

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Becerilerinin İncelenmesi\*

**Çavuş ŞAHİN**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı,  
csahin25140@yahoo.com

**Serdar ARCAGÖK**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı,  
serdar\_arcagok21@comu.edu.tr

**Göksel BORAN**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,  
gboran@comu.edu.tr

**Hüseyin MERTOL**

Samsun Rotary Kulübü Bilim Sanat Merkezi, husomero@yahoo.com

**Şirin ÇETİN**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, scetin@omu.edu.tr

Makale Bilgileri	ÖZET
<p><b>Anahtar Kelimeler:</b></p> <p>Sınıf öğretmeni adayları, Sorgulama becerileri, Tarama modeli</p>	<p>Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerini çeşitli değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyal medya kullanım sıklığı ve kitap okuma sıklığı) açısından incelemektir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nın birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenimlerini sürdüren 288 öğretmen adayını oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sorgulama Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde parametrik testler tercih edilmiş ve betimsel istatistikler kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerinin iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Bununla birlikte öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerinin kitap okuma ve sosyal medya kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği de ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede cinsiyet, kitap okuma ve sosyal medya kullanım sıklığının sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerini belirlemede etkili bir değişken olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşın bazı alt boyutlarda (bilgiyi kontrol etme ve özgüven) sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.</p>

\* Bu çalışma 11-14 Mayıs 2016 tarihinde Muğla'da "XV. Uluslararası Katılımlı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu"nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

# The Investigation of Pre-Service Classroom Teachers' Inquiry Skills

## Article Info

### Keywords:

Pre service classroom teachers, Inquiry skills, Survey model,

## ABSTRACT

The aim of this study was to examine pre-service classroom teachers' inquiry skills according to different variables. Survey model was used in the study. The sample was consisted of 288 pre-service primary teachers' who continued their education in the first, second, third and fourth grades of Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Education, and Department of Primary Education in the 2015-2016 academic year. The data were collected "Inquiry Skills" scale. As a result of analysis of research findings indicated that pre-service classroom teachers inquiry skills were a good level. In addition to that, the results of the study revealed that pre-service teachers' inquiry skills differed with respect to grade levels. On the other hand, their genders, frequency of reading books and using social media tools had no significant effect over these pre-service teachers' inquiry skills. In other words, gender, frequency of using of social media tools and reading of books were not to be effective variable for determining of pre-service classroom teachers' inquiry skills.

## GİRİŞ

Eğitim sisteminin üç temel ögesi, öğretmen, öğrenci ve eğitim programları olarak kabul edilmektedir. Bu temel öğelerden öğretmen önemli bir role sahiptir (Çermik ve Turan Güllaç, 2009). Öğretmenin rolü farklı boyutlarda ele alınmaktadır. Bu boyutların genel olarak "yapıcı ve koruyucu" ve "öğretimsel" boyutlar şeklinde tanımlandığı görülmektedir (Demirel, 2006). Buna ek olarak öğretmen, okul ve sınıf ortamını canlı tutan, öğretim için uygun, ilginç ve zevkli bir duruma getiren kimsedir. Öğretmen, gençlerin akademik ve mesleki bakımdan geleceğine yön vererek, onların kişiliklerinin gelişiminde ve bakış açılarının farklılaşmasına katkıda bulunur (Arslan, 2008). Gelecek yeni nesillerin yetişmesinde öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir.

Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı, 2004 yılından bu yana uyguladığı yapılandırmacı yaklaşımı merkeze alarak, çoklu zeka, öğrenci merkezli eğitim, beyin temelli öğrenme, bireysel farklılıklara duyarlılık, sarmal ve tematik yaklaşım, beceri ve etkinlik yaklaşımı gibi yaklaşımlardan yararlanmışır (Güneş, 2012). Yapılandırmacı yaklaşımda dikkat çeken önemli yaklaşımlardan biri de beceri yaklaşımıdır. Bu duruma paralel olarak yenilenen ilköğretim programında eleştirel ve yaratıcı düşünme, problem çözme, bilgi teknolojilerini kullanma, girişimcilik, iletişim, araştırma-sorgulama, Türkçe'yi doğru etkili ve güzel kullanma gibi temel becerilerin kazandırılması da hedeflenmiştir (MEB, 2017). Yeni öğretim programıyla öğrencilere kazandırılması beklenen temel becerilerden birinin de sorgulama becerisi olduğu ortaya çıkmaktadır. Sorgulama becerisi John Dewey tarafından sorgulayıcı öğrenme becerileri şeklinde tanımlanmaktadır. Dewey, sorgulama becerilerini, incelenmek ya da öğrenilmek istenen herhangi bir konu hakkında soru sorma, cevapları araştırma, yeni bilgiler üretme, üretilen ya da incelenen bilgileri tartışma ve yansıtma şeklinde ifade etmiştir (Taşkoyan, 2008).

Sorgulama becerilerine dayalı eğitim sistemi çocukların erken yaşlarda dünyayı tanıma ve anlamlandırma çabasını desteklemektedir. Bunun yanı sıra bu eğitim sistemine bağlı yetişen çocuklar doğuştan itibaren ürettikleri fikirleri çevrelerinde karşılaştıkları yeni olay ve olguları kendi zihinsel süreçlerinde işleme olanağı bulmaktadır. Ayrıca çocukların doğuştan itibaren zihinsel ve bedensel etkinlikler aracılığıyla kendi kendilerine öğrenme çabalarını desteklemektedir. Çocuklar ezberlemek yerine yetişkin veya akranları yoluyla düşünme, yaparak yaşayarak öğrenme alışkanlığı kazanmaktadır (Bransford, Brown ve Cocking, 1999). Sorgulama becerilerinin öğretim programlarında etkili şekilde kullanılmasında grup etkinlikleri büyük önem taşımaktadır. Söz konusu beceri grupları oluşturulurken şu noktalara dikkat edilmelidir. Bunlar:

- Sınıf içi uygulamalarda birincil kaynağa sahip öğretim materyallerinin kullanma,
- Öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirecek sorular sorma (Öğrencilerin düşünme ve cevaplaması için yeterli süre tanıyarak),
- Küçük gruplar ya da bir bütün olarak öğrencilere tartışma ortamı sağlama,
- Sınıf içi etkinliklerin nasıl yürütülmesi gerektiği konusunda öğrencilerde eleştirel bakış açısı kazandırma ve bunu özendirme,
- Sorgulama becerilerini geliştirmek amacıyla çeşitli öğretim ilke ve yöntemleri geliştirme,
- Öğrencileri çeşitli biçimlerde iletişim kurmaya ve etkinliklere dahil etmeye özendirme şeklinde sıralanabilir (Gopnik, Meltzoff ve Khul, 1999).

Sorgulama becerileri aynı zamanda yapılandırmacı yaklaşımı temel alan paradigmayı da yansıtmaktadır. Yapılandırmacı paradigmanın özünü oluşturan bilginin öğrenci deneyimleri ve ön öğrenmeleriyle yeniden yapılandırılarak anlamlandırılması sorgulama becerilerinin de temel unsurlarını oluşturmaktadır (Gott, Duggan, ve Johnson, 1999). Sorgulama becerilerine dayanan öğrenme, bağımlı ya da bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri keşfetme sürecine dayanmaktadır. Başka bir ifadeyle bilimsel süreçleri içermektedir. Bu süreçlerde öğrenci; hipotez geliştirmekte, verileri toplayıp yorumlamakta ve tartışmaktadır (Looi, 1998; Sutherts, 1996; Wilhelm, 2001). Bu noktadan hareketle sorgulama becerileri öğrencilere bilimsel bakış açısı kazandırmaktadır. Öğrenciler kavramlar arasındaki nedensel ilişkilerin farkına varmakta, bunları mantıksal bir çerçeveye konumlandırmakta ve anlamlandırmaktadırlar (Wu ve Hsieh, 2006).

Sorgulama becerilerine dayalı öğrenme ortamları, öğrencilerin derste işledikleri konu hakkında çeşitli sorular üretmesine konuyla ilgili araştırma ve sorgulama yetilerini geliştirmelerine, dersle ilgili öğrencileri bilgileri kullanma becerilerine katkıda bulanmaktadır (Perry ve Richardson, 2001). Olumlu öğrenme atmosferinin oluşmasında sorgulamaya dayalı öğrenme becerileri ve bunlara dayalı yöntemler önemli bir etkiye sahiptir. Öğrenciler bu temelde kendi öğrenme deneyimlerinin merkezinde bulunarak çeşitli fikirler ve sorular üretmekte gözlemler gerçekleştirmektedir. Eğitimciler ve öğrenciler çeşitli fikirlerin tartışıldığı, analiz edildiği bir öğrenme kültürü inşa ederek bu süreçte etkin bir rol oynamaktadırlar. Böylece bir ortamda bulunan öğrenciler edindikleri bilgileri yeniden konumlandırmakta ve öğrenmeyi öğrenmeyi benimsemektedir. Başka bir ifadeyle bu tür bir öğrenme atmosferi öğretmen öğrenci etkileşimini güçlendirmektedir. Böylece öğrencinin konuyu daha iyi özümseyerek konu ile ilgili ön öğrenmelerini yapılandırmaktadır (Mukhoiyaroh, Atmoko ve Hanurawan, 2017).

Politikacılardan eğitimciler kadar geniş bir yelpazede farklı iş kollarında çalışan bireyler günümüz 21. Yüzyıl insanının edinmesi gereken becerilerin diğer çağlara göre değiştiği konusunda uzlaşmaktadır. Bu çerçevede günümüzde toplumsal ihtiyaçlara paralel olarak bireylerden dolayısıyla öğrencilerden beklenen beceriler de farklılaşmaktadır (Rotherham ve Willingham, 2010). Bu noktada 21. yüzyılda sınıflarda da aranan özellikler değişmektedir. Öğrencilerin bu çağdaki sınıf ortamları çevrimiçi ve çevrimdışı olmak üzere farklılaşmaktadır. Her iki öğrenme ortamında da öğrencilerden sorgulama temelli öğrenme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenen beklentilerden biri olarak ortaya çıkmaktadır (Larson ve Miller, 2011).

Sorgulamanın öğretmenlerin kullandığı en etkili öğretim stratejilerinden biri olduğu (Cotton, 1989) dikkate alındığında gelecek nesilleri yetiştirecek öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Sorgulama becerilerini kapsayan öğretim programları öğrencilere farklı fırsatlar sağlamaktadır. Bu programlar açık uçlu, öğrenci merkezli ve uygulamalı etkinlikleri teşvik etmektedir. Ayrıca öğrenciler sorgulama becerilerini farklı teknikler ışığında öğrenebilir (Cotton, 1989; Shih, Chuang ve Hwang, 2010). Söz konusu sorgulama teknikleri özetle şu şekilde açıklanabilir (Banchi ve Bell, 2008):

- Doğrulayıcı Sorgulama Teknikleri: Sorular ve teknik öğrencilere verilir. Sonuçların önceden belli olduğu bir tekniktir. Temel amaç öğrencinin sonuçlara deneyerek ulaşip sonuçları karşılaştırmasıdır.
- Yapılandırılmış Sorgulama Teknikleri: sorular ve teknik öğrencilere öğretmen tarafından anlatılır. Öğrenciler kendilerine verilen konu bağlamında çeşitli açıklamalarda bulunmaya çalışır.
- Odak Sorgulama Teknikleri: Öğretmen araştırma sorusunu oluşturur. Öğrenciler farklı yollar bulup söz konusu araştırma sorusunu açıklamaya çalışır.
- Açık Uçlu Sorgulama Teknikleri: Araştırma sorusunu öğrenciler oluşturur. Oluşturdukları araştırma sorusunun hangi yollarla çözeceklerine öğrenciler karar verir.

Sorgulama temelli öğretim programları, öğrencinin gerçek yaşamı kendi bireysel deneyimlerinden yola çıkarak bilişsel süreçlerinden geçirerek keşfetmeyi amaçlamaktadır. Bireyin bu keşif süreci bilgikuramsal temelde rasyonalizm, ampirizm ve sensualizm gibi öğretilerden etkilenmektedir. Bu etkilenme aynı zamanda yapılandırmacı yaklaşımda da ortaya çıkmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşıma dayanan öğretim programları bu açıdan sorgulama temelli becerileri içermektedir (Dostal, 2015).

Literatür incelendiğinde, farklı bölüm ya da anabilim dalındaki öğretmen adaylarının, ilkokul ortaokul veya lisede öğrenimlerini sürdüren öğrencilerin sorgulama becerilerini inceleyen araştırmalara rastlanmıştır (Al Afifi ve Ambusaidi, 2014; Aschbacher ve Pine, 2006; Balım ve Taşkoyan, 2007; Balım, İnel ve Evrekli, 2008; Yaşar ve Duban, 2009; Işık, 2011; İnaltekin ve Akçay, 2012; Karademir, 2013; Karamustafaoğlu ve Havuz, 2016; Konokman, G. Y. ve Yelken, T. Y., 2016 ; Maeots, Pedaste ve Sarapu, 2009; Michalsky, 2012; Tanışlı, 2013; Özkan ve Bümen, 2014). Buna karşın sınıf öğretmeni adaylarıyla cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyal medya kullanım sıklığı ve kitap okuma sıklığı gibi farklı değişkenleri içeren kapsamlı araştırmalara rastlanmamıştır. Bu çerçevede araştırmanın sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerini ortaya çıkarmada faydalı olacağı düşünülmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli varolan durumu ortaya koyan araştırma türüdür (Karasar, 2012). Sabit modellerde kullanılması, görece fazla sayıda bireyden standart bir ölçme aracıyla ya da formula az miktarda veri toplanması ve bilinen bir evreni temsil eden bireylerin örnekleme seçilmesi tarama modellerinin temel özelliklerindedir (Robson, 2015).

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2015-2016 öğretim yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenimlerini sürdüren 330 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nda birinci, ikinci üçüncü ve dördüncü sınıflarda öğrenimlerini sürdüren 288 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerini ölçmek amacıyla Aldan Karademir (2013) tarafından geliştirilen Likert tipi "Sorgulama Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek 14 olumlu maddeden oluşup, her bir madde "hiçbir zaman" (1), "nadiren", "ara sıra" (3), "çoğunlukla" (4) ve "her zaman" (5) olmak üzere beş kategoride ölçeklenmiştir. Ölçek üç faktörlü bir yapıya sahiptir. Ölçekte yer alan faktörler "Bilgi Edinme", "Bilgiyi Kontrol Etme" ve "Özgüven" faktörleri şeklindedir. Ölçeğin özgün halinden elde edilen Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları; "Bilgi Edinme" alt boyutu için .76, "Bilgiyi Kontrol Etme" alt boyutu için .66 ve "Özgüven" alt boyutu için .82 ve ölçeğin tamamı için .82 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçekten elde edilen

Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları ise; "Bilgi Edinme" alt boyutu için .74, "Bilgiyi Kontrol Etme" alt boyutu için .68 ve "Özgüven" alt boyutu için .84 ve ölçeğin tamamı için .84 olarak hesaplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Çalışmanın problemi ve alt problemlerini çözebilmek için verilerin analizinde SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırma verileri ölçeğin tümünde ve alt boyutlarında parametrik (normal) dağılım gösterdiğinden parametrik testler (normal dağılım gösteren testler) kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinden cinsiyet değişkeni için bağımsız örneklem için t-testi (independent samples t test), diğer değişkenleri için ise tek yönlü ANOVA testi (One-Way Anova) kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü Anova testleri örneklem normal dağılım gösterdiği durumlarda kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, araştırmanın betimsel özelliklerini yansıtmak amacıyla yüzde, frekans ve aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır.

### BULGULAR

Bu bölümde araştırma verilerine dayalı olarak elde edilen bulgular ve bulgular doğrultusunda çeşitli yorumlara yer verilmiştir. Araştırma problemlerinin her biri farklı bir başlıkta incelenmiştir.

#### Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi "Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri hangi düzeydedir?" şeklinde oluşturulmuştur. Birinci alt probleme yönelik bulgular Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Becerileri Düzeyi

MADDE		Her Zaman	Çoğunlukla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir Zaman	$\bar{X}$	S
<b>Bilgi Edinme</b>								
Sınavda herhangi bir soruyu cevapladıktan sonra cevabımı en az bir kez daha okurum.	f	90	105	62	18	13	3.83	1.07
	%	31.3	36.5	21.5	6.3	4.5		
Bir problemin çözümüne ulaştıysam da, başka çözüm yolları ararım.	f	21	67	96	74	30	2.91	1.09
	%	7.3	23.3	33.3	25.7	10.4		
Hangi bilgiyi öğrenmem gerektiğini ayırt ederim.	f	63	153	57	9	6	3.89	.84
	%	21.9	53.1	19.8	3.1	2.1		
Sınıfta arkadaşlarımla sorulara verdikleri cevapları dinlerim.	f	101	145	31	5	6	4.14	.83
	%	35.1	50.3	10.8	1.7	2.1		
Farklı bir problem ile karşılaştığımda önceki bilgilerimi kullanırım	f	94	148	40	1	5	4.12	.78
	%	32.6	51.4	13.9	3	1.7		
Öğrendiklerimin yanlış olduğunu fark ettiğimde, hemen düzeltirim	f	119	133	29	2	5	4.24	.79
	%	41.3	46.2	10.1	0.7	1.7		
<b>Bilgiyi Kontrol Etme</b>								
Bir problemin çözümünü keşfetmek için, materyal, olay ve nesnelere bir araya getiririm.	f	47	137	80	19	5	3.70	.88
	%	16.3	47.6	27.8	6.6	1.7		
Bir soruyu cevaplarırken farklı çözüm yolları denerim.	f	40	117	92	29	10	3.51	.96
	%	13.9	40.6	31.9	10.1	3.5		
Bireysel deneyimlerle elde edilen bilgileri, birden fazla kaynaktan elde edilen bilgilerle doğrularım	f	41	127	90	25	5	3.60	.89
	%	14.2	44.1	31.3	8.7	1.7		
	f	54	139	78	14	3	3.78	.83

Herhangi bir konuda bir şeyler okurken, okuduklarımın doğruluğunu test ederim.	%	18.8	48.3	27.1	4.9	1.0		
Sınıfta sorulan sorulara cevap verebilmek için bilgilerimi gözden geçiririm.	f	85	142	43	15	3		
	%	29.5	49.3	14.9	5.2	1	4.01	.86
<b>Öz Güven</b>								
Sınıfta anlatılan bir konu hakkında düşündüklerimi çekinmeden söylerim.	f	56	89	98	33	12		
	%	19.4	30.9	34	11.5	4.2	3.5	1.05
Sınıfta tartışılan bir konu hakkında bilmediklerimi çekinmeden sorarım.	f	56	95	88	34	15		
	%	19.4	33	30.6	11.8	5.2	3.49	1.09
Sınıfta anlamadığım bir konuyu öğretmene çekinmeden sorarım	f	63	114	80	25	6		
							3.70	.97

Tablo 1 incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının, sorgulama becerileri ölçeğinden en yüksek ortalama puana sahip oldukları üç maddenin sırasıyla, “Öğrendiklerimin yanlış olduğunu fark ettiğimde hemen düzeltirim” ( $\bar{X}=4.24$ ), “Sınıfta arkadaşlarımın sorulara verdikleri cevapları dinlerim” ( $\bar{X}=4.14$ ) ve “Farklı bir problem ile karşılaştığımda önceki bilgilerimi kullanırım” ( $\bar{X}=4.12$ ) olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna karşın sınıf öğretmeni adaylarının en düşük ortalamaya sahip oldukları üç maddenin ise sırasıyla “Bir problemin çözümüne ulaşısam da başka çözüm yolları ararım” ( $\bar{X}=2.91$ ), “Sınıfta tartışılan bir konu hakkında bilmediklerimi çekinmeden sorarım” ( $\bar{X}=3.49$ ) ve “Sınıfta anlatılan bir konu hakkında düşündüklerimi çekinmeden söylerim” ( $\bar{X}=3.5$ ) şeklinde olduğu görülmektedir.

Tablo 2’de sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri ölçeğinin her bir alt boyutuna verdikleri yanıtların ortalama puanları gösterilmiştir.

Tablo 2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Ölçeğin Alt Faktörüne İlişkin Ortalama Puanları

Alt Faktörler	$\bar{X}$
Bilgi Edinme	3.86
Bilgiyi Kontrol Etme	3.72
Öz Güven	3.56
Toplam	3.74

Tablo 2 incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının en yüksek ortalamaya sahip oldukları boyutun “Bilgi Edinme” faktörü ( $\bar{X}=3.86$ ) olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna karşın en düşük ortalamaya sahip oldukları boyutun ise “Özgüven” boyutu ( $\bar{X}=3.56$ ) olması dikkat çekicidir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının bilgiyi kontrol etme boyutuna yönelik ortalama puanları ( $\bar{X}=3.72$ ) şeklindedir.

### İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. İkinci alt probleme ilişkin bulgular tablo 3 de gösterilmiştir.

Tablo 3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Becerilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	219	3.77	.48	284	1.06	.292
Erkek	67	3.69	.66			

Tablo 3'e göre sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [( $t_{(284)}=1.056$ ;  $p>.05$ )] Buna karşın kız sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri ortalama puanları ( $\bar{X} = 3.77$ ), erkek sınıf öğretmeni adaylarına göre ( $\bar{X} = 3.69$ ) daha yüksek olmasına rağmen aralarındaki bu fark anlamlı düzeyde değildir.

### Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" olarak belirlenmiştir. Üçüncü alt probleme yönelik bulgular ve yorum tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Becerilerinin Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Bilgi Edinme	Gruplar Arası	2.126	3	.709	2.368	0.71
	Gruplar İçi	84.985	284	.299		
	Toplam	87.111	287			
Bilgiyi Kontrol Etme	Gruplar Arası	12.618	3	4.206	12.287	0.00*
	Gruplar İçi	97.221	284	.342		
	Toplam	109.839	287			
Öz Güven	Gruplar Arası	16.808	3	5.603	7.347	0.00*
	Gruplar İçi	216.561	284	.763	2.368	0.71
	Toplam	233.369	287	.709		

$P < .05$

Sorgulama becerileri ölçeğinin alt boyutlarından "bilgi edinme" boyutu incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının bilgi edinme becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulgusuna ulaşılmıştır ( $F_{(3, 284)} = 2.38$ ,  $p>.05$ ). Bununla birlikte bilgi edinme faktöründe en yüksek puan ortalamasına, dördüncü sınıfta öğrenimlerini sürdüren sınıf öğretmeni adaylarının ( $\bar{X} = 3.77$ ) sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bu boyutta en düşük puan ortalamasına ikinci sınıfta öğrenimlerini sürdüren sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X} = 3.54$ ) sahiptir.

Sorgulama becerileri ölçeğinin alt boyutlarından biri olan "bilgiyi kontrol etme" faktörü incelendiğinde ise bu boyutun sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır ( $F_{(3, 284)} = 12.28$ ,  $p<.05$ ). Anlamlı farklılığın hangi sınıf düzeyinde olduğunu belirlemek amacıyla Tukey testi yapılmıştır. Tukey testine göre, dördüncü sınıftaki sınıf öğretmeni adaylarının bilgiyi kontrol etme becerilerinin ( $\bar{X} = 4.00$ ), ikinci sınıftaki öğretmen adaylarına göre ( $\bar{X} = 3.42$ ) daha yüksek düzeyde olduğu ortaya çıkmaktadır.

Sorgulama becerileri ölçeğinin son alt boyutu olan "özgüven" boyutu incelendiğinde de bu boyutta sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $F_{(3, 284)} = 7.34$ ,  $p<.05$ ). Gerçekleştirilen Tukey testine göre özgüven faktöründe anlamlı farklılığın, dördüncü sınıfta öğrenimlerini sürdüren sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X} = 3.39$ ) ile ikinci sınıfta öğrenimlerini sürdüren sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X} = 4.01$ ) arasında, dördüncü sınıfta öğrenimlerini sürdüren sınıf öğretmeni adayları lehine olduğu belirlenmiştir.

### Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi "Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri sosyal medya araçlarını kullanma düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Dördüncü alt probleme yönelik bulgular Tablo 5 de gösterilmiştir.

Tablo 5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Becerilerinin Sosyal Medya Araçlarını Kullanma Sıklığına Göre İncelenmesi

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Bilgi Edinme	Gruplar Arası	.354	2	.177	.581	.560
	Gruplar İçi	86.757	285	.304		
	Toplam	87.111	287			
Bilgiyi Kontrol Etme	Gruplar Arası	.237	2	.119	.308	.735
	Gruplar İçi	109.602	285	.385		
	Toplam	109.839	287			
Öz Güven	Gruplar Arası	1.568	2	.784	.964	.383
	Gruplar İçi	231.801	285	.813		
	Toplam	233.369	287			

Tablo 5 incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medya araçlarını kullanma sıklığı puan ortalamaları sırasıyla her üç faktör de de (bilgi edinme, bilgiyi kontrol etme ve özgüven) anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F(2, 285) = .581, p > .05$ ;  $F(2, 285) = .308, p > .05$ ;  $F(2, 285) = .964, p > .05$ ). Başka bir ifadeyle sosyal medya araçlarını kullanma sıklığı değişkeni her üç faktörde de etkili bir değişken değildir.

#### Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt problemi “sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri kitap okuma sıklığına göre anlamlı bir farklılık göstermek midir? şeklinde ifade edilmiştir. Beşinci alt probleme yönelik bulgular Tablo 6 da gösterilmiştir.

Tablo 6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Becerilerinin Kitap Okuma Sıklığına Göre İncelenmesi

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Bilgi Edinme	Gruplar Arası	.300	2	.150	.493	.611
	Gruplar İçi	86.111	285	.305		
	Toplam	87.111	287			
Bilgiyi Kontrol Etme	Gruplar Arası	.214	2	107	.278	.757
	Gruplar İçi	109.625	285	385		
	Toplam	109.839	287			
Öz Güven	Gruplar Arası	1.144	2	.572	.702	.496
	Gruplar İçi	232.225	285	.815		
	Toplam	233.369	287			

Sorgulama becerilerinin alt boyutlarından biri olan “bilgi edinme” boyutu incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının bilgi edinme becerilerinin kitap okuma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ( $F(2, 285) = .493, p > .05$ ). Başka bir ifadeyle, sınıf öğretmeni adaylarının bilgi edinme becerileri kitap okuma sıklığına göre değişmemektedir. Bununla birlikte “her zaman” kitap okuma alışkanlığına sahip olan sınıf öğretmeni adaylarının bilgi edinme becerilerinin ( $\bar{X} = 3.93$ ), “sık sık” ve “bazen” kitap okuma alışkanlığına sahip sınıf öğretmeni adaylarına göre ( $\bar{X} = 3.85, =3.84$ ) daha yüksek düzeyde olduğu ancak bu farkın anlamlı olmadığı söylenebilir.



Sorgulama becerilerinin diğ er bir alt boyutu olan “bilgiyi kontrol etme” boyutu incelendiğ inde ise sınıf ö ğ retmeni adaylarının bilgiyi kontrol etme becerilerinin kitap okuma sıklığı na göre anlamlı biçimde farklılaş madı ğ ı ortaya çı kmaktadır [F (2, 285) = .278, p>.05]. Baş ka bir deyiş le, sınıf ö ğ retmeni adaylarının bilgiyi kontrol etme becerileri kitap okuma sıklığı na göre değı şmemektedir. Buna ek olarak “her zaman” kitap okuma alış kanlığı bulunan sınıf ö ğ retmeni adaylarının bilgiyi kontrol etme becerilerinin ( $\bar{X} = 3.78$ ), “sık sık” ve “bazen” kitap okuma alış kanlığı bulunan sınıf ö ğ retmeni adaylarına göre ( $\bar{X} = 3.72$ ,  $\bar{X} = 3.70$ ) düşük düzeyde olduğu fakat aralarındaki bu farkın anlamlı olmadığı görülmektedir.

Sorgulama becerilerinin son boyutu olan “özgüven” boyutu incelendiğ inde ise, sınıf ö ğ retmeni adaylarının özgüvenlerinin diğ er boyutlarda olduğu gibi okuma sıklığı na göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir (F (2, 285) = .702, p>.05).

### TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerileri çeşitli değı şkenlere (cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyal medya kullanım sıklığı, kitap okuma sıklığı) bağı lı olarak incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerileri ölçeğindeki genel ortalama puanının 3.74 olduğu ortaya çı kmaktadır. Bu bulgudan hareketle sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerilerinin iyi düzeyde olduğu yorumlanabilir. Bu sonuç, Yılmaz ve Karamustafaoğ lu (2015)’nun eğitim fakültelerinin farklı anabilim dalı ya da bölümlerinde ö ğ renimlerini sürdüren ö ğ retmen adaylarıyla yaptıkları araştırmaların bulgularıyla örtüşmektedir. Sorgulamaya dayalı ö ğ renme, çeşitli sorular sorma, bilgileri analiz etme, değı rlendirme ve yorumlama gibi üst düzey düşünme becerilerini içeren bir süreçtir (Perry ve Richardson, 2001). Bu çerçevede sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulamaya dayalı becerilerini ö ğ retmenlik mesleğinde uygulayabilecekleri söylenebilir.

Araştırmamızın diğ er bir bulgusu ise, sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemesidir. Bu noktadan hareketle cinsiyetin sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerilerini belirlemede önemli bir değı şken olmadığı söylenebilir. Bu sonuç, İnaltekin ve Akçay (2012) ve Karademir (2013) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Yılmaz ve Karamustafaoğ lu (2015) da üç farklı anabilim dalından toplam 305 ö ğ retmen adayı ile gerçekleştirdiği çalışmada cinsiyetin ö ğ retmen adaylarının sorgulama becerileri üzerinde etkili bir değı şken olmadığını ortaya koymuştur.

Araştırmada sınıf düzeyinin sorgulama becerilerinin bilgiyi kontrol etme ve özgüven alt boyutlarında etkili bir değı şken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dördüncü sınıf ö ğ rencilerinin sorgulama becerilerinin iki alt boyutta (bilgiyi kontrol etme ve özgüven) alt sınıflarda ö ğ renimlerini sürdüren sınıf ö ğ retmeni adaylarına göre daha iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Yılmaz ve Karamustafaoğ lu (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulgusuyla çelişmektedir. Bu durum, dördüncü sınıf ö ğ rencilerinin aldıkları derslerden kaynaklanabileceği gibi, derse giren ilgili ö ğ retim elemanlarından da kaynaklanabilir. Bununla birlikte, Karademir (2013), gerçekleştirdiği araştırmada farklı anabilim dallarında ö ğ renimlerini sürdüren ö ğ retmen adaylarının sorgulama becerilerinin anlamlı olarak farklılaş madı ğ ını belirlemiştir.

Araştırmada dikkat çekici diğ er bir nokta ise, sosyal medya araçlarını kullanma sıklığı değı şkeninin sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerilerini oluşturan her üç alt boyutta da anlamlı bir farklılığa yol açmamasıdır. Bu bakımdan sosyal medya araçlarını kullanma sıklığı değı şkeninin sınıf ö ğ retmeni adaylarının sorgulama becerileri üzerinde etkili bir değı şken olmadığı düşünülebilir. Baş ka bir ifadeyle, sınıf ö ğ retmeni adaylarının internetin etkileşimli iletişim gücünü kullanma sıklığı nın onların bilgiyi edinme, bilgiyi kullanma ve özgüven düzeyleri üzerinde etkili

olmadığını göstermektedir. Buna ek olarak araştırmada kitap okuma sıklığının da sorgulama becerilerinin her üç alt boyutunda anlamlı bir farklılığa yol açmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu noktadan hareketle sosyal medya araçlarını kullanma ve kitap okuma sıklığının sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri algılarını etkilemediği şeklinde ifade edilebilir.

Araştırma bulgularından ortaya çıkan önemli sonuçlardan biri de sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri ölçeğinde en yüksek ortalama puana sahip oldukları boyutun “bilgi edinme” boyutu olmasıdır. Bu bulgu, sınıf öğretmeni adaylarının bilgiye erişim becerilerinin bilgiyi işlevsel şekilde kullanma becerilerine göre daha üst düzeyde olduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler sunulabilir:

- Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerinin kitap okuma ve sosyal medya araçlarını kullanma sıklığına göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktadan hareketle bu durumu derinlemesine incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılabilir.
- Daha büyük örneklem gruplarını kapsayacak şekilde sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerini irdeleyecek araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerini daha detaylı ve derinlemesine ortaya çıkarmak amacıyla nitel ve nicel araştırmanın bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemlerinden yararlanılabilir.

#### KAYNAKÇA

- Afifi, M., & Ambusaidi, A. (2014). *The relationship between level of inquiry skills and logical thinking abilities among tenth grade omani students*. 11(8), An-Najah Milli Üniversitesi Yayınları.
- Aldan Karademir, Ç., & Saraçaloğlu, A. S. (2013). Sorgulama becerileri ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Asya Öğretim Dergisi*, 1(2), 56-65.
- Arslan, M. (2008). *Öğretim hizmetinin niteliği ve öğretmen: Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık .
- Aschbacher, P., & Pine, J. (2006). *Students' learning of inquiry in the 'inquiry' curricula*. *Phi Delta Kappan*, 88(2), 308-313.
- Balım, A. G., & Taşkoyan, N. (2007). Fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı ölçeği'nin geliştirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 58-63.
- Banchi, H. ve Bell, R. (2008). The many levels of inquiry. *Science and Children*. 46(2), 26-29.
- Bransford, J. D. Brown, A., & Cocking, R. R. (Eds) (1999). *How people learn, brain, mind, experience and school*. Washington. D.C.: National Academy Press.
- Cotton, K. (1989). *Classroom questioning*. Close-up No. 5. Portland, OR: Northwest Regional
- Çermik, H., & Turan Güllaç, E. (2009). *Öğretmen nitelikleri ve yeterlikleri: Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (2006). *Öğretimde planlama ve değerlendirme: Öğretme sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dostal (2015). *Inquiry-based instruction concept, essence, importance and contribution*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2015.
- Gopnik, A., Meltzoff, A., & Kuhl, P. (1999). *The scientist in the crib*. New York: William Morrow, Educational Laboratory.

- Gott, R., Duggan, S., & Johnson, S. (1999). What do practicing applied scientists do and what are the implications for science education? *Journal of Research in Science and Technology Education*, 17(1), 97-107.
- Güneş, F. (2012). Bologna süreci ile yükseköğretimde öngörülen beceri ve yetkinlikler. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(1), 1-9.
- Harlen, W. (2014). Helping Children's Development of Inquiry Skills. *Inquiry in Primary Science Education*, 1, 5-19.
- Işık, G. (2011). İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Aydın.
- İnaltekin, T., & Akçay, H. (2012). Fen ve teknoloji öğretmenliği adaylarının sorgulamaya dayalı fen öğretimi öz yeterliliklerinin incelenmesi. *X. Ulusal Fen ve Matematik Kongresi*, Niğde Üniversitesi, Niğde, 27-30 Haziran 2012.
- Karademir, Ç. A. (2013). Öğretmen adaylarının sorgulama ve eleştirel düşünme becerilerinin öğretmen öz yeterlik düzeyine etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, T.C. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, 2008.
- Karamustafaoğlu, S., & Havuz, A. C. (2016). Inquiry based learning and its effectiveness. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 3(1), 40-54.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.
- Konokman, Y., & Yelken, T.Y. (2016). Preparing digital stories through the inquiry-based learning approach: Its effect on prospective teachers' resistive behaviors toward research and technology-based instruction. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16(6), 2141-2165.
- Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121-123.
- Looi, C. K. (1998). Interactive learning environments for promoting inquiry learning. *Journal of Educational Technology Systems*, 27(1), 3-22.
- Maeots, M., Pedaste, M., & Sarapuu, T. (2009). Developing students' transformative and regulative inquiry skills in a computer-based simulation. *Paper presented at the Proc. the Eighth IASTED International Conference on Web-based Education (WBE 2009)*.
- Michalsky, T. (2012). Shaping self-regulation in science teachers' professional growth: inquiry skills, *Science Education*, 96(6), 1106-1133.
- Milli Eğitim Bakanlığı TTKB. (2017). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı*. Ankara.
- Mukhoiyaroh, I., Atmoko, A., & Hanurawan, F. (2017). Examining the effect of inquiry-based learning. *European Journal of Education Studies*, 3(7), 259-268.
- Özkan, E. Ç., & Bümen, N. T. (2014). Fen ve teknoloji dersinde araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin erişilerine, kavram öğrenmelerine, üstbiliş farkındalıklarına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 251-278.
- Perry, V. R., & C. P. Richardson. (2001). The New Mexico tech master of science teaching program: An exemplary model of inquiry-based learning. *31 st ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*. Reno.

- 
- Perry, V. R., & C. P. Richardson. (2001). The New Mexico Tech Master of Science Teaching
- Robson, C. (2015). Bilimsel araştırma yöntemleri gerçek dünya araştırmaları. Ş. Çınkır ve N. Demirkasımoğlu (Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2010) . 21st-century skills: Not new, but a worthy challenge. *American Educator*, 34(1), 17-20.
- Shih, J.-L., Chuang, C.-W., & Hwang, G.-J. (2010). An inquiry-based mobile learning approach to enhancing social science learning effectiveness. *Educational Technology & Society*, 13(4), 50-62.
- Suthers, D. (1996). Distributed tools for collaborative learning and coached apprenticeship approaches to critical inquiry, Montreal. *Proceedings of the Conference ITS'96*, June 12-14,1996.
- Tanışlı, D. (2013). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgisi bağlamında sorgulama becerileri ve öğrenci bilgileri. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 80-95.
- Taşkoyan, S. N. (2008). Fen ve teknoloji öğretiminde sorgulayıcı öğrenme stratejilerinin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri, akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Wilhelm, P. (2001). Knowledge, skills and strategies in selfdirected inductive learning. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Leiden University, Leiden, 2001.
- Wu, H.-K., & Hsieh, C. E. (2006). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry-based learning environments. *International Journal Of Science Education*, 28, 1289-1313.
- Yaşar, Ş., & Duban, N. (2009). Students' opinions regarding to the inquiry-based learning approach. *Elementary Education Online*, 8(2), 457-475.
- Yılmaz, Z., & Karamustafaoğlu, S. (2015). Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 347-363.