



## Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic  
Volume 12/18, p. 105-120

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12096>  
ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

---

### Article Info/Makale Bilgisi

Referees/Hakemler: Prof. Dr. Çetin SEMERCİ - Yrd. Doç. Dr. Ebru BOZPOLAT – Dr. Seçil TÜMEN AKYILDIZ

---

This article was checked by iThenticate.

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ SORGULAMA BECERİLERİNİN İNCELENMESİ\*

Tuğba BEDİR\*\* - Burcu DUMAN\*\*\*

### ÖZET

Araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeylerinin belirlenmesi ve çeşitli değişkenler açısından farklılaşp farklılaşmadığının incelenmesidir. Nicel olarak tasarlanan araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi, 2015- 2016 akademik yılı güz döneminde Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin Türkçe, Fen Bilgisi, Okul Öncesi, Sınıf, Sosyal Bilgiler ve İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümlerinde okuyan 627 öğretmen adaydır. Örnekleme, evrenin % 83,71'ini oluşturmaktadır. Araştırma verileri Aldan Karademir ve Saracaloğlu (2013) tarafından geliştirilen on dört madde ve üç alt boyuttan oluşan "Sorgulama Becerileri Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 20 paket programından faydalanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının sorgulama becerileri "bilgi edinme", "bilgiyi kontrol etme" alt boyutlarında ve ölçek genelinde yüksek düzeyde iken "özgüven" alt boyutuna orta düzeydedir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri cinsiyet değişkenine göre "bilgi edinme" ve "bilgiyi kontrol etme" alt boyutlarında farklılaşmazken "özgüven" alt boyutunda erkek öğretmen adayları lehine farklılaşmıştır. Sınıf değişkenine göre sorgulama becerileri "bilgi edinme" alt boyutunda 1.sınıflar; "bilgiyi kontrol etme" ve "özgüven" alt boyutlarında ise 4.sınıflar lehine farklılaşmıştır. Bölüm değişkenine göre ise sorgulama becerileri, "bilgi edinme" ve "özgüven" alt boyutlarında farklılaşmıştır. Bölüm değişkeni açısından tüm alt boyutlar ve ölçek genelinde en düşük sorgulama beceri düzeyinin İlköğretim Matematik öğretmeni adaylarına; en yüksek sorgulama beceri düzeyinin Türkçe ve Sınıf öğretmeni adaylarına ait olduğu görülmüştür. İleriye yönelik olarak sorgulama becerileri ile birlikte diğer üst düzey becerilerin araştırıldığı karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen adayı, sorgulama, sorgulama becerisi.

---

\* Bu makale Tuğba Bedir'in Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Yrd. Doç. Dr. Burcu Duman'ın danışmanlığında yürüttüğü "Öğretmen Adaylarının Sorgulama Becerileri ile Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi" başlıklı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

\*\* Öğretmen-MEB, El-mek: kesgintugba74@hotmail.com

\*\*\* Yrd. Doç. Dr. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim ABD, El-mek: dmn.brc@gmail.com

## **EXAMINING THE INQUIRY SKILLS OF PRE-SERVICE TEACHERS**

### **ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine pre-service teachers' inquiry skill levels and to examine whether this skill differs depending on different factors. Designed as a quantitative study, descriptive method was used in this study. The sample of the study was 627 pre-service teachers studying at Turkish Language, Science Education, Pre-school Education, Primary Education, Social Studies and Elementary Mathematics Education Departments of the Faculty of Education at Van Yüzüncü Yıl University during 2015-2016 fall semester. The data in the study was collected through "Inquiry Skills Scale" developed by Aldan Karademir and Saracaloğlu (2013). The results of the study indicated that pre-service teachers' inquiry skills were high in "Knowledge acquisition" "Controlling Knowledge" factors and in overall scale whilst it was medium in "self-confidence" factor. Pre-service teachers' inquiry skills did not differ depending on gender in "knowledge acquisition" and "controlling knowledge" factors yet it differed in "self-confidence" factor in favour of male pre-service teachers. In terms of grade level, inquiry skills did differ in "knowledge acquisition" in favour of 1<sup>st</sup> graders; and in "controlling knowledge" and "self-confidence" factors in favour of 4<sup>th</sup> graders. In terms of department variable, inquiry skills differed in "knowledge acquisition" and "self-confidence" factors. The reasons behind the difference in favour of primary education pre-service teachers could be studied by looking into the curriculum of undergraduate programs.

### **STRUCTURED ABSTRACT**

#### **Problem**

The purpose of this study is to determine whether pre-service teachers' inquiry skill levels differs depending on different factors. The research questions guiding the study aims to reveal the inquiry skill levels of the pre-service teachers and whether this skill differs depending on gender, department and grade level.

#### **Method**

Designed as a quantitative study, survey method was used in this study. Survey studies aim to define an existing case or a case that existed the past in its current state (Karasar, 2006, 77). The population of the study was 749 pre-service teachers at 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> grades at Turkish Language, Science Education, Pre-school Education, Primary Education, Social Studies and Elementary Mathematics Education Departments of the Faculty of Education at Van Yüzüncü Yıl University. The sample of the study was 627 of those pre-service teachers (83,71%). The "Inquiry Skills Scale" used in this study is a 5-point Likert type scale. The scale has 14 items and each item involves 1. Never, 2. Rarely, 3. Sometimes, 4. Mostly and 5. Always options. The scale has three factors that are: "Knowledge Acquisition", "controlling knowledge" and "Self-confidence". The total variance explained by the factors is 51,98%. KMO was found as .854; and Bartlett Sphericity test  $\chi^2$  result was 1513.582 ( $p < .01$ ). Cronbach alpha reliability coefficient was calculated as 0,82. Cronbach-

---

#### **Turkish Studies**

alpha was found as 0,76 for “knowledge acquisition” factor; 0,66 for “controlling knowledge” and 0,82 for “self-confidence” factor. In this study, Cronbach-alpha value for the overall scale is 0,73 ; whilst it is 0,59 for knowledge acquisition”; 0,59 for “controlling knowledge”; 0,75 for “self-confidence”.

The data were collected from pre-service teachers studying at the Faculty of Education at Van Yüzüncü Yıl University during 2015-2016 fall semester between 01.12.2015-11.12.2015. SPSS 20 package program was used to analyze the collected data. Frequency, per cent, arithmetic mean, standard deviation, test of normality (Shapiro-Wilk and skewness and kurtosis values), test of homogeneity (levene test), independent samples t-test and analysis of variance (ANOVA) was conducted. First of all, test of normality and test of homogeneity was controlled for gender, grade level and department variables. Later, t-test was conducted for gender and grade level; and analysis of variance was conducted for department variable. After the analysis of variance was conducted, in groups with a significant difference, Scheffe test was made. Independent samples t-test was carried out to determine whether pre-service teachers’ inquiry skills differ depending on gender and grade level and ANOVA and Scheffe tests were made to examine the effect of department. Pre-service teachers’ inquiry skills under “knowledge acquisition” ( $\bar{X}= 3,98$ ), “controlling knowledge” ( $\bar{X}= 3,45$ ) factors and in overall scale ( $\bar{X}= 3,66$ ) was high; whilst it was medium in “self-confidence” ( $\bar{X}= 3,37$ ) factor. Pre-service teachers’ inquiry skills did not differ in “knowledge acquisition” ( $t=1,488$ ;  $p>0.05$ ), “controlling knowledge” ( $t=-1,406$ ;  $p>0.05$ ) factors and in overall scale ( $t=-1,084$ ;  $p>0.05$ ) depending on gender. However, in “self-confidence” ( $t=-2,837$ ;  $p<0,05$ ) there was a statistically significant difference favouring male students. This indicates that male pre-service teachers ( $\bar{X}=3,49$ ) have higher levels of self-confidence compared to female pre-service teachers ( $\bar{X}=3,29$ ). The overall scale is in favour of male pre-service teachers in terms of gender. While pre-service teachers’ inquiry skills differed favouring 1<sup>st</sup> grade students under the “knowledge acquisition” factor ( $t=6,817$ ;  $p<0,05$ ), this difference was in favour of 4<sup>th</sup> grade students under “controlling knowledge” ( $t=-2,557$ ;  $p<0,05$ ) and “self-confidence” ( $t=-3,353$ ;  $p<0,05$ ) factors. Accordingly, it is possible to say that 1<sup>st</sup> grade students’ “knowledge acquisition” levels ( $\bar{X}=4,11$ ) are higher compared to the 4<sup>th</sup> grade students ( $\bar{X}=3,83$ ); whilst 4<sup>th</sup> grade students’ “controlling knowledge” ( $\bar{X}=3,52$ ) and “self-confidence” levels ( $\bar{X}=3,49$ ) are higher than the 1<sup>st</sup> grade students. Apart from that, inquiry skills of the pre-service teachers in the overall scale did not differ significantly depending on grade level variable. Depending on department, pre-service teachers’ inquiry skills differed significantly in “knowledge acquisition” ( $F=6,166$ ;  $p<0,05$ ) and “self-confidence” ( $F=4,713$ ;  $p<0,05$ ) factors and in overall scale ( $F=5,927$ ;  $p<0,05$ ); it did not differ in “controlling knowledge” ( $F=2,204$ ;  $p>0,05$ ) factor. There was a statistically significant difference between pre-service Science Education teachers ( $\bar{X}=3,85$ ) and pre-service Primary Education teachers ( $\bar{X}=4,11$ ) under “knowledge acquisition” factor favouring Primary Education pre-service teachers. This result indicates that Primary Education pre-service teachers’ inquiry skills under “knowledge acquisition” factor is higher compared to Science Education pre-service

### Turkish Studies

teachers. Similarly, a statistically significant difference was found between pre-service maths teachers ( $\bar{X}=3,82$ ) and pre-service primary education teachers under “knowledge acquisition” factor in favour of pre-service primary education teachers ( $\bar{X}=4,11$ ). This result indicates that Primary Education pre-service teachers’ inquiry skills under “knowledge acquisition” factor is higher compared to Mathematics Education pre-service teachers. Also under self-confidence factor, a statistically significant difference was found between pre-service maths teachers ( $\bar{X}=3,31$ ) and pre-service primary education teachers ( $\bar{X}=3,47$ ). This difference is again in favour of pre-service primary education teachers ( $\bar{X}=3,47$ ). This result indicates that Primary Education pre-service teachers’ inquiry skills under “self-confidence” factor is higher compared to Mathematics Education pre-service teachers. Similarly, a statistically significant difference was found between pre-service primary education teachers ( $\bar{X}=3,47$ ) and pre-service Turkish language teachers ( $\bar{X}=3,61$ ) under “self-confidence” factor in favour of pre-service primary education teachers in favour of pre-service Turkish Language teachers ( $\bar{X}=3,61$ ). This finding indicates that pre-service Turkish language teachers’ inquiry skills under “self-confidence” factor is higher compared to pre-service primary education teachers.

#### **Findings, Discussion and Conclusion**

The results of the current study, which aimed to examine the inquiry skills of pre-service teachers and to determine whether these skills differ depending on different variables, revealed that pre-service teachers’ inquiry skills was high under “knowledge acquisition”, “controlling knowledge” factors and in overall scale. This finding is similar to the studies of Yılmaz and Karamustafaoğlu (2015) and Aldan Karademir (2013) which they carried out with pre-service teachers. Arseven, Dervişoğlu and Arseven (2015)’s study that they carried out with pre-service teachers and found that pre-service teachers’ inquiry skills were high under “knowledge acquisition” and medium under “self-confidence” factor support the findings of this study. On the other hand, Aldan Karademir (2013) found that pre-service teachers’ inquiry skills were above average under “self-confidence” factor. This finding is different from the findings in this study. Considering the fact that pre-service teachers are the teachers of the future, the finding from Chabalengula and Mumba’s (2012) study, in which they looked into the inquiry skills levels of the teachers, is interesting as they found that the perceptions of high school teachers towards inquiry skills was insufficient.

Depending on gender, pre-service teachers’ inquiry skills did not differ significantly under “knowledge acquisition” and “controlling knowledge” factors whilst it differed under “self-confidence” factor in favor of male pre-service teachers. Similarly, İnaltekin and Akçay (2012), Aldan Karademir (2013), Yılmaz and Karamustafaoğlu (2015), Akçay (2015) found that inquiry skills of pre-service teachers did not differ depending on gender.

When pre-service teachers’ inquiry skills were examined depending on grade level, it was seen that there was a significant difference in favour of 1<sup>st</sup> grade students under “knowledge acquisition” factor; whilst this difference was in favour of 4th grade students under “controlling

---

#### **Turkish Studies**

knowledge” and “self-confidence” factors. The findings from the studies of Aldan Karademir (2013) and Yılmaz and Karamustafaoğlu (2015) in which they found pre-service teachers’ inquiry skill levels did not differ depending on grade level is similar to the findings in this study.

When pre-service teachers’ inquiry skills were examined depending on department they study, a statistically significant difference was found under “knowledge acquisition” and “self-confidence” factors. This difference was between pre-service Science Education teachers and pre-service Primary Education teachers favouring Primary Education teachers; and between pre-service Mathematics Education teachers and pre-service Primary Education teachers favouring Primary Education teachers under “knowledge acquisition” factor. Similarly, in their study, Yılmaz and Karamustafaoğlu (2015) found that pre-service teachers’ inquiry skills did not differ significantly in overall scale, but differed significantly under “knowledge acquisition” factor. This difference was between pre-service Science Education and Social Studies teachers favouring Social Studies teachers; and between Science Education and Primary Education teachers favouring Primary Education teachers. The finding favouring primary education teachers is similar to the finding in this study.

The significant difference between pre-service Mathematics Education teachers and pre-service Primary Education teachers under “self-confidence” factor is in favour of pre-service Primary Education teachers. And the significant difference between pre-service Primary Education teachers and pre-service Turkish Language teachers is in favour of pre-service Turkish Language teachers. In their study, Yılmaz and Karamustafaoğlu (2015) and Aldan Karademir (2013) did not find a significant difference under “self-confidence” factor depending on department.

When inquiry skills are examined, studies towards ensuring that pre-service teachers use “knowledge acquisition” and “controlling knowledge” factors more effectively and efficiently; and towards increasing “self-confidence” could be made. To improve the inquiry skills of the 1<sup>st</sup> grade pre-service teachers, activities towards equipping them with professional competencies before they start doing the profession could be made. The departmental difference in inquiry skills favoring pre-service primary education difference could be examined by looking into the curriculum of these programs. Other comparative studies comparing high-order skills together with inquiry skills can be made. Such different variables as parents’ educational background, high school that pre-service teachers graduated from could be examined. Pre-service teachers’ inquiry skills could be analyzed with different samples from different Faculties of Education.

**Keywords:** Pre-Service teacher, inquiry, inquiry skill.

## Giriş

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, hem değişime ayak uyduracak hem de gelişime yön verip katkı sağlayacak yetiştirilmiş ve donanımlı insan gücünün önemini arttırmaktadır. Dünyada söz sahibi, yetkin ve refah bir toplum olmanın yolu çağın gerektirdiği niteliklere sahip bilgi üreten, yorumlayan, problem çözen, üst düzey düşünme becerilerine sahip bireylerden geçmektedir. Bu

---

## Turkish Studies

*International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*  
Volume 12/18

gerçekten hareketle, ülkemizdeki mevcut ilköğretim programlarına bakıldığında sorgulayan, eleştirel düşünen, problem çözme ve araştırma becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesinin hedeflendiği görülmektedir. Bu hedeflere ulaşma ve programın vizyonunu ortaya koyma bakımından kazandırılması istenen üst düzey beceriler programın omurgasını yansıtan ortak temel beceriler olarak ifade edilmektedir (Daşcan, 2014, 32). Bu ortak temel beceriler; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, araştırma-sorgulama, iletişim, problem çözme, bilgi teknolojilerini kullanma, girişimcilik, Türkçe'yi doğru, etkili ve güzel kullanma becerisidir (MEB, 2005, 22). Sorgulama, bir beceri olarak ortak temel beceriler kapsamında yer almaktadır. Kelime anlamı olarak sorgulama, “*Bir konuyu sorular sorup yanıtlar vererek araştırma*” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2017). İlk düşünürler olan filozoflardan beri bilgi, hakikat, yorum, adalet, devlet, vb. üzerine sorgulamalar yapılmıştır. Aristo'nun düşünme yetisinin erdemlerine değinmesi, Sokrates'in sorgulamaya bilgisizliğin bilincinden başlaması, Protagoras'ın göreceli şüpheciliği, Heraklitos'un akış teorisini savunması başka bir deyişle her şeyin sürekli değiştiğini söylemesi ve aynı zamanda sofistlerin şüpheciliğinin en büyük dayanağı olması, sorgulama eyleminin tarihsel varlığını biraz da olsa göstermektedir. (Kabasoğlu, 2015, 5). Branch ve Solowan (2003, 6)'a göre sorgulama; sorular sorma, eleştirel düşünme ve problem çözme amaçlı öğrenciyi merkeze alan bir öğrenme yöntemi olduğundan dolayı öğrencilerin hayat boyu ihtiyaç duyacakları becerilerin geliştirilmesine fırsat tanır. Sorgulama, düşünerek ve soruşturarak yeni görüşler geliştirerek, mantıklı düşünmeyle yön verilen bir öğrenme sürecidir. Sorgulama, sorular sormaya teşvik eder ve farklı çözüm yolları ile daha derin düşünme sağlması nedeniyle doğada canlandırıcı bir yapıya sahiptir (İlter, 2013, 593). Çocuklar doğaları gereği sorular sorar, keşfeder ve dünyayı anlarlar. Bu süreçte sorgulama, onların yetiştirilmesinde yaşam boyu gelişimlerini sağlayıcı önemli bir anahtardır. (Lind 1998; Young quist and Pataray-Ching 2004 akt. Wang, Kinzie ve McGuire, 2010, 381). Sorgulamada öğrenme süreci, geleneksel yaklaşımların tersine bilgi ve becerilerin kazandırılmasıyla birlikte öğrencilerin derinden anlamalarını geliştirmek amacıyla vurgulanmaktadır (Arseven, Dervişoğlu ve Arseven, 2015, 173).

Bu araştırmada, sorgulama becerisi olarak ifade edilen araştırma-sorgulama becerisi “*Doğru ve anlamlı sorular sorarak problemi fark etme ve kavrama, problemi çözmek amacıyla neyi ve nasıl yapması ile ilgili araştırma plânlaması yapma, sonuçları tahmin etme, çıkabilecek sorunları göz önüne alma, sonucu test etme ve fikirleri geliştirmeyi*” (MEB, 2004, 735) kapsamaktadır. Aynı zamanda bir düşünme becerisi olan sorgulama becerisi yanıtları ve çözümleri bulmaya, denenceleri test etmeye ve gerekçeleriyle sonuçlara ulaşmaya yoğunlaşır (Michaelis, 1988 akt. Aldan Karademir, 2013, 20).

Dewey, öğrencilerin kişisel deneyimlerini kullanarak öğretim yapılacağını savunarak öğretmenlerin sorgulama becerilerini kullanmalarını desteklemiştir (Kocagül, 2013, 2). Sorgulama becerilerini, John Dewey “sorgulayıcı öğrenme becerileri” olarak açıklamıştır. Sorgulayıcı öğrenme becerileri öğrenmek istenilen konuda sorular sorma, yanıtları inceleme, bazı konularda bilgileri bir araya getirirken yeni bilgiler ortaya çıkarma ve mevcut olanları tecrübeyle konuşarak yeni öğrenilen bilgilerin bir yansımasıdır (Taşkoşyan, 2009, 29). Sorgulayıcı öğrenme becerilerini kazandırmada sorgulamaya dayalı öğrenme önemli bir yere sahiptir.

Geçmiş 1900'lü yılların başlarına kadar uzanan sorgulamaya dayalı öğrenme (Ediger, 2001, 3) öğrencilerde anlamayı terimsel bilişsel çerçeveler ve etkin gelişimlerle yapılandırarak yapılandırmacı öğrenme kuramını destekler (Arseven, Dervişoğlu ve Arseven, 2015, 173). Sorgulamaya dayalı öğrenme yapılandırmacılıktaki çeşitli öğrenme yollarıyla uygulanmaktadır. Bu öğrenme yöntemlerine probleme dayalı öğrenme, örnek olaya dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme örnek olarak verilebilir. Bu yöntem, problem durumuyla başlar ve öğrenci bilgileri kendisi ortaya koyar. Sorgulamaya dayalı öğrenmedeki amaçların temelinde, bilgi edinme süresince

öğrencinin kendi becerilerini geliştirmesi ve düşünme becerilerini uygulayarak yeni durumlara bunları aktarması vardır (Atun, 2016, 25).

Sorgulamaya dayalı öğrenme ortamlarında, öğrenmeler güçlenir, öğrencilerin öğrenme sürecinde farklı kavramları keşfetmeleri sağlanmış olur. Öğretim yapılırken sorgulama amaçları çeşitlilik gösterir. Sorgulamanın etkili olması için öğretmenlerin öğrencileri aktif bir şekilde derse katmaları gerekir. Böylece onların kendi fikirlerini dile getirmeleri ve sınıftaki diğer öğrencilerin fikirlerini dinleme fırsatı doğar. Bunlara ek olarak, öğretim esnasındaki önemli konulara, inanmanın gelişimine ve öğrencilerin başarıma isteğine yer verilir. Sorgulama iyi olursa öğretmenler öğrencilerin öğrenme düzeylerini değerlendirebilir ve böylelikle dersleri inceleyebilirler (Tanışlı, 2013, 84). Sınıf, basit olan sorgulamayla heyecan ve merak dolu insanlardan oluşmakta olan bir topluluk haline gelir (Demirkaya, 2008, 97). Sorgulamaya dayalı öğrenmenin hayata geçtiği sorgulama temelli öğretimin, ders başarısı, derslere karşı tutum, bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etkisini gösteren çeşitli araştırmalar mevcuttur (Babadoğan ve Gürkan, 2002; Gençtürk, 2004; Dutrow, 2005; Erdoğan, 2005; Timur, 2005; Balım, İnel ve Evrekli, 2008; Budak Bayır, 2008; Duban, 2008; Güngör Seyhan, 2008; Kara, 2008; Taşköyan, 2008; Engin, 2009; Evrekli, 2010; Sözen, 2010; Şen, 2010; Çeliksöz, 2012; Sağlam, 2012; İlter, 2013; Arslan, 2013; Usta Gezer, 2014; Akçay, 2015; Duran, 2015; Karapınar, 2016; Kırıktaş ve Ünal Çoban, 2016; Keçeci ve Kırbağ Zengin, 2017; Keleş ve Hand, 2017).

Öğrencilerin sorgulama becerilerini kazanmasında, programı uygulayacak öğretmenlerin rolü önemlidir. Öğretmenlerin kendileri ve öğrencileri söz konusu olduğunda, yüksek düzeyde sorgulama becerisine sahip olup öğretim sürecinde sorgulamaya dayalı öğrenme etkinliklerine ve öğretim uygulamalarına sıklıkla yer vermeleri gerekmektedir (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005, 220; Karapınar, 2016, 4). Bunun için henüz öğretmen adayı iken sorgulama becerilerinin geliştirilmesi, içselleştirilmesi ve etkili olarak uygulanması kritik öneme sahiptir. Diğer taraftan, sorgulama becerisinin gelişimi diğer becerilerin gelişiminde de etkilidir. Nitekim, Kırıktaş ve Ünal Çoban (2016)'ın araştırmaları çoklu zeka destekli sorgulama uygulamalarının öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde etkili olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılmasının hem öğretmen adaylarının eğitim süreçleri hem de öğretmen yetiştirme programların etkililiği noktasında aydınlatıcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının sorgulama becerilerini konu alan araştırmaların (Hotaman, 2008; Aldan Karademir, 2013; Tanışlı, 2013; Kızırlar, 2014; Yılmaz ve Karamustafaoğlu, 2015; Arseven, Dervişoğlu ve Arseven, 2015; Karamustafaoğlu ve Havuz, 2016) sınırlı sayıda olması yeni araştırmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin incelenmesi ve çeşitli değişkenler açısından farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeyi nedir?

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri cinsiyet, sınıf ve bölüm değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

### **Yöntem**

Nicel olarak tasarlanan çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2006, 77). Bu çalışmada, öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve bölüm değişkenleri dikkate alınarak betimlenmeye çalışılmıştır.

### **Evren ve örneklem**

Araştırmanın evreni, 2015- 2016 akademik yılı güz döneminde Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkçe Öğretmenliği Fen Bilgisi Öğretmenliği, Okul Öncesi

Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği 1. ve 4. sınıflarda okuyan toplam 749 öğretmen adaydır. Araştırma kapsamında evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ancak bazı öğretmen adaylarının verilerin toplanması esnasında üniversitede bulunmamasından dolayı bu mümkün olmamıştır. Araştırmada örneklem 627 öğretmen adaydır ve evrenin %83,71'ini oluşturmaktadır. Tablo1'de örnekleme yer alan öğretmen adaylarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Kişisel Bilgileri

		f	%
Cinsiyet	Kadın	380	60,6
	Erkek	247	39,4
Bölüm	Fen bilgisi Öğretmenliği	116	18,5
	Matematik Öğretmenliği	67	10,7
	Okul Öncesi Öğretmenliği	108	17,2
	Sınıf Öğretmenliği	139	22,2
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	108	17,2
	Türkçe Öğretmenliği	89	14,2
	Sınıf Düzeyi	1.sınıf	332
	4.sınıf	295	47,1
	Toplam	627	100

Tablo1 incelendiğinde; araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 380'inin (% 60,6) kadın, 247'sinin (% 39,4) erkek olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının 116'sı (% 18,5) Fen Bilgisi Öğretmenliği, 67'si (% 10,7) Matematik Öğretmenliği, 108'i (% 17,2) Okul Öncesi Öğretmenliği, 139'u (% 22,2) Sınıf Öğretmenliği, 108'i (% 17,2) Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve 89'u (% 14,2) Türkçe Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmektedir. Sınıf düzeylerine göre 1.sınıftan 332 (% 52,9) ve 4.sınıftan 295 (% 47,1) öğretmen adayları araştırma kapsamındadır.

#### Veri toplama aracı

Araştırma verilerinin toplanmasında Aldan Karademir ve Saracaloğlu (2013) tarafından geliştirilen "Sorgulama becerileri ölçeği" kullanılmıştır. On dört maddelik ölçek "bilgi edinme", "bilgiyi kontrol etme" ve "öz güven" olmak üzere üç faktöre sahiptir. Faktörlerin açıkladıkları toplam varyans % 51,98'dir. Ölçeğinin KMO değeri.854; Bartlett Küresellik testi  $\chi^2$  değeri 1513.582 ( $p < .01$ ) olarak bulunmuştur. Cronbach- alpha güvenilirlik katsayıları "Bilgi Edinme" için 0,76; "Bilgiyi Kontrol Etme" için 0,66; "Özgüven" için 0,82 ve ölçek geneli için ise 0,82'dir. Bu araştırmada ise Cronbach- alpha değeri tüm ölçekte 0,73 ;"bilgi edinme" için 0,59; "bilgiyi kontrol etme" için 0,59; "öz güven" için 0,75'dir. Sorgulama becerileri ölçeği "hiçbir zaman" (1), "nadiren" (2), "ara sıra" (3), "çoğunlukla" (4) ve "her zaman" (5) şeklinde derecelendirilmiş 5'li likert tipindedir.

#### Verilerin toplanması ve çözümlenmesi

Veriler 2015-2016 akademik yılı güz dönemi Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarından 01.12.2015 - 11.12.2015 tarihleri arasında toplanmıştır.

Veri analizinde SPSS 20 paket programından faydalanılmıştır. Frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, normallik testi (Shapiro-Wilk), homojenlik testi (Levene), bağımsız gruplar t testi ve varyans (anova) analizi yapılmıştır.



**Bulgu ve yorumlar**

Bulgular, genel amaç ve araştırma sorularına göre sırasıyla sunulmuştur. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeyleri

Alt Boyutlar	$\bar{X}$	SS
Bilgi edinme	3,98	0,53
Bilgiyi kontrol etme	3,45	0,62
Özgüven	3,37	0,89
<i>Ölçek Geneli</i>	3,66	0,47

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri “bilgi edinme” ( $\bar{X}= 3,98$ ), “bilgiyi kontrol etme” ( $\bar{X}= 3,45$ ) alt boyutlarında ve ölçek genelinde ( $\bar{X}= 3,66$ ) yüksek; özgüven ( $\bar{X}= 3,37$ ) alt boyutunda ise orta düzeydedir. En yüksek sorgulama beceri düzeyi, bilgi edinme alt boyutuna aittir. Bu bulguya göre; öğretmen adayları bilgi edinmeye ilişkin olarak bilgilerini gözden geçirme, farklı bir problemle karşılaştığında önceki bilgilerini kullanma, öğrendiklerinin yanlış olduğunu fark ettiğinde hemen düzeltme, sorulara verilen cevapları dinleme, herhangi bir soruyu cevapladıktan sonra cevabını en az bir kez daha okuma ve hangi bilgiyi öğrenmesi gerektiğini ayırt etme konularında sorgulama becerilerini yüksek düzeyde algılamaktadırlar. Öğretmen adaylarının, bilgiyi kontrol etme açısından ise, problemi çözse bile farklı çözüm yolları arama, bir problemin çözümünü keşfetmek için materyal, olay ve nesnelere bir araya getirme, bir soruyu cevaplarırken farklı çözüm yolları deneme, elde ettiği bilgileri birden fazla kaynaktan doğrulama, okuduklarının doğruluğunu test etme ile ilgili sorgulama becerilerini yüksek düzeyde gördükleri söylenebilir. Öğretmen adaylarının en düşük sorgulama becerileri düzeyine özgüven alt boyutunda sahip oldukları görülmektedir. Bu bulgu, öğretmen adaylarının sınıfta anlatılan bir konu hakkında görüşlerini çekinmeden söyleme, sınıfta tartışılan bir konu hakkında bilmediklerini çekinmeden sorma ve anlamadığı bir konuyu öğretmene çekinmeden sorma konularında kendilerini orta düzeyde beceriye sahip olarak algıladıkları şeklinde yorumlanabilir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo.3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeylerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Bilgi edinme	Kadın	380	4,01	0,53	1,488	0,14
	Erkek	247	3,94	0,53		
Bilgiyi kontrol etme	Kadın	380	3,42	0,62	-1,406	0,16
	Erkek	247	3,49	0,62		
Özgüven	Kadın	380	3,29	0,89	-2,837*	0,01
	Erkek	247	3,49	0,86		
<i>Ölçek Geneli</i>	Kadın	380	3,65	0,48	-1,084	0,28
	Erkek	247	3,69	0,46		

\*p&lt;0,05

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri “bilgi edinme”(t=1,488; p>0,05), “bilgiyi kontrol etme” (t=-1,406; p>0,05) alt boyutları ve ölçek genelinde”(t=-1,084; p>0,05) cinsiyet değişkenine

göre farklılaşmamıştır. Buna göre, kadın ve erkek öğretmen adaylarının bilgi edinme, bilgiyi kontrol etme ve genel olarak sorgulama beceri düzeylerinin birbirine yakın olduğu; cinsiyet değişkeninin bu boyutlar açısından etkili bir değişken olmadığı söylenebilir. “Özgüven” ( $t=-2,837$ ;  $p<0,05$ ) alt boyutunda ise erkek öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu bulguya göre, erkek öğretmen adaylarının ( $\bar{X}=3,49$ ) kadın öğretmen adaylarına ( $\bar{X}=3,29$ ) göre sınıfta anlatılan bir konu hakkında görüşlerini çekinmeden söyleme, sınıfta tartışılan bir konu hakkında bilmediklerini çekinmeden sorma ve anlamadığı bir konuyu öğretmene çekinmeden sorma konularında daha yüksek özgüven düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin sınıf değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. Sınıf değişkenine göre öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeylerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Sınıf düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Bilgi edinme	1.sınıf	331	4,11	0,55	6,817*	0,00
	4.sınıf	296	3,83	0,47		
Bilgiyi kontrol etme	1.sınıf	331	3,39	0,71	-2,557*	0,01
	4.sınıf	296	3,52	0,49		
Özgüven	1.sınıf	331	3,25	0,96	-3,353*	0,00
	4.sınıf	296	3,49	0,77		
Ölçek Geneli	1.sınıf	331	3,67	0,53	0,661	0,51
	4.sınıf	296	3,65	0,40		

\* $p<0,05$

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri tüm alt boyutlarda sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermiştir. Sorgulama becerileri, “bilgi edinme” ( $t=6,817$ ;  $p<0,05$ ) alt boyutunda 1.sınıflar lehine farklılaşmıştır. 1.sınıfların ( $\bar{X}=4,11$ ) 4.sınıflara ( $\bar{X}=3,83$ ) göre “bilgi edinme” düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre, sorulara cevap verebilmek için bilgileri gözden geçirme, farklı bir problem durumunda önceki bilgilerini kullanma, öğrendiklerinin yanlış olduğunu fark ettiğinde hemen düzeltme, soruların cevaplarını dinleme, herhangi bir soruyu cevapladıktan sonra cevabını en az bir kez daha okuma ve hangi bilgiyi öğrenmesi gerektiğini ayırt etme konularında 1. sınıfların daha yüksek sorgulama becerilerine sahip olduğu söylenebilir.

Sorgulama becerileri, “bilgiyi kontrol etme” ( $t=-2,557$ ;  $p<0,05$ ) ve “özgüven” ( $t=-3,353$ ;  $p<0,05$ ) alt boyutlarında 4.sınıflar lehine farklılaşmıştır. 4. sınıfların ise “bilgiyi kontrol etme” ( $\bar{X}=3,52$ ) ve “özgüven” ( $\bar{X}=3,49$ ) alt boyutlarında 1. sınıflardan daha yüksek düzeyde sorgulama becerilerine sahip oldukları söylenebilir. Bu bulguya göre, öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde aldıkları eğitimin onların bilgilerini kontrol etme ve özgüvenlerini geliştirme bakımından etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ölçek genelinde ise öğretmen adaylarının sorgulama becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Bu durumun nedeni, farklı sınıf düzeylerinin farklı alt boyutlarda farklılaşma yaratması olarak değerlendirilebilir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin bölüm değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır.

### Turkish Studies

Tablo 5. Bölüm değişkenine göre öğretmen adaylarının sorgulama beceri düzeylerine ilişkin ANOVA testi sonuçları

	Bölümler	N	$\bar{X}$	SS	sd	F	p	Scheffe
Bilgi edinme	1. Fen Bilgisi	116	3,85	0,56	6 621 627	6,166	0,000*	1 - 4 2 - 4
	2. İlk. Matematik	67	3,82	0,50				
	3. Okul Öncesi	108	3,90	0,57				
	4. Sınıf	139	4,11	0,51				
	5. Sosyal Bilgiler	108	4,07	0,49				
	6. Türkçe	89	4,07	0,47				
Bilgiyi kontrol etme	1. Fen Bilgisi	116	3,38	0,66	6 621 627	2,204	0,052	
	2. İlk. Matematik	67	3,31	0,62				
	3. Okul Öncesi	108	3,47	0,57				
	4. Sınıf	139	3,47	0,64				
	5. Sosyal Bilgiler	108	3,45	0,63				
	6. Türkçe	89	3,61	0,57				
Özgüven	1. Fen Bilgisi	116	3,38	0,87	6 621 627	4,713	0,000*	2 - 4 2 - 6
	2. İlk. Matematik	67	3,10	0,87				
	3. Okul Öncesi	108	3,28	0,93				
	4. Sınıf	139	3,55	0,87				
	5. Sosyal Bilgiler	108	3,19	0,83				
	6. Türkçe	89	3,60	0,87				
Ölçek Genel	1. Fen Bilgisi	116	3,58	0,52	6 621 627	5,927	0,000*	1 - 6 2 - 4 2 - 6
	2. İlk. Matematik	67	3,49	0,46				
	3. Okul Öncesi	108	3,61	0,48				
	4. Sınıf	139	3,77	0,47				
	5. Sosyal Bilgiler	108	3,66	0,45				
	6. Türkçe	89	3,80	0,36				

\*p&lt;0,05

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri “bilgi edinme” (F=6,166; p<0,05) ve “özgüven” (F=4,713; p<0,05) alt boyutlarında ve ölçek genelinde (F=5,927; p<0,05) bölüm değişkeni açısından farklılaşırken; “bilgiyi kontrol etme” (F=2,204; p>0,05) alt boyutunda farklılaşmamaktadır. “Bilgi edinme” alt boyutunda Fen Bilgisi öğretmeni ( $\bar{X}$ =3,85) ile Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =4,11) arasında anlamlı bir fark çıkmıştır. Bu fark, sınıf öğretmeni adayları lehinedir. Bu durum, Sınıf öğretmeni adaylarının “bilgi edinme” alt boyutunda sorgulama becerilerinin Fen Bilgisi öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. “Bilgi edinme” alt boyutunda Matematik öğretmeni ( $\bar{X}$ =3,82) ile Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =4,11) arasında anlamlı bir fark çıkmıştır. Bu fark, Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =4,11) lehinedir. Bu durum, Sınıf öğretmeni adaylarının “bilgi edinme” alt boyutunda sorgulama becerilerinin İlköğretim Matematik öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. “Özgüven” alt boyutunda ise İlköğretim Matematik öğretmeni ( $\bar{X}$ =3,10) ile Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =3,55) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark, Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =3,55) lehinedir. Bu durum, Sınıf öğretmeni adaylarının “özgüven” alt boyutunda sorgulama becerilerinin İlköğretim Matematik öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. “Özgüven” alt boyutunda Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =3,55) ile Türkçe öğretmeni ( $\bar{X}$ =3,60) adayları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark, Türkçe Öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =3,60) lehinedir. Bu durum, Türkçe öğretmeni adaylarının “özgüven” alt boyutunda sorgulama becerilerinin Sınıf öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçek genelinde Fen Bilgisi ( $\bar{X}$ =3,58) ile Türkçe öğretmeni adayları ( $\bar{X}$ =3,80) arasında anlamlı bir

### Turkish Studies

fark bulunmuştur. Bu fark, Türkçe öğretmeni adayları ( $\bar{X}=3,80$ ) lehinedir. Bu durum, Türkçe öğretmeni adaylarının ölçek genelinde sorgulama becerilerinin Fen bilgisi öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. İlköğretim Matematik ( $\bar{X}=3,49$ ) ile Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}=3,77$ ) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu fark, Sınıf öğretmeni adayları ( $\bar{X}=3,77$ ) lehinedir. Bu durum, Sınıf öğretmeni adaylarının ölçek genelinde sorgulama becerilerinin İlköğretim Matematik öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. İlköğretim Matematik ( $\bar{X}=3,49$ ) ile Türkçe öğretmeni adayları ( $\bar{X}=3,80$ ) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu fark Türkçe öğretmeni adayları ( $\bar{X}=3,80$ ) lehinedir. Bu durum, Türkçe öğretmeni adaylarının ölçek genelinde sorgulama becerilerinin İlköğretim Matematik öğretmeni adaylarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Bölüm değişkeni açısından diğer bölümlere kıyasla tüm alt boyut ve ölçek genelinde en düşük sorgulama beceri düzeyi İlköğretim Matematik öğretmeni adaylarına ait iken; en yüksek sorgulama beceri düzeyinin Türkçe ve sınıf öğretmeni adaylarına aittir. Bu bulguya göre, sözel ders içeriklerine sahip bölümlerde okuyan öğretmen adaylarının sayısal ağırlıklı derslerin bulunduğu bölümlerde okuyan öğretmen adaylarına göre daha yüksek sorgulama becerisine sahip oldukları söylenebilir.

### **Sonuç, tartışma ve öneriler**

Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin incelenmesi ve çeşitli değişkenler açısından farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen bu araştırmada öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin “bilgi edinme” ve “bilgiyi kontrol etme” alt boyutları ile ölçek genelinde yüksek; özgüven alt boyutunda ise orta düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Farklı araştırma sonuçlarında benzer şekilde öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin yüksek olduğuna dair sonuçlara rastlanmaktadır. (Aldan Karademir, 2013; Yılmaz ve Karamustafaoğlu, 2015). Çakmak, Taşkıran ve Bulut (2016)’un çalışmalarında sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının sorgulama becerilerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Arseven, Dervişoğlu ve Arseven (2015)’in tarih öğretmeni adaylarının sorgulama becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada da öğretmen adaylarının “bilgiyi edinme” alt boyutunda iyi; “özgüven” alt boyutunda ise orta düzeyde oldukları görülmektedir. Aldan Karademir (2013), özgüvene ilişkin sorgulama becerisinin daha düşük olmasını, öğretmen adaylarının özgüvenini etkileyen faktörlerden ve kişinin kendi özelliklerinden biri olan çekingenliğe bağlayarak lisans öğrenimi süresince arkadaşları ile öğretmenlerinin tutum ve davranışlarından etkilenen öğretmen adaylarının kendini yetersiz hissedip çekingenlik göstermesini olası görmektedir. Bununla birlikte, özgüven ile ilgili farklı sonuçlara rastlanmaktadır. Örneğin, Engin (2009) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adayları, sorgulama konusunda kendilerine güvendiklerini ifade etmişlerdir. Aldan Karademir (2013)’in yaptığı araştırmanın nicel verileri ise “özgüven” alt boyutunda öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğunu göstermiştir. Öğretmen adaylarının geleceğin öğretmenleri olacağı düşünüldüğünde öğretmenlerin sorgulama beceri düzeylerinin incelendiği Chabalengula ve Mumba (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada lise öğretmenlerinin sorgulama becerilerine yönelik algıların yeterli düzeyde olmadığı sonucu dikkat çekicidir.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri cinsiyete göre “bilgi edinme” ve “bilgiyi kontrol etme” alt boyutlarında anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Ancak “özgüven” alt boyutunda erkek öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. İnaltekin ve Akçay (2012), Aldan Karademir (2013), Yılmaz ve Karamustafaoğlu (2015) ve Akçay (2015)’in araştırma sonuçlarında öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Çakmak, Taşkıran ve Bulut (2016)’un araştırması ise sorgulama becerilerinin bir problemi

çözse bile farklı çözüm yolları arama ve herhangi bir soruyu cevapladıktan sonra cevabını en az bir kez daha okuma açısından kadın öğretmen adayları lehine farklılaştığını ortaya koymaktadır.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri sınıf değişkenine göre incelendiğinde; “bilgi edinme” alt boyutunda 1.sınıflar lehine anlamlı farklılık oluşurken, “bilgiyi kontrol etme” ve “özgüven” alt boyutlarında ise anlamlı farklılık 4.sınıflar lehinedir. 1. sınıfların “bilgi edinme”; 4.sınıfların ise “bilgiyi kontrol etme” ve “özgüven” düzeylerinin daha yüksektir. Bunun nedeni lisans öğrenimi olabilir. Lisans öğrenimi süresince geçirilen yaşantılar öğretmen adaylarının bilgilerini kontrol etme ve özgüvenlerini geliştirme noktasında fayda sağlamış olabilir. Bu araştırma sonucuyla örtüşmeyecek biçimde Yılmaz ve Karamustafaoğlu (2015)’nin yaptığı çalışmada ise öğretmen adaylarının sorgulama becerileri sınıf değişkenine göre anlamlı düzeyde bir farklılık yaratmadığı görülmüştür.

Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri bölüm değişkenine göre incelendiğinde “bilgi edinme” ve “özgüven” alt boyutlarında anlamlı bir fark oluşmuştur. Bu farklılık “bilgi edinme” alt boyutunda Fen Bilgisi öğretmeni ile Sınıf öğretmeni adayları arasında Sınıf öğretmeni adayları lehineyken; Matematik öğretmeni ile Sınıf öğretmeni adayları arasında Sınıf öğretmeni adayları lehinedir. Yılmaz ve Karamustafaoğlu (2015) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının sorgulama becerileri ölçek genelinde bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermezken “bilgi edinme” alt boyutunda bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu farklılık, Fen bilgisi ile Sosyal bilgiler öğretmeni adayları arasında Sosyal bilgiler öğretmeni adayları lehineyken Fen bilgisi ve Sınıf öğretmeni adayları arasında Sınıf öğretmeni adayları lehinedir. Sınıf öğretmeni adaylarının lehine olan bu sonuç, bu çalışma sonuçları ile örtüşmektedir. Araştırma sonucunda “Özgüven” alt boyutunda Matematik öğretmeni ile Sınıf öğretmeni adayları arasında çıkan anlamlı fark Sınıf öğretmeni adayları lehinedir. Sınıf öğretmeni adayları ile Türkçe öğretmeni adayları arasında çıkan anlamlı fark Türkçe öğretmeni adayları lehinedir. Yılmaz ve Karamustafaoğlu (2015) ve Aldan Karademir (2013) tarafından yapılan çalışmalarda ise bölüm değişkenine göre “Özgüven” alt boyutunda anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Öğretmen adayları bölüm değişkenine göre ölçek genelinde Fen Bilgisi ile Türkçe öğretmeni adayları karşılaştırıldığında Türkçe öğretmeni adayları, İlköğretim Matematik ile Sınıf öğretmeni adayları karşılaştırıldığında Sınıf öğretmeni adayları, İlköğretim Matematik ile Türkçe öğretmeni adayları karşılaştırıldığında ise Türkçe öğretmeni adayları lehine anlamlı farklılık görülmüştür.

Sorgulama becerileri incelendiğinde; öğretmen adaylarının “bilgi edinme” ve “bilgiyi kontrol etme” alt boyutlarını daha etkili ve verimli kullanabilmeleri ve “özgüven”in artırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. 1. sınıftaki öğretmen adaylarının sorgulama becerileri geliştirilmesi için mesleğe başlamadan önce mesleki yeterliliğini kazanmalarına yönelik faaliyetler yapılabilir. Sorgulama becerilerinin Sınıf öğretmeni adayları lehine farklılaşmasının nedenleri öğretmen yetiştirme lisans programları incelenerek araştırılabilir. Sorgulama becerileri yanında diğer üst düzey becerilerin araştırıldığı karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir. Anne-baba eğitim durumu, mezun olunan lise gibi farklı değişkenler incelenebilir. Öğretmen adaylarının sorgulama becerileri çeşitli eğitim fakültelerinde farklı örneklerle araştırılabilir.

#### KAYNAKÇA

- Akçay, A. (2015). Programlama Becerisi Öz Yeterliliğinin Problem Çözme Ve Sorgulama Becerileri Bağlamında İncelenmesi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aldan Karademir, Ç. (2013). Öğretmen adaylarının sorgulama ve eleştirel düşünme becerilerinin öğretmen öz yeterlik düzeyine etkisi, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

- Aldan Karademir, Ç. ve Saracaloğlu, A. S. (2013). Sorgulama Becerileri Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Asya Öğretim Dergisi*, 1(2), 56-65.
- Arseven, A. Dervişoğlu, M. ve Arseven, İ. (2015). Tarih Öğretmen Adaylarının Sorgulama Becerileri İle Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki İlişki, *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 İncelenmesi, *Yayımlanmamış Yüksek lisan tezi*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Atun, T. (2016). Sorgulamaya Dayalı Fen Öğretiminin 5. Sınıf Öğrencilerinde Öğrenmeye Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Gelişimine Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Babadoğan, C. ve Gürkan, T. (2002). sorgulayıcı öğretme stratejisinin akademik başarıya etkisi, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(2), 147-160.
- Balım, A. G., İnel D. ve Evrekli E. (2008). Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi, *İlköğretim Online*, 7(1), 188-202.
- Budak Bayır, E. (2008). Fen müfredatlarındaki yeni yönelimler ışığında öğretmen eğitimi: sorgulayıcı-araştırma odaklı kimya öğretimi, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Branch, J. L. & Solowan, D. G. (2003). Inquiry-based learning: the key to student success, *School Libraries in Canada*, 22 (4), 6-12.
- Chabalengula, V. M. & Mumba, F. (2012). Inquiry Based Science Education: A Scenario on Zambia's High School Science Curriculum, *Science Education International*, 23, 4, 307-327.
- Çakmak, Z., Taşkıran, C. & Bulut, B. A Study on the Inquiry Skills of Social Studies Teacher Candidates. *International Journal of Learning and Teaching*, 2(1), 58-62.
- Çeliksöz, M. (2012). Farklı düzeylerdeki sorgulayıcı-araştırmaya dayalı öğretim yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarı, tutum, bilimsel süreç becerisi ve bilgi kalıcılıklarına etkileri, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Edirne.
- Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Ö. Y. (2005). Öğretmenlik Mesleği ve Özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 207-237.
- Daşcan, Ö. (2014). *Son değişikliklerle ilköğretim programı (1-4 sınıf)* Ankara: Anı Yayıncılık.
- Demirkaya, H. (2008). Coğrafya öğretiminde eleştirel düşünme stratejileri ve sorgulama yoluyla öğrenmenin kullanımı, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12, 1, 90-116.
- 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.
- Dutrow, J. M. (2005). An Assessment Of Teachers' Experiences In Scientific Research As A Method For Conceptual Development Of Pedagogical Content Knowledge For Inquiry. *A Thesis of Master of Science*. The Florida State University, College Of Education.
- Ediger, M. (2001). *Assessing: Inquiry Learning in Science*, ED.454 274 <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED454274.pdf>. (Erişim Tarihi: 13. 05. 2017)
- Engin, G. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sorgulama Yaklaşımını Algılama ve Öğretim Becerilerinin Araştırılması: Türkiye-Hollanda Karşılaştırma Çalışması, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

---

### Turkish Studies

- Erdoğan, M. N. (2005). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Atomun Yapısı Konusundaki Başarılarına, Kavramsal Değişimlerine, Bilimsel Süreç Becerilerine ve Fene Karşı Tutumlarına Sorgulayıcı-Araştırma (Inquiry) Yönteminin Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Evrekli, E. (2010). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Zihin Haritası ve Kavram Karikatürü Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algılarına Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gençtürk, H. A. (2004). Sorgulama Yöntemiyle Fen Bilgisi Dersi Öğretiminin İlköğretim Okullarında Uygulaması, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Güneş, F. (2012). *Öğrencilerin Düşünme Becerilerini Geliştirme*. TÜBAR. 17, 32, 128-146.
- Güngör Seyhan, H. (2008). Kimya Eğitiminde Sorgulamaya Dayalı Öğrenci Deneylerinin Geliştirilmesi ve Sonuçlarının Tartışılması, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hotaman, D. (2008). Yeni İlköğretim Programın Kazandırmayı Öngördüğü Temel Becerilerin Öğretmen, Veli ve Öğrenci Algıları Doğrultusunda Değerlendirmesi, *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- İlter, İ. (2013). Sosyal Bilgiler Dersinde Sorgulayıcı-Araştırma Tabanlı Öğrenme Modeli: Başarı ve Öğrenmede Kalıcılığın İncelenmesi. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 8/12 Fall 2013, p. 591- 605.
- 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 Haziran 2012.
- Kabasoğlu, G. (2015). Sorgulama Eyleminin Sanat-Mekan İle Birlikteliğinde 1960'lar ve Yansımaları, *Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi*, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kara, K. (2008). İlköğretim 3.Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Sorgulama Merkezli Etkinliklerle Yapılan Proje Çalışmalarındaki Öğrenci Performansının Değerlendirmesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Karamustafaoğlu, S. ve Havuz, A. (2016). *Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme ve Etkililiği*, *International Journal of Assessment Tools in Education*. 3, 1, 40-54.
- Karapınar, (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 Fen Bilimleri Ens., Manisa.
- Karasar, N. (2006) *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Keçeci ve Kırbag Zengin. (2017). Öğrencilerin Araştırma Sorgulamaya Dayalı Fen Öğrenimi Hakkındaki Görüşleri. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 12/4, p. 313-326, ISSN: 1308-2140, www.turkishstudies.net DOI Number: http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11385, ANKARA-TURKEY
- Keleş, N. & Hand, B. (2017). The Questioning Strategies Affecting Teachers' Implementation Levels of The Argument-Based Inquiry. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 12/17, p. 227-244, ISSN:

- 1308-2140, www.turkishstudies.net DOI Number:  
http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11971, ANKARA-TURKEY
- Kırıktaş, H. ve Ünal Çoban, G. (2016). Çoklu Zeka Destekli Sorgulama Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşüncelerine ve Akademik Başarılarına Etkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,37, 69-88. ISSN:1302-8944.
- Kızıllarslan, A. (2014). *Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Sorgulamaya Dayalı Öğretime İlişkin Tutumları*, Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi, 3, 6, 30-40.
- Kocagül, M. (2013). Sorgulamaya dayalı mesleki gelişim etkinliklerinin ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin bilimsel süreç becerilerine, öz yeterlilik ve sorgulamaya dayalı öğretime ilişkin inançlarına etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- MEB, (2004). *Tebliğler Dergisi*, 67, 2563.
- Sağlam, S. (2012). Lisans Öğrencilerinin RNA Teknolojileri Konusundaki Bilgi Seviyeleri ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımıyla Sunulan Materyalin Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sözen, K. (2010). Sorgulayıcı Öğrenme ve Programlı Öğretim Yöntemlerine Göre İşlenen Biyoloji Laboratuvarı Uygulamalarının Karşılaştırılması, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Şen, H. Ş. ve Erişen, Y. (2002). *Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanlarının etkili öğretmenlik özellikleri*, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 1, 99-116.
- Şen, H. C. (2010). Bir Öğrenci Özellikleri-Uygulama Etkileşimi Çalışması: Sorgulama Temelli Öğretim ve Düz Anlatım Metotlarıyla Öğretimin Lise Öğrencilerinin Fizik Başarısı Üzerindeki Etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tanırlı, D. (2013). *İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Pedagojik Alan Bilgisi Bağlamında Sorgulama Becerileri ve Öğrenci Bilgileri*, 38. 169.
- 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 Eğ. Bil. Ens. İzmir.
- TDK, (2017). *Sorgulama*. <http://www.tdk.gov.tr/> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 15.01.2017)
- Timur, B. (2005). İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Sorgulamalı Öğretimin (Inquiry Teaching) Öğrenci Başarısına Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Usta Gezer, S. (2014). Yansıtıcı Sorgulamaya Dayalı Genel Biyoloji Laboratuvarı Etkinliklerinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Laboratuvar Kullanımı Özyeterlilik Algıları, Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Wang, F., Kinzie, M.B. & Mc Guire P. (2010). *Apping Technology to Inquiry-Based Learning in Early Childhood Education*. Early Childhood Education Journal, 37, 381-389
- Yazgan, B. (2013). Araştırmaya Dayalı Sınıf Dışı Laboratuvar Etkinliklerinin Öğrencilerin Araştırma-Sorgulama Becerilerine ve Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisi, *Yayımlanmamış doktora tezi*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, Z. ve Karamustafaoğlu, S. (2015). *Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi*, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 347-363.