



Öğretmen Adaylarının Sorgulama Becerileri ile Meraklılık Düzeylerinin İncelenmesi¹

An Investigation of Pre-Service Teachers' Inquiry Skills and Curiosity Levels

Çiğdem Aldan Karademir, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, cakarademir@mu.edu.tr*, ORCID: 0000-0001-9431-9992

Burcu Çaylı, *Millî Eğitim Bakanlığı, burcu_cyl@hotmail.com*, ORCID: 0000-0002-2030-1674

Özge Deveci, *Millî Eğitim Bakanlığı, ozzgedevenci@gmail.com*, ORCID: 0000-0003-1729-524X

Öz. Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeylerini farklı değişkenlere göre incelemek, aralarında ilişki olup olmadığını belirlemektir. Araştırma, tarama modelinde betimsel bir çalışma olarak desenlenmiştir. Örnekleme, 483 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veriler, "Sorgulama Becerileri Ölçeği" ve "Meraklılık Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Demografik özellikler "Kişisel Bilgi Formu" ile belirlenmiştir. SPSS-Windows 22.00 paket programı ile veriler analiz edilmiş, alt problemler doğrultusunda bulgular sunulmuştur. Bulgular, öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin orta değer üzerinde, meraklılık düzeylerinin ise orta değerde olduğunu göstermektedir. Sorgulama becerileri açısından sadece "özgüven" alt boyutunda, cinsiyete göre erkek öğretmen adayları ve sınıf düzeyine göre son sınıf öğretmen adayları lehine anlamlı fark belirlenmiştir. Meraklılık düzeylerine göre cinsiyet açısından kız öğretmen adaylarının, öğrenim görülen lisans programı açısından okul öncesi öğretmen adaylarının lehine anlamlı fark belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ve meraklılık düzeyleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde, anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Bulgular doğrultusunda, öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeylerine ilişkin öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Meraklılık, öğretmen adayı, sorgulama, sorgulama becerisi.

Abstract. The main purpose of this research is to examine the pre-service teachers' inquiry skills and curiosity levels according to different variables and to determine whether there is a relationship between them. The research was designed as a descriptive study in the survey model. The sample is composed of pre-service teachers. The data was collected using by the "Inquiry Skills Scale" and the "Curiosity Scale". Demographic characteristics are determined by the "Personal Information Form". The data was analyzed with SPSS-Windows 22.00 package program and findings were presented in the order of sub-problems. Findings indicate that, pre-service teachers' inquiry skills were above the medium value and curiosity levels were at the medium value. In terms of inquiry skills, only a significant difference was found in favor of the male pre-service teachers according to gender, and final grade pre-service teachers according to grade level in the "self-confidence" sub-dimension. According to the levels of curiosity, there was a meaningful difference in favor of female pre-service teachers in terms of gender and pre-school pre-service teachers in terms of undergraduate program. There was a positively moderate, meaningful relationship between inquiry skills and curiosity levels of pre-service teachers. Suggestions regarding the questioning ability and curiosity levels of the pre-service teachers were presented in the findings direction.

Keywords: Curiosity, pre-service teacher, inquiry, inquiry skill.

¹ Bu araştırma, 3. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde (31 Mayıs-3 Haziran 2016) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

SUMMARY

Purpose and Significance

Among the aims of our education system are to educate train individuals who are curious about their goals, who are not afraid to ask questions, who are aware of the problems and who are questioning (MEB, 2018a). Gaining the information and keeping it in mind is no longer enough alone. To inquiry is necessary because inquiry is the way to get in-depth knowledge (Güneş, 2016). Teachers and pre-service teachers have gained the skills of inquiry and their high level of curiosity is very important in terms of training students with the same characteristics. According to the literature no research was found that the pre-service teachers' inquiry skills and curiosity levels were studied together. Within the scope of this study, curiosity levels and inquiry skills were examined together in this research. The main purpose of the study is to examine the pre-service teachers' inquiry skills and curiosity levels according to different variables and to determine whether there is a relationship between them.

Methodology

The research was designed as a descriptive study in the survey model. The sample of the research was collected from a total of 483 pre-service teachers at the 1st and 4th grades in the undergraduate programs (Science, English, Pre-school, Painting, Primary School, Social Studies, Turkish Language and German Teaching) in the Faculty of Education of a state university in 2015-2016 academic year. The data was collected using "Inquiry Skills Scale" and "Curiosity Scale". In addition the "Personal Information Form" prepared by the researchers was used in determining demographic characteristics. In the analysis of data, SPSS-Windows 22.00 packet program was used and descriptive statistics, parametric tests (independent samples t-test and one way analysis of variance) were applied according to the sub-problems of the researcher. In addition, correlation analysis was used to determine whether pre-service teachers have a relationship between their inquiry skills and their curiosity levels.

Results

As a result of the research, it was found out that the pre-service teachers' inquiry skills were above the medium level and the curiosity levels were at the medium level. At the "self-confidence" sub-dimension, the pre-service teachers who were studying in the fourth grade and the females have a higher score inquiry skills than the others. It was determined that the curiosity levels of the pre-service teachers who were male and at preschool teacher undergraduate program had a significant difference than the others. In the research conducted, positive, medium and significant correlation was determined between pre-service teachers' inquiry skills and curiosity levels.

Discussion and Conclusion

Suggestions regarding the pre-service teachers' inquiry skills and curiosity levels were presented in the direction of findings. As a result of this research which examines the pre-service teachers who are studying in different undergraduate programs, their inquiry skills and their level of curiosity, it is thought that they will firstly become aware of the concept of "curiosity" and "inquiry" as a teacher.

GİRİŞ

Bilim ve teknoloji çağında, insan beyninin işleyişinin sırları çözüldükçe ve davranışlarımızın nedenleri anlaşıldıkça, toplumların kavramları ve düşünce yapıları da değişmektedir (Şen ve Erişen, 2002). Her geçen dakika yeni bilimsel gelişmeler meydana gelirken, bu durum bir yandan birçok gelişmeyi beraberinde getirmekte öte yandan ciddi sorunlarla da günümüz dünyasını karşı karşıya bırakmaktadır. Bilgiyi alıp sadece akılda tutmak artık tek başına yeterli değildir. Sorgulama yapmak gerekir. Çünkü sorgulama, derinlemesine bilgi edinme yoludur (Güneş, 2016). Sorgulama, "Bir konuyu sorular sorup yanıtlar vererek araştırma" şeklinde tanımlanmaktadır" (Türk Dil Kurumu, 2018). Öğretim programları incelendiğinde, disiplinler

arası bir bakış açısıyla araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının temel alındığı belirtilmektedir. Ayrıca genel olarak öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı, araştırma-sorgulama ve bilginin transferine dayalı öğrenme stratejisi esas alınmıştır (MEB, 2018a).

Öğretimde kazanımlarla ilgili güncel ve tartışmalı konular, farklı tartışma teknikleri kullanılarak problem çözme, eleştirel düşünme, kanıt kullanma, karar verme ve araştırma becerileriyle ilişkilendirilerek sınıfa taşınabilir. Araştırma becerisi olarak ifade edilen sorgulama becerisi, aynı zamanda öğretim programında “Temel Yeterlikler Çerçevesi” kapsamında öğrenilecek becerilerden biri olarak yer almaktadır (MEB, 2018b). Bu becerinin zamanla gelişmesi günümüzde ve gelecekte oldukça gereklidir. Öğretim programlarında ortak temel becerilerin kazandırılması gerektiği belirtildiği gibi, meraklı, araştıran, sorgulayan öğrencileri yetiştirmeyi amaçlayan öğretmenlere, büyük sorumluluk düşmektedir (Elmalı ve Yıldız, 2017). Öğrencilere sorgulama becerisi gibi üst düzey bir becerinin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde öğretmenlerin bu beceriye sahip olma düzeyleri önemlidir. Öğretmen adayları ve gelecekte yetiştirecekleri öğrenciler düşünüldüğünde, öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin yüksek olması ve öğretimlerinde sorgulamaya dayalı etkinlikler yapmaları beklenmektedir. Alanyazın tarandığında da bu konu ele alınmış, öğretmen adaylarının sahip oldukları sorgulama beceri düzeylerini belirleyen ve sorgulama becerilerini farklı değişkenlerle (cinsiyet, sınıf düzeyi, öğrenim görülen lisans programı...) inceleyen çalışmalara rastlanmıştır (Aldan Karademir ve Saracaloğlu, 2017; Altaş ve Değirmenci, 2016; Arseven, Dervişoğlu ve Arseven, 2015; Arslan, 2013; Bedir ve Duman, 2017; Demir ve Şahin, 2015; Elmalı ve Yıldız, 2017; Gezer ve Şahin, 2017; Karamustafaoğlu ve Havuz, 2016; Karapınar, 2016; Karışan, Bilican ve Şenler, 2017; Öztürk, Bilgen ve Bilgen, 2017; Tanışlı, 2013; Yılmaz ve Karamustafaoğlu, 2015). Tanışlı (2013) araştırmasında soru hazırlama ve sorgulama becerilerini incelemiş ve öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin genel olarak yeterli düzeyde olmadığını belirlemiştir. Öztürk, Bilgen ve Bilgen (2017) ise sınıf öğretmeni adayları ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuşlardır. Ele alınan diğer araştırmalarda ise sorgulama becerileri; eleştirel düşünme becerileri, bilimsel süreç becerileri, kavramsal değişim süreçleri, epistemolojik inançlar, öğrenme stilleri, pedagojik alan bilgileri ve kendi kendine öğrenme becerileri gibi değişkenlerle karşılaştırılarak incelenmiştir. İlgili alanyazın taramasında sorgulama sürecinde meraklı olmanın gerekliliği vurgulanmaktadır.

Öğretim programlarında da belirtildiği gibi, hem öğrenmenin hem de felsefenin “merak”la başladığına yönelik görüş geçmişten günümüze değerinden bir şey yitirmemiştir. Bireyi “öğrenme” ye yönlendirecek en önemli güç merak duygusudur (MEB, 2018c). Çünkü merak etmek, sorular sormayı ve sorgulamalar yapmayı geliştirebilir. Einstein kendisi ile ilgili “Merakınızın peşinden gidin. Benim özel bir yeteneğim yok. Sadece tutkulu bir meraklıyım.” derken meraklı olmanın önemine vurgu yapmaktadır. Meraklı olmak, öğrenmeye istek duymak öğrencide olması gereken özelliklerdir. Öğrenciler çağa uyum sağlamak için meraklı olmalıdır. Hem öğrenci gelişimi hem de kendi kişisel gelişimleri için öğretmenler de meraklı olmalıdır. Meraklılık ile ilgili araştırmaların (Acun, Kapıkıran ve Kabasakal, 2013; Boyle, 1983; Darancık, 2018; Demirel ve Diker Coşkun, 2009; Gülten, Özşarı, Yaman ve Deringöl, 2010; Kashdan, Rose ve Fincham, 2004; Litman ve Spielberger, 2003; Litman ve Pezzo, 2007; Ünal, 2005; Renner, 2006; Whitesides, 2018) çoğunlukla lisans düzeyinde yürütüldüğü, meraklılık düzeyinin belirlendiği ve bu kavramın cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenim görülen lisans programı açısından incelendiği görülmüştür. Araştırmalarda örnekleme alınan bireylerin meraklılık düzeyleri ortalamanın üzerinde olarak belirlenmiştir. Alanyazında Gülten vd. (2010) araştırmalarında öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerini bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ile birlikte incelemişler ve iki değişken arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki belirlemişlerdir.

Temelinde “merak” duygusunun yer aldığı “öğrenme” ve devamında “sorgulama” ele alındığında, bireylerin sahip olduğu sorgulama becerilerinin ve meraklılık düzeylerinin belirlenmesi gereklidir. Bireylerde bu becerileri kazandıracak olan en önemli öğelerden birinin öğretmen olduğu düşünüldüğünde, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin ve meraklılık düzeylerinin yüksek olması, aynı özelliklere sahip öğrencileri

yetiştirme açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle bu araştırmada öğretmen adaylarının “sorgulama becerileri” ve “meraklılık” düzeylerinin birlikte incelenmesi ve sonuçların karşılaştırılması bu araştırmanın problemi oluşturmaktadır. Çünkü incelenen araştırmalarda sorgulama becerilerinin “meraklılık” ile birlikte ele alınmadığı görülmüştür. Buradan hareketle araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeylerini farklı değişkenlere göre incelemek, aralarında ilişki olup olmadığını belirlemektir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- 1) Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ne düzeydedir?
- 2) Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri cinsiyet, öğrenim görülen sınıf düzeyi, öğrenim görülen lisans programı ve öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 3) Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri nedir?
- 4) Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri cinsiyet, öğrenim görülen sınıf düzeyi, öğrenim görülen lisans programı ve öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 5) Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalar, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar. Eğitim alanındaki araştırmada, en yaygın yöntem betimsel tarama çalışmasıdır. Çünkü araştırmacılar bireylerin, grupların ya da fiziksel ortamların özelliklerini özetler (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Araştırmada öğretmen adaylarının mevcut durumda sahip oldukları sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri belirlenmeye çalışılmış ve sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri arasında ilişki olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle araştırma, betimsel tarama modeli tercih edilerek gerçekleştirilmiştir.

Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Ege Bölgesi'nde yer alan bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan 630 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Temsil edici bir örneklemin seçiminin geçerli ve en iyi yolu seçkisiz örneklemedir. Ayrıca seçkisiz örnekleme yöntemlerinin temsilliği sağlamada diğerlerinden çok daha güçlü olduğu ifade edilebilir. Örneklemede, örnekleme birimi eleman ise süreç eleman örnekleme, grup ise küme örnekleme olarak isimlendirilir. Araştırmanın örneklemini, seçkisiz örnekleme yöntemi, örneklem birimi ise küme örnekleme alınarak belirlenmiştir (Büyüköztürk vd., 2016). Araştırmanın örneklemini, Eğitim Fakültesi'nde Almanca, Fen Bilgisi, İngilizce, Okul Öncesi, Resim İş, Sınıf, Sosyal Bilgiler, Türkçe Öğretmenliği lisans programlarında, 1. ve 4. sınıflarda öğrenim görmekte olan toplam 483 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Örnekleme alınan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin seçilme nedeni ise 1. sınıfların üniversiteye yeni başlamış olmaları, 4. sınıfların ise mezuniyet aşamasında olmasıdır. Giriş ve mezuniyet aşamasında olan öğretmen adaylarının sorgulama becerilerini ve merak düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmen adaylarının demografik özelliklerini belirlemek için “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin belirlemek için Aldan Karademir ve Saracaloğlu (2013) tarafından geliştirilen “Sorgulama Becerileri Ölçeği” ve meraklılık düzeylerinin belirlemeye yönelik Demirel ve Diker Coşkun (2009) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan “Meraklılık Ölçeği” kullanılmıştır.

“Kişisel Bilgi formu”, ile araştırmacılar cinsiyet, sınıf düzeyi, öğrenim görülen lisans programı ve öğrenim görülen lisans programını seçme nedeni gibi bilgiler toplamaya çalışmıştır. Kişisel bilgi formunda yer alan, öğrenim görülen lisans programını seçme nedeni maddesinin seçenekleri, öğrenim görülen programı isteyerek seçme ve zorunluluk nedeniyle seçme şeklinde oluşturulmuştur. Zorunlu olma, üniversite sınavından alınan puana bağlı olarak ilgili lisans programının anne-baba zoruyla ve açıkta kalma korkusuyla seçildiği; isteyerek seçme seçeneği ise, alınan üniversite puanına bağlı olarak öğrenim görülen lisans programının kendi ilgi ve isteği ile seçildiği anlamına gelmektedir.

“Sorgulama Becerileri Ölçeği” Aldan Karademir ve Saracaloğlu (2013) tarafından geliştirilen, 14 maddelik “bilgi edinme” (6 madde), “bilgiyi kontrol etme” (5 madde), “özgüven” (3 madde) şeklinde adlandırılan üç alt boyutlu .82 cronbach alfa güvenirlik katsayısına sahip 5’li likert tipi güvenilir bir ölçektir. Her bir alt boyutun cronbach alfa güvenirlik katsayısı sırasıyla, “bilgi edinme” için .76, “bilgiyi kontrol etme” için .66 ve “özgüven” için ise .82’dir. Ölçekten en düşük 14, en yüksek 70 puan alınabilmektedir. Bu araştırmada ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısı .84 olarak hesaplanmıştır.

“Meraklılık Ölçeği” Demirel ve Diker Coşkun (2009) tarafından Türkçe’ye uyarlanan, 47 maddelik “genişlik” ve “derinlik” olarak belirlenen iki alt boyutlu .86 cronbach alfa güvenirlik katsayısına sahip 6’lı likert tipi güvenilir bir ölçektir. Ölçekten en düşük 47, en yüksek 282 puan alınabilmektedir. Bu araştırmada ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısı sırasıyla “genişlik” için .88, “derinlik” için .75 ve ölçeğin toplamı için ise .90 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde, SPSS-Windows 22.00 paket programı kullanılmıştır. Analiz aşamasında ilk olarak hangi istatistiksel testlerin yapılacağına karar vermek için verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmada “Meraklılık Ölçeği” ve “Sorgulama Becerileri Ölçeği”nin tamamının ve ölçeklerin alt boyutlarının Skewness değerlerinin +1 ile -1, Kurtosis değerlerinin ise +2 ile -1 arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen Skewness ve Kurtosis değerleri normal dağılım gösterdiği kabul edilebilir sınır değerleridir (Huck, 2008, Akt: Seçer, 2015).

Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda verilere betimsel istatistikler, parametrik testlerden bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Araştırma kapsamında ele alınan değişkenlere göre, öğrencilerin sorgulama becerilerinin ve meraklılık düzeylerinin anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı saptanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri arasında ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeylerinin incelendiği bu araştırmada bulgular, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

Sorgulama Becerileri Düzeyinin Belirlenmesi

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ne düzeydedir?” sorusunu yanıtlamak için yapılan analiz sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri düzeyleri

	N	\bar{X}	SS
Bilgi Edinme	483	25.10	3.40
Bilgiyi Kontrol Etme	483	18.85	3.56
Öz Güven	483	10.95	3.02
Sorgulama Becerileri (Toplam)	483	54.90	7.95

Sorgulama becerileri ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 70, en düşük puan ise 14’tür. Ölçekten alınacak 33-51 puan aralığı orta değer olarak belirlenmiştir. Çalışmada

öğretmen adaylarının ölçeğin tamamından elde ettikleri puana göre ($X=54.90$; $SS:7.95$) sorgulama becerilerinin orta değerinde olduğu görülmektedir. Sorgulama becerileri ölçeğinin “Bilgi edinme” alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan 6 iken bu alt boyuttan alınan 18 puan, ortalama puan olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının “Bilgi edinme” alt boyutunda elde ettikleri orta değere göre ($X=25.10$; $SS:3.40$) bu alt boyutta sorgulama becerileri orta değerindedir. Sorgulama becerileri ölçeğinin “Bilgiyi kontrol etme” alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan 25, en düşük puan 5 iken bu alt boyuttan alınan 15 puan, orta değer olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının “Bilgiyi kontrol etme” alt boyutunda elde ettikleri orta değere göre ($X=18.85$; $SS:3.56$) bu alt boyutta da sorgulama becerileri orta değerindedir. Sorgulama becerileri ölçeğinin “Özgüven” alt boyutundan alınabilecek en yüksek 15 puan, en düşük puan 3 iken özgüven alt boyutundan alınan 9 puan, orta değer olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının “Öz güven” alt boyutunda elde ettikleri orta değere göre ($X=10.95$; $SS:3.02$) bu alt boyutta da sorgulama becerileri orta değerindedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri cinsiyet, öğrenim görülen sınıf düzeyi, öğrenim görülen lisans programı ve öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevaplandırmak için yapılan analizler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Sorgulama Becerileri - Cinsiyet

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu Tablo 2’ de yer almaktadır.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyete göre t-testi sonucu

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>p</i>
Bilgi Edinme	Kadın	325	25.29	3.33	481	1.802	.072
	Erkek	158	24.70	3.50			
Bilgiyi Kontrol Etme	Kadın	325	18.66	3.57	481	-1.624	.105
	Erkek	158	19.22	3.52			
Öz Güven	Kadın	325	10.70	3.08	481	-2.546	.011*
	Erkek	158	11.44	2.81			
Sorgulama Becerileri (Toplam)	Kadın	325	54.67	7.87	481	-.918	.356
	Erkek	158	55.37	8.12			

* $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu incelenmiştir. Sorgulama becerileri ölçeğinin alt boyutlarından ve ölçeğin tamamından aldıkları ortalama puanlarının cinsiyete göre “Öz güven” alt boyutunda [$t(481)=-2.546$, $p < .05$] erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir.

Sorgulama Becerileri - Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyi

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu Tablo 3’ te yer almaktadır.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre t-testi sonucu

	<i>Sınıf Düzeyi</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>p</i>
Bilgi Edinme	1.Sınıf	228	25.38	3.16	481	1.742	.082
	4. Sınıf	255	24.84	3.58			
Bilgiyi Kontrol Etme	1.Sınıf	228	18.87	3.51	481	.127	.899
	4. Sınıf	255	18.83	3.61			
Öz Güven	1.Sınıf	228	10.61	3.05	481	-2.324	.021*
	4. Sınıf	255	11.25	2.96			
Sorgulama Becerileri (Toplam)	1.Sınıf	228	54.87	7.63	481	-.078	.938
	4. Sınıf	255	54.92	8.25			

*p< .05 düzeyinde anlamlıdır.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu incelenmiştir. Sorgulama becerileri ölçeğinin “Öz güven” alt boyutunun [t(481)=-2,324, p<.05] 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir.

Sorgulama Becerileri- Öğrenim Görülen Lisans Programı

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri lisans programına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu Tablo 4’ te yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri lisans programına göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu incelenmiştir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri öğrenim gördükleri lisans programına göre ölçeğinin tüm alt boyutlarında “Bilgi edinme” [F(7,475)=.673, p>.05], “Bilgiyi kontrol” [F(7,475)=.999, p>.05], “Özgüven” [F(7,475)=.1,826, p>.05] ve ölçeğin tamamında [F(7,475)=.905, p>.05] anlamlı olarak farklılık göstermemektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri lisans programına göre tek yönlü varyans analizi sonucu

	<i>Lisans Programı</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Bilgi Edinme	Fen Bil.	56	25.08	3.52	7-475	.673	.695
	Sınıf	110	25.09	3.23			
	Türkçe	57	24.84	4.19			
	Sosyal	55	24.87	3.40			
	İngilizce	60	25.11	2.87			
	Resim	35	24.34	4.12			
	Okul Ön.	61	25.54	2.81			
	Almanca	49	25.67	3.35			
Toplam	483	25.10	3,40				
Bilgiyi Kontrol	Fen Bil.	56	19.39	3.70	7-475	.999	.431
	Sınıf	110	19.03	3.36			
	Türkçe	57	19.00	3.96			
	Sosyal	55	19.21	3.48			
	İngilizce	60	18.51	3.63			
	Resim	35	17.71	3.80			
	Okul Ön.	61	18.85	3.26			
	Almanca	49	18.44	3.51			
Toplam	483	18.85	3,56				
Özgüven	Fen Bil.	56	10.58	3.26	7-475	1.826	.080
	Sınıf	110	11.69	2.67			
	Türkçe	57	10.26	3.25			
	Sosyal	55	10.98	3.06			
	İngilizce	60	10.71	3.00			
	Resim	35	10.28	3.05			
	Okul Ön.	61	11.03	2.85			
	Almanca	49	11.12	3.14			
Toplam	483	10.95	3,02				
Sorgulama Becerileri Toplam	Fen B	56	55.07	8.57	7-475	.905	.502
	Sınıf	110	55.81	7.78			
	Türkçe	57	54.10	9.35			
	Sosyal	55	55.07	8.17			
	İngilizce	60	54.35	7.53			
	Resim	35	52.34	8.02			
	Okul Ön.	61	55.42	6.61			
	Almanca	49	55.24	7.65			
Toplam	483	54.90	7,95				

Sorgulama Becerileri- Öğrenim Görülen Lisans Programını Seçme Nedeni

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri lisans programını seçme nedenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 5' te yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ölçeğinin alt boyutlarından ve ölçeğin tamamından aldıkları toplam puanlarının öğrenim görülen lisans programını seçme nedenlerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar için t-testi sonucu incelenmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri lisans programını seçme nedenleri "isteyerek" ve "zorunlu" şeklinde kategorilere ayrılmıştır. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre "Bilgi edinme" [$t_{(481)}=3.054$ $p<.05$] ve "Öz Güven" [$t_{(481)}=2.600$ $p<.05$] alt boyutlarında ve ölçeğin tamamında

[$t(481)=2.880$, $p<.05$] lisans programını isteyerek seçen öğretmen adaylarının lehine anlamlı olarak farklılık göstermektedir (Tablo 5).

Tablo 5. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin öğrenim gördükleri lisans programını seçme nedenlerine göre t-testi sonucu

	Seçme Nedeni	N	\bar{X}	SS	SD	t	p
Bilgi Edinme	İsteyerek	309	25.45	3.05	481	3.054	.002*
	Zorunlu	174	24.47	3.87			
Bilgiyi Kontrol Etme	İsteyerek	309	19.00	3.50	481	1.306	.192
	Zorunlu	174	18.56	3.64			
Öz Güven	İsteyerek	309	11.21	2.81	481	2.600	.010*
	Zorunlu	174	10.47	3.30			
Sorgulama Becerileri (Toplam)	İsteyerek	309	55.67	7.33	481	2.880	.004*
	Zorunlu	174	53.52	8.80			

* $p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Meraklılık Düzeyinin Belirlenmesi

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri nedir? sorusunu yanıtlamak için yapılan analiz sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri

	N	\bar{X}	SS
Genişlik	483	129.88	15.49
Derinlik	483	96.18	11.42
Meraklılık(Toplam)	483	226.06	24.98

Meraklılık ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 282, en düşük puan 47 iken ölçekten alınacak 165 orta değer olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin ($X=226.06$; $SS:24.98$) orta değer üzerinde olduğu görülmektedir. Meraklılık ölçeğinin "Genişlik" alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan 162, en düşük puan 27 iken "Genişlik" alt boyutundan alınacak 94.5 orta değer olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının "Genişlik" alt boyutundan elde ettikleri puanın ($X=129.88$; $SS: 15.49$) orta değer üzerinde olduğu görülmektedir. Meraklılık ölçeğinin "Derinlik" alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan 120, en düşük puan 20 iken "Derinlik" alt boyutundan alınacak 70 puan orta değer olarak belirlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının "Derinlik" alt boyutundan elde ettikleri puanın ($X=96.18$; $SS:11.42$) orta değer üzerinde olduğu görülmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan "Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri cinsiyet, öğrenim görülen sınıf düzeyi, öğrenim görülen lisans programı ve öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" sorusunu cevaplandırmak için yapılan analizler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Meraklılık - Cinsiyet

Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu Tablo 7' de yer almaktadır.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin cinsiyete göre t-testi sonucu

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Genişlik	Kadın	325	131.20	15.28	481	2.666	.007*
	Erkek	158	127.17	15.62			
Derinlik	Kadın	325	96.82	11.05	481	1.791	.074
	Erkek	158	94.84	12.06			
Meraklılık (Toplam)	Kadın	325	228.02	24.38	481	2.493	.013*
	Erkek	158	222.01	25.79			

*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri ölçeğinin alt boyutlarından ve ölçeğin tamamından aldıkları puanların cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu incelenmiştir. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri cinsiyete göre genişlik [t(481)=2.666, p<.05] alt boyutunda ve ölçeğin tamamında [t(481)=2.493, p<.05] kadın öğretmen adaylarının lehine anlamlı olarak farklılık göstermektedir.

Meraklılık - Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyi

Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu Tablo 8' de yer almaktadır.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim görülen sınıf düzeyine göre t-testi sonucu

	<i>Sınıf Düzeyi</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Genişlik	1.Sınıf	228	129.72	14.28	481	-.206	.837
	4. Sınıf	255	130.01	16.52			
Derinlik	1.Sınıf	228	96.29	11.05	481	.215	.830
	4. Sınıf	255	96.07	11.76			
Meraklılık(Toplam)	1.Sınıf	228	226.02	23.43	481	-.030	.976
	4. Sınıf	255	226.09	26.34			

Meraklılık ölçeğinin tüm alt boyutlarında "Genişlik" [t(481)=-.206, p>.05], "Derinlik" [t(481)=.215, p>.05] ve ölçeğin tamamında [t(481)=-.030, p>.05] , meraklılık düzeyleri öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılık göstermemektedir.

Meraklılık - Öğrenim Görülen Lisans Programı

Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim gördükleri lisans programına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu Tablo 9' da yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim görülen lisans programına göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu incelenmiştir. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri "Genişlik" alt boyutunda [F(7,475)=2.183, p<.05] anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Anlamlı farkın hangi lisans programları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre "Genişlik" alt boyutu içinde yapılan ikili karşılaştırmalarda sınıf öğretmenliği ile Türkçe öğretmenliği lisans programları arasında belirlenen anlamlı farkın sınıf öğretmenliği lisans programında öğrenim görmekte olan öğretmen adayları lehine olduğu belirlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim görülen lisans programına göre tek yönlü varyans analizi sonucu

	Lisans Programı	N	\bar{X}	SS	SD	F	p
Genişlik	Fen Bil.	56	129.89	13.38	7-475	2.183	.035*
	Sınıf	110	132.26	14.95			
	Türkçe	57	124.38	18.24			
	Sosyal	55	127.98	15.87			
	İngilizce	60	131.35	15.72			
	Resim	35	131.08	16.02			
	Okul Ön.	61	132.63	14.30			
	Almanca	49	126.95	14.46			
	Toplam	483	129.88	15.49			
Derinlik	Fen Bil.	56	94.67	10.91	7-475	1.732	.099
	Sınıf	110	97.38	11.08			
	Türkçe	57	95.00	12.60			
	Sosyal	55	97.70	11.88			
	İngilizce	60	95.00	11.99			
	Resim	35	91.97	11.39			
	Okul Ön.	61	98.6393	9.44			
	Almanca	49	96.2449	11.72			
	Toplam	483	96.1801	11.42			
Meraklılık Toplam	Fen Bil.	56	224.57	21.89	7-475	1.490	.168
	Sınıf	110	229.64	24.86			
	Türkçe	57	219.38	29.72			
	Sosyal	55	225.69	25.95			
	İngilizce	60	226.35	25.66			
	Resim	35	223.05	23.67			
	Okul Ön.	61	231.27	22.22			
	Almanca	49	223.20	23.85			
	Toplam	483	226.06	24.98			

*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Meraklılık - Öğrenim Görülen Lisans Programını Seçme Nedeni

Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu Tablo 10' da yer almaktadır.

Tablo 10. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim gördükleri lisans programını seçme nedenlerine göre t-testi sonucu

	Seçme Nedeni	N	\bar{X}	SS	SD	t	p
Genişlik	İsteyerek	309	131.27	14.51	481	2.643	.008*
	Zorunlu	174	127.41	16.85			
Derinlik	İsteyerek	309	96.85	10.68	481	1.173	.084
	Zorunlu	174	94.98	12.57			
Meraklılık (Toplam)	İsteyerek	309	228.12	23.24	481	2.432	.015*
	Zorunlu	174	222.39	27.49			

*p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Öğretmen adaylarının meraklılık ölçeğinin alt boyutlarından ve ölçeğin tamamından aldıkları ortalama puanlarının öğrenim görülen lisans programını seçme nedenlerine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucu incelenmiştir. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin öğrenim görülen lisans programını seçme nedenine göre “Genişlik” [t(481)=2.643 p<.05] alt boyutunda ve ölçeğin tamamında [t(481)=2.432, p<.05] lisans programını isteyerek seçen öğretmen adaylarının lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir.

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusunu cevaplandırmak için yapılan analiz sonuçları aşağıda verilmiştir:

Sorgulama Becerileri ve Meraklılık Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

“Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” alt probleminin analiz sonuçları Tablo 11’ de yer almaktadır.

Tablo 11. Öğretmen adaylarının meraklılık ve sorgulama becerileri arasındaki ilişki

		Sorgulama Becerileri (Toplam)	Meraklılık (Toplam)
Sorgulama Becerileri (Toplam)	<i>r</i>	1	,516
	<i>p</i>		,000
	<i>n</i>	483	483
Meraklılık (Toplam)	<i>r</i>	,516	1
	<i>p</i>	,000	
	<i>n</i>	483	483

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile meraklılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda pozitif yönde anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r=.516$, $p<.01$). Buna göre öğretmen adaylarının sorgulama becerileri puanlarının artması durumunda meraklılık puanlarının da artacağı söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bilimsel ve teknolojik gelişmelerle ilgili ilerlemeleri ve gelişmeleri takip edebilmesi için bilimle ilgilenen ve bilimsel düşünebilen bireyler yetiştirmek önkoşul olmaktadır (Duran, 2015). Ülkelerin gelecek için yapacağı en önemli yatırımlardan biri eğitimidir. Eğitim, gelişmenin temelini oluşturur. Bu temel sağlam olması için düşünen, anlayan, araştıran, sorgulayan, sorun çözen bireylere ihtiyaç vardır (Güneş, 2016).

Sorgulama becerisi öğrencinin yakın çevresi ve okulda verilen eğitime bağlı olarak olumlu veya olumsuz yönde değişim gösterebilir. Bu noktada öğrencilerin sorgulama becerileri üzerinde etkisi olan öğretmenlerin bu beceriye ne derece sahip oldukları önemli ve araştırmaya değerdir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri araştırmada çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırmada öğretmen adaylarının sorgulama becerileri düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir. İlgili araştırma bulgusu bazı araştırma sonuçlarıyla çelişirken (Tanışlı, 2013), bazı araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (Aldan Karademir ve Saracaloğlu, 2017; Bedir ve Duman, 2017; Öztürk, Bilgen ve Bilgen, 2017; Şahin vd.2017; Karademir, 2013). Araştırmada sorgulama becerileri ölçeğinin “özgüven” alt boyutunda erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı fark belirlenmiştir. Eldeki araştırma bulgusu yapılan bazı araştırma sonuçlarıyla çelişirken (Aldan Karademir ve Saracaloğlu, 2017; Bedir ve Duman, 2017; Elmalı ve Yıldız, 2017; Şahin vd., 2017; Yılmaz ve Karamustafaoğlu, 2015; Aldan Karademir, 2013) bazı araştırmalarla ise paralellik göstermektedir (İnaltekin ve Akçay, 2012).

Sorgulayarak öğrenenler, öğrenme sürecinde daha etkin ve özerk olmakta, bilgiyi yorumlamada ve kararlar almada daha sorumlu davranmaktadırlar. Daha anlamlı ve motivasyonel öğrenenler olmaktadır. Ayrıca öğrenme sürecini kontrol etmektedirler ve böylece ilgili alanda

amaçlara ulaşmış olurlar (Suchman, 1966, Akt: Costa, 1991). Bir bireyin bir alanda sorgulama yapabilmesi o alana merak duymasına bağlanabilir. Çünkü merak, modern çağın başlarında hayret, şaşma, hayranlık, ilgi, enderlik gibi kavramlarla ilgili olduğu düşünülse de, aslında, yeni ve ilginç şeyleri araştırma, inceleme, bilgi toplama isteğidir (Kurtbaş, 2011).

Hem öğrenci hem de öğretmen için önemli olan meraklılığı konu alan araştırmalar vardır (Darancık, 2018; Demirel ve Diker Coşkun, 2009; Kashdan, Rose ve Fincham, 2004; Litman ve Spielberger, 2003; Litman ve Pezzo, 2007; Ünal, 2005; Renner, 2006). Bu araştırmada öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin orta değer üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu araştırma bulgusu Demirel ve Diker Coşkun (2009) tarafından yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Demirel ve Diker Coşkun (2009) da araştırmalarında üniversite öğrencilerinin meraklılık düzeylerini incelemişler ve üniversite öğrencilerinin meraklılıklarını, orta değer üzerinde olarak belirlemişlerdir. Araştırmada meraklılık düzeyleri, cinsiyet açısından kadın öğretmen adaylarının, öğrenim gördükleri lisans programı açısından ise sınıf öğretmeni adaylarının lehinedir. Araştırmanın lisans programı ile ilgili araştırma bulgusu, bazı araştırma bulgularıyla (Gülten vd, 2010; Demirel ve Diker Coşkun, 2009) çelişmektedir. Gülten vd., (2010) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının meraklılıkları öğrenim görülen lisans programına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Öğretmen adaylarının meraklılık düzeyleri öğrenim gördükleri lisans programını seçme nedenine göre incelendiğinde “genişlik” alt boyutunda ve ölçeğin tamamında lisans programını isteyerek seçen öğretmen adayları lehinedir. “Genişlik” alt boyutunda yer alan ölçek maddeleri doğrultusunda meraklılık özelliği, bireylerin, geniş kapsam ve çeşitlilikteki bilgileri incelemesidir. Meraklılık özelliğinin bu boyutunda kişi teşvik edici çeşitli deneyimler yaşamayı arzular. İsteyerek tercih yapan ve sınıf öğretmenliği lisans programında isteyerek öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının meraklılık düzeylerinin yüksek olması beklenen bir sonuç olarak ele alınabilir. Merak etme ile ilgili olarak Einstein’in kendisine dair, özel bir yeteneği olmadığını belirtmesi ancak tutkulu bir meraklı olduğunu vurgulaması öğrenme isteği ile ilgili düşünülebilir. Öğrenim gördüğü lisans programını da isteyerek seçen ve öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının meraklılık düzeyinin yüksek olması mümkündür. Bu araştırmada öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ve meraklılık düzeyleri de incelenmiş ve iki değişken arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Bu durumda merak düzeyi gelişmiş bireylerin daha çok sorgulayan bireyler olabileceği söylenebilir. Elde edilen bu bulgulardan hareketle aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Öğrencilerin sorgulama becerilerinin devamlılığını sağlamak amacıyla uygulamalı örnekler içeren ders ve etkinliklerden yararlanılabilir.
- Öğretmen adaylarının sorgulama ve meraklılık düzeyleri ölçekler yardımıyla belirlenmiştir. Derinlemesine görüşme ve gözlemler aracılığıyla nitel araştırmalar desenlenebilir ve sorgulama ile meraklılık süreçlerindeki davranışları incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Acun, N., Kapıkıran, Ş. ve Kabasakal, Z. (2013). Merak ve keşfetme ölçeği II: Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 16(31), 74-85.
- Ad, V. N. K. (2016). *Tam stüdyo modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının kavramsal anlamaları ile sosyal duygusal öğrenme, sorgulama ve bilimsel süreç becerilerine etkisi: Akışkanlar mekaniği örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü: Balıkesir.
- Aldan Karademir, Ç. (2013). *Öğretmen Adaylarının Sorgulama ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Öğretmen Öz Yeterlik Düzeyine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Aydın.
- Aldan Karademir, Ç. ve Saracaloğlu, A. S. (2017). Öğretmen adaylarının sorgulama ve eleştirel düşünme becerilerinin öğretmen öz yeterlik düzeyine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 12(33), 261-290.

- Aldan Karademir, Ç. ve Saracaloğlu, A. S. (2013). Sorgulama becerileri ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Asya Öğretim Dergisi*, 1(2), 56-65.
- Altaş, N. T. ve Değirmenci, Y. (2016). Yükseköğretimde coğrafya derslerinin öğretiminde CBS (coğrafi bilgi sistemleri) kullanımının öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 1-14.
- Arseven, A., Dervişoğlu, M. F. ve Arseven, İ. (2015). Tarih öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 32, 171-185.
- Arslan, A. (2013). *Araştırma-sorgulama ve model tabanlı araştırma-sorgulama ortamlarında öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin ve kavramsal değişim süreçlerinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Bedir, T. ve Duman, B. (2017). Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(18), 105-120.
- Boyle, G. J. (1983). Critical review of state-trait curiosity test development. *Motivation and emotion*, 7(4), 377-397.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). Bilimsel araştırma yöntemleri (Scientific research methodology). Ankara: Pegem Akademi.
- Costa, A. (1991). *The Inquiry Strategy*, A. Costa (Ed), Developing Minds: A Source Book For Teaching Thinking. USA Virginia: Association For Supervision And Curriculum Development.
- Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Darancık, A. (2018). Merak duygusu ile etkili yabancı dil öğretimi. *Turkish Studies*, 13(4), 421-437.
- Demir, S. ve Şahin, F. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının 5e yöntemini kullanarak deney yapma ile ilgili görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 35, 385-387.
- Demirel, M. ve Diker Coşkun, Y. (2009). Üniversite öğrencilerinin meraklılık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 111-134.
- Duran, M. (2015). Araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımına dayalı etkinliklerin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri üzerine etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 32, 399-420.
- Elmalı, A. G. Ş. ve Yıldız, A. G. E. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sorgulama becerileri, epistemolojik inançları ve öğrenme stilleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 92-108.
- Gezer, S. U. ve Şahin, F. (2017). Fen bilimleri öğretiminde yansıtıcı sorgulama. *Pegem Atf İndeksi*, 41-51.
- Girgin, D. (2009). *Canlılar ve hayat ünitesinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.
- Gülten, D. C., Özsarı, İ., Yaman, Y., & Deringöl, Y. (2010). Matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algıları ile meraklılık düzeyleri arasındaki ilişki. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Akdeniz Üniversitesi* (pp. 485-491). 11-13 November 2010 Antalya.
- Güneş, F. (2016). Eğitimde sorgulamanın gücü. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 188-204.
- Havuz, A. C. ve Karamustafaoğlu, S. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme algılarının incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 233-247.
- İnaltekin, T. ve Akçay, H. (2012). Fen ve teknoloji öğretmenliği adaylarının sorgulamaya dayalı fen öğretimi özyeterliliklerinin incelenmesi. *X. Ulusal Fen ve Matematik Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde*, 27-30.
- Karamustafaoğlu, S. ve Havuz, A. C. (2016). Araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ve etkililiği. *International Journal of Assessment Tools in Education (IJATE)*, 3(1), 40-54.
- Karapınar, A. (2016). *Sorgulamaya dayalı öğrenme ortamının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, sorgulama becerileri ve bilimsel düşünme yetenekleri üzerindeki etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Manisa.
- Karışan, D., Bilican, K. ve Şenler, B. (2017). Bilimsel sorgulama hakkında görüş anketi: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 326-343.
- Kashdan, T. B., Rose, P., & Fincham, F. D. (2004). Curiosity and exploration: facilitating positive subjective experiences and personal growth opportunities. *Journal of Personality Assessment*, 82(3), 291-305.
- Kurtbaş, D. (2011). *Akademisyenlerin maruz kaldıkları psikolojik şiddet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki kamu ve vakıf üniversitelerinde bir araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Litman, J. A., & Pezzo, M. V. (2007). Dimensionality of interpersonal curiosity. *Personality and Individual Differences*, 43(6), 1448-1459.

- Litman, J. A., & Spielberger, C. D. (2003). Measuring epistemic curiosity and its diversive and specific components. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 75-86.
- MEB, (2018a). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB, (2018b). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6, 7. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB, (2018c). *Hayat bilgisi dersi öğretim programı (İlkokul 1, 2 ve 3. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Öztürk, Y. A., Bilgen, Z. ve Bilgen, S. (2017). Sorgulama becerileri ile kendi kendine öğrenme becerileri arasındaki ilişki: temel eğitim öğretmen adaylarına yönelik bir araştırma. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 179-214.
- Renner, B. (2006). Curiosity about people: The development of a social curiosity measure in adults. *Journal of Personality Assessment*, 87(3), 305-316.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahin, Ç., Arcagök, S., Çetin, Ş., Mertol, H. ve Boran, G. Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3), 17-28.
- Şen, H. Ş. ve Erişen, Y. (2002). Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanlarının etkili öğretmenlik özellikleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 99-116.
- Tanışlı, D. (2013). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının pedagojik alan bilgisi bağlamında sorgulama becerileri ve öğrenci bilgileri. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 80-95.
- Türk Dil Kurumu, (2018). Sorgulama. <http://www.tdk.gov.tr/> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 20.06.2018)
- Unal, H. (2005). *The influence of curiosity and spatial ability on preservice middle and secondary mathematics teachers' understanding of geometry*, Unpublished Doctoral Dissertation. Florida State University, College of Education : Florida.
- Whitesides, G. M. (2018). Curiosity and science. *Angewandte Chemie International Edition*, 57(16), 4126-4129.
- Yetkin, D. ve Daşcan, Ö. (2008). *İlköğretim programı son değişiklikleriyle*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yılmaz, Z. ve Karamustafaoğlu, S. (2015). Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 347-363.