üyelik Durumuna Göre t-testi Sonuçları

Sosyal Ağ Üyelik	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi			
					F	p	t	p
Var	413	71,34	16,712	454	0,293	0,588	2,12	0,04
Yok	43	65,6	18,908					

Tablo 10’deki bulgulara bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin BDE yapmaya ilişkin tutum ortalamalarının “Sosyal ağ sitelerinde üyeliğiniz var mı?” değişkenine bakılıp anlamı olan bir fark olup olmadığını belirlemek amacı ile yaptığımız t-testi sonucunda grupların ortalamalarını alıp arasında istatistiksel açıdan anlamı olan bir fark bulunmuştur [$t_{(454)}=2,117; p=0,035<0,05$]. Sosyal ağ sitelerinde üyeliğim var diyenlerin puanları ($\bar{X}=71,34$), sosyal ağ sitelerinde üyeliğim yok diyenlerin puanlarından ($\bar{X}=65,60$) yüksek bulunmuştur.

Tablo 11. Öğretmen Adaylarının BDE Yapmaya İlişkin Tutumlarının Aile Aylık Gelirine Göre Anova Analizi Sonuçları

	N	\bar{X}	Ss	sd	F	p	Fark
	57	69	14,014	3-452	1-491	0,22	Yok
Ailenin Aylık Geliri	1000TL'ye kadar	57	69	14,014	3-452	1-491	0,22
	1001-2000 TL	98	68,46	15,737			
	2001-3000 TL	202	72,48	16,718			
	3001TL ve üzeri	99	70,73	19,917			

Araştırmaya katılan öğrencilerin BDE yapmaya ilişkin tutum ortalamalarının “ailenizin aylık geliri” değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 12. Öğretmen Adaylarının EİKÖY Algı Puanlarının Dağılımı

Eğitsel internet kullanım puanları	N	\bar{X}	Ss	En düşük	En yüksek
	456	8,21	24,491	28	140

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ puanlarına bakıldığında en az puanın 28, en çok puanın 140 olduğu bulunurken, ortalama puanlarının ise 88,21 olduğunu belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının EİKÖYİ cinsiyetlerine bakıldığında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız olan t testine göre karşılaştırılmış, tablo 15’te testin sonuçlarının özetlenmiş halini görebilirsiniz.

Tablo 13. Öğretmen Adaylarının EİKÖYİ Düzeylerine İlişkin Bağımsız Olan Gruplara Uygulanan t Testinin Çıktıları

Gruplar	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Erkek	122	87,42	25,98	454	2,064	0,151	-0,418	0,68
Kız	334	88,5	23,95					

Tablo 13’teki bulgulara bakıldığında, fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ düzeylerine ilişkin bağımsız gruplar t testi sonucunda $p > 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür [$t_{(455)} = -0,418$; $p > 0,05$]. Yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda, erkek

öğretmen adaylarının EİKÖYİ düzey ortalamasının ($\bar{X}=87,42$), kız öğretmen adaylarının EİKÖYİ düzey ortalamasından ($\bar{X}=88,50$) düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Öğretmen Adaylarının EİKÖYİ Yaş Değişkenine Bakılarak Anova Analizi Çıktıları

Yaş	N	\bar{X}	Varyans kaynağı	Kare Top.	sd	Kare Ort.	F	P
18-20	166	86,7	Gruplararası	811,401	2	405,701	0,675	0,509
21-23	194	88,45	Gruplar içi	272109	453	600,681		
24-24+	96	90,33	Toplam	272920				
Toplam	456							

Tablo 14’teki bulgulara bakıldığında, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının EİKÖYİ düzey ortalamalarına bakılıp “yaş” değişkenine göre anlamı olan bir fark olup olmadığını bulmak amacı ile yaptığımız tek yönlü varyans analizi (Anova) çıktısında grupların ortalamalarının aralarında istatistiksel açıdan anlamı olan bir fark var olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının EİKÖYİ eğitim gördükleri döneme bakıldığında anlamı olan bir fark olup olmadığı anova testi uygulanarak sonuçlandırmaya çalışılmıştır. Bu sonuçlara yönelik bulgular tablo 15’de özetlenmiştir.

Tablo 15. EİKÖYİ Öğrenim Gördükleri Eğitim Sınıflarına Bakılarak Anova Testi Analiz Çıktıları

Sınıf	N	\bar{X}	Varyans kaynağı	Kare Top.	sd	Kare Ort.	F	P
1	113	85,72	Gruplar arası	3892,39	3	1297,39	2,18	0,09
2	106	93,08	Gruplar içi	269028	452	595,194		
3	116	88,63						
4	121	85,88	Toplam	272920				
Toplam	456							

Tablo 15’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 113 öğretmen adayının birinci sınıf, 106 öğretmen adayının ikinci sınıf, 116 öğretmen adayının üçüncü sınıf, 121 öğretmen adayının

dördüncü sınıfta olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanlar sırasıyla 85,72, 93,08, 88,63, 85,88 dir. Tablo da ki bulgulara bakıldığında, araştırmaya katılan EİKÖYİ düzeylerinin puanlarının ortalamalarına “sınıf” değişkenine göre bakıldığında anlamlı bir farklılık olup olmadığını görmek amacı ile uyguladığımız tek yönlü varyans analizi (Anova)’ne baktığımızda grub’un ortalamalarını alırsak aralarında istatistiksel açıdan anlamlı olan bir fark bulunmamıştır.

Tablo 16. EİKÖY İnancının Bilgisayar Durumuna Göre t-testinin Çıktıları

Bilgisayar	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Var	367	89,95	23,886	454	0,145	0,704	3,095	0
Yok	89	81,07	25,771					

BDE’de bilgisayar durumunun aksine fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ bilgisayar durumuna göre anlamlı olan bir fark olup olmadığı tablo 18’e bakıldığında anlaşılır. Tabloya bakıldığında gördüğümüzden bu fark bilgisayarı olan öğrencilerin lehine olduğu görülmüştür. [$t_{(454)}=3,095$, $p<.05$]. Kaldığım yerde bilgisayar var diyenlerin puanları ($\bar{X}=89,95$), bilgisayarım yok diyenlerden ($\bar{X}=81,07$) yüksek bulunmuştur.

Tablo 17. EİKÖY İnancının İnternet Durumuna Göre t-testinin Çıktıları

İnternet Durumu	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Var	330	91,29	22,565	454	5,77	0,017	4,426	0,00
Yok	126	80,16	27,436					

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının EİKÖYİ düzey puanları ortalamalarının “İnternet var mı?” değişkenine bakıldığında anlamlı olan bir farkın var olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yaptığımız t-testinin çıktısında grupların ortalamalarının aralarında istatistiksel açıdan anlamlı olan bir fark tespit edilmiştir ($t_{(454)}=4,426$; $p=0,00<0,05$). Bilgisayarım var diyenlerin puanları ($\bar{X}=91,29$), bilgisayarım yok diyenlerden ($\bar{X}=80,16$) yüksek bulunmuştur.

Tablo 18. EİKÖYİ İnternet Kullandıkları Süreye Bakıldığında Yapılan Anova Analizinin Çıktıları

İnt. Kul. Sür.	N	\bar{X}	Varyans kaynağı	Kare Top.	sd	Kare Ort.	F	P	Fark
Hiç	74	75	Gruplararası	21513	3	7171,02	12,89	0	Hiç / 1-3
1-3	226	87,4	Gruplar içi	251407	452	556,21			Hiç / 4-6
4-6	110	95,7				Hiç / 7+			
7+	46	95,4	Toplam	272920		1-3/4-6			
Toplam	456								

Araştırmaya katılan öğrencilerin EİKÖYİ düzey puanları ortalamalarının “Günlük kaç saat internet kullanıyorsunuz?” değişkenine göre anlamı olan bir farkın var olup olmadığını ortaya koymak amacı ile yaptığımız tek yönlü varyans analizi (Anova) çıktısında grupların ortalamalarına bakıldığında aralarında istatistiksel açıdan anlamı olan bir fark tespit edilmiştir. [$F_{(3-452)}=12,893$, $p<.05$]. Yapılan Scheffe çoklu karşılaştırma sonucunda, anlamlı farkın hiç ile 1-3, hiç ile 4-6, hiç ile 7+ ve 1-3 ile 4-6 puanları arasında olduğu görülmektedir. Tablodaki verilere bakarak interneti kullandıkları süre ne kadar artarsa eğitim amacı ile kullandıkları sürede okadar artmaktadır.

Tablo 19. Öğretmen Adaylarının EİKÖYİ İnternet Kullanım Amacına Göre Anova Analizi Çıktıları

		N	\bar{X}	Ss	sd	F	p	Fark
İnternet Kullanma Amacı	Araştırma	179	87,92	24,791	3-452	2,96	0,032	Sosyal medya-Haber
	Haber	49	80,46	23,295				
	SosyalMedya	186	91,32	23,111				
	Oyun	42	84,73	28,538				

Fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ'nin interneti kullanım amacına göre anlamlı bir fark gösterdiği tablo 19'dan anlaşılmaktadır. Yapılan LSD çoklu karşılaştırma sonucunda, anlamlı farkın sosyal medya ile haber puanları arasında olduğu görülmektedir. İnterneti sosyal medya

amaçlı kullanan öğretmen adaylarının EİKÖYİ puanı diğerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 20. EİKÖYİ Sosyal Ağ Sitesi Üyelik Durumuna Bakıldığında t-testi Sonucu

Sosyal Ağ Üyelik	N	\bar{X}	SS	Sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Var	413	89,92	23,817	454	0,022	0,882	4,715	0,00
Yok	43	71,83	25,104					

Tablo 20’deki bulgulara bakıldığında, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının EİKÖYİ’nin “Sosyal ağ sitelerinde üyeliğiniz var mı?” değişkenine bakıldığında anlamı olan bir fark olup olmadığını belirlemek amacı ile uygulanan t-testi sonuçlarında grub’un ortalamalarına bakılıp istatistiksel açıdan anlamı olan bir fark bulunmuştur [$t_{(454)}=4,715$; $p=0,000<0,05$]. Sosyal ağ sitelerinde üyeliğim var diyenlerin puanları ($\bar{X}=89,92$), sosyal ağ sitelerinde üyeliğim yok diyenlerden ($\bar{X}=71,83$) yüksek bulunmuştur.

Tablo 21. EİKÖYİ’nin Aile Aylık Gelirine Göre Anova Analizi Sonuçları

		N	Ss	sd	F	p	Fark	
Ailenin	1000 TL’ye kadar	57	81,61	27,915	3-452	2,828	0,038	1000/2001-3000
Aylık	1001-2000 TL	98	85,21	22,98				
Geliri	2001-3000 TL	202	90,96	22,234				
	3001 TL ve üzeri	99	89,4	27,415				

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının EİKÖYİ’nin “ailenizin aylık geliri” değişkenlerine bakıldığında anlamı olan bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yaptığımız tek yönlü varyans analizi (Anova) sonuçlarında grupların ortalamalarına bakıp aralarında istatistiksel açıdan anlamı olan bir fark tespit edilmiştir. Yapılan LSD çoklu karşılaştırma sonucunda, anlamlı farkın 1000 TL’ye kadar ile 2001-3000 TL puanları arasında olduğu görülmektedir.

- Öğretmen adaylarının EİKÖYİ’leri ile BDE’ye yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

Araştırmada incelenmek istenen öğretmen adaylarının EİKÖYİ'leri ile BDE'ye yönelik tutumları arasındaki ilişki sorgulanmış ve yapılan incelemeler sonucunda veriler normal dağılım gösterdiğinden öğretmen adaylarının EİKÖYİ'leri ile BDE'ye yönelik tutumları arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi kullanılarak belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre değişkenlere ilişkin betimsel değerler Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin tutum puanlarının EİKÖYİ'leri puanlarını arasındaki korelasyon analizi sonuçları

	Bilgisayar destekli eğitim	Eğitsel internet kullanım
Bilgisayar destekli eğitim	1	
Eğitsel internet kullanım	.435**	1

BDE yapmaya ilişkin tutum puanları ile EİKÖYİ puanları aralarında anlamlı olan bir ilişki varmı yokmu olduğunu belirlemek amacı ile yaptığımız korelasyon analizi çıktısında aralarında pozitif yönde anlamlı olan bir ilişki var olduğu ve orta düzeyde, doğrusal olduğu tespit edilmiştir ($r=.435$, $p<.01$). Buna göre Fen Bilgisi öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin tutumlarının artması durumunda eğitsel EİKÖYİ da artacağı söylenebilir (AKKOYUNLU, Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler, 1998).

Tartışma ve sonuç

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ ile BDE yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma açısından çeşitli değişkenlere göre yapılan karşılaştırmalarda önemli bir takım bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgular şu şekilde özetlenebilir:

- Fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ ile BDE yönelik tutumlarına cinsiyet açısından bakıldığında her ikisinde de anlamlı bir fark bulunamamıştır.

- Fen bilgisi öğretmen adaylarının EİKÖYİ algıları arasında bilgisayarı olmasına bakılınca anlamlı bir fark bulunmuşken, BDE'ye yönelik tutumlarının bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.
- Öğretmen adaylarının EİKÖYİ ile BDE'ye yönelik tutumlarına internet olma durumu, interneti kullanma süresi, sosyal ağ üyeliği olma durumuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur.
- İnterneti kullanım zamanlarının artıp interneti özellikle eğitim amaçlı kullanmaya öz yeterlilik inancını artırmakla beraber BDE'ye yönelik tutumu da olumlu yönde etkilemiştir.
- Öğrenim gördükleri akademik yıl sayısı ne kadar fazla olursa interneti eğitim için kullanma zamanları da artmıştır.
- Ailelerin aylık gelirlerine göre BDE ilişkin tutumları arasında anlamlı bir farklılık göstermezken, EİKÖYİ algıları açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir. Farkın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonucunda farkın 1000 TL'ye kadar ve 2001 ile 3000 TL gruplar arasında ve 3. gruptakiler lehine olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle 2001-3000 TL aylık gelire sahip öğretmen adaylarının EİKÖYİ algıları diğer gruplarda yer alan öğretmen adaylarından istatistiksel olarak farklı çıkmaktadır.
- Ayrıca araştırmanın asıl amacı olan BDE yapmaya ilişkin tutum puanları ile EİKÖYİ puanları aralarında anlamı olan bir ilişki var veya yok olduğunu belirlemek amacı ile yapılan korelasyon analizi çıktısında aralarında pozitif yönde anlamı olan bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının BDE yapmaya ilişkin tutumlarının artması durumunda EİKÖYİ'nin da artacağı sonucuna varılabilir.

Öğretmen adaylarının EİKÖYİ ve BDE yönelik tutumları üzerine alan yazında çeşitli çalışmalar da; (KUŞ, 2005), (KAHRAMAN, 2013), (BAŞKAYA, 2015), tarafından yapılan araştırmalara göre öğretmenlerin BDE ilişkin tutumlarında cinsiyete bağlı olarak herhangi bir anlamlı fark bulunmamıştır. Buna paralel olarak (TUNCER & ÖZÜT, 2012), (KILIÇ & COŞKUN, 2010), öğretmen adaylarının EİKÖYİ arasında da cinsiyete göre anlamlı bir fark bulmamışlardır. Ancak Durmuş ve Başarmak (2014) tarafından yapılan araştırmada EİKÖYİ'nin cinsiyet, interneti kullanmalarının süresi, interneti kullanmalarının deneyimi, eğitim gördükleri bölüm açılarından anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre EİKÖYİ algıları cinsiyet, internet kullanım süresi, internet kullanım deneyimi, öğrenim görülen bölüm göre anlamlı biçimde

farklılaşmaktadır. Ayrıca (KAHRAMAN, 2013), tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerinin aylık gelirleri ve bilgisayar kullanma zaman sürelerine göre BDE'ye ilişkin tutumlar anlamlı farklılık göstermemektedir. Durmuş ve Başarmak (2014) tarafından yapılan araştırmada cinsiyet değişkeni açısından sonuçlanan anlamlı farkın erkek öğrenciler lehine olduğu belirtilmiştir. Araştırma bulgularında İnternetin genelde öğretmen adayları tarafından sosyal ve araştırma amaçlı kullanıldığı düşünülmektedir.

Öneriler

Bu kısımda, araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında oluşturulan öneriler yer almaktadır.

- Bu araştırma öğretmen adayları üzerinde yapılmıştır. Buna benzer bir çalışma öğretmenler üzerinde yapıp daha kesin sonuçlara varılabilir. Ayrıca fen ve matematik alanı öğretmen adaylarıyla yapılan bu araştırma sosyal alan öğretmen adaylarıyla karşılaştırılarak yapılabilir.
- Erkek öğretmen adaylarının gerek EİKÖYİ gerekse BDE yönelik tutumlarında kız öğretmen adaylarına göre neden daha düşük olduğuna araştırmalar yapılabilir.
- Günümüzde eğitim ve öğretim faaliyetleri açısından internet etkili ve doğru kullanıldığında öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren,
- Öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren bilgisayar ve internet etkili, doğru kullanıldığı takdirde oldukça yararlı olan bir veri kaynağıdır. Bu fikirden hareketle, öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmeleri için bilgisayarların öğretim süreciyle nasıl bütünleştirileceğini anlatan uygulamalı etkinlikler, seminerler düzenlenmesinin yanında dünden bugüne öğretmen yetiştiren kurumlardaki teknolojik altyapının revize edilmesiyle; öğretmen adaylarının bilgisayar ve internet becerilerini destekleyecek, bilgisayara karşı olumlu tutum kazandıracak ve onların öz yeterlik algılarının olumlu sonuçlar doğurabileceği düşüncesini akla getirmektedir.

Kaynaklar

Adalier, A. (2013). Prospective Teachers Educational Internet Usage Self-Efficacy Beliefs.

Mediterranean Journal of Educational Research, 918-925.

Akkoyunlu, B. (1998). Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler. *Eğitimde teknolojik gelişmeler*, 3-12.

- Akkoyunlu, B. (n.d.). Öğretmenlerin İnternet Kullanımları Üzerine Bir Çalışma.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü yıl üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 24-33.
- Başaran, M. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgi okuryazarlıklarının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 163-177.
- Başarici, R., & Ural, A. (2009). Bilgisayar öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumları. *International Online Journal of Educational Sciences*.
- Başkaya, A. (2015). İlköğretimde Görev Yapan Branş Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*.
- Dursun, F. (2016). Formasyon programından mezun öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım öz yeterlik inançları ve çağdaş öğretmen niteliklerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 423-440.
- Erkeskin, M. (2001). Türk Hava Yolları Eğitim Merkezinde Eğitim Teknolojisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12-23.
- Kahraman, E. (2013). Türkçe Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Eğitime ve Teknolojiye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Niğde üniversitesi fen bilimleri enstitüsü, Yüksek lisans tezi*.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara.
- Kaya, A., Balay, R., & Adigüzel, R. (2014). Öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım becerileri ile bilgi edinme becerileri arasındaki ilişki düzeyi. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi.*, 83-99.
- Kiliç, H., & Coşkun, Y. (2010). Öğretmen adaylarının eğitsel amaçlı internet kullanım öz-yeterlik inanç düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *19. Eğitim bilimleri kurultayj.*, Lefkoşa.
- Kuş, B. (2005). Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Tutumları. *Hacettepe üniversitesi, Yüksek lisans tezi*.

- Kutluca, T., & Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin. *Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 38.
- Oral, B. (2004). Öğretmen Adaylarının İnternet Kullanma Durumları. *13. Ulusal eğitim bilimleri kurultayı*. Malatya.
- Ozan, C., & Taşkin, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 236-253.
- Polat, H., & Güzel, E. (2011). Üniversite öğrencilerinin bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutumları. *In 5th International Computer&Instructional Technologies Symposium*, (pp. 22-24).
- Sarcaloğlu, A., Dincer, B., & Dedeşali, N. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının internet ve teknolojiye yönelik tutumları ile bilgisayar özyeterlik algılarının incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 51.
- Shashaani, L. (1993). Gender-based differences in attitudes toward computers. *Computers & education*, 169-181.
- TARMAN, B., & Bayrak, A. (2011). Teknolojinin Eğitimdeki Yeni Rolü: Sosyal Bilgiler . *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*,, 891-908.
- Tosun, N., Geçer, A., & KAŞIKÇI, D. (2016). Öğretmen adaylarının internet etiği algıları ve kontrol odağı algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*,, 83-103.
- Tuncer, M., & Özüt, A. (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik İnançları. *Electronic Turkish Studies*, 2-7.
- Yıldırım, S., & Kaban, A. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime karşı. *Uluslararası insan bilimleri dergisi*, 158-168.

