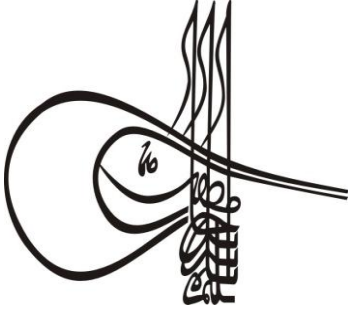




Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic

Volume 11/3 Winter 2016, p. 2243-2260

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9405>

ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 29.02.2016

✓ Accepted/Kabul: 10.04.2016

✍ Referees/Hakemler: Doç. Dr. Ayfer ŞAHİN – Doç. Dr. Emre ÜNAL

This article was checked by iThenticate.

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÖZYETERLİĞİ VE ÜSTBİLİŞ DÜŞÜNME BECERİLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Murat TUNCER - Ömer YILMAZ*

ÖZET

Bu araştırmada öğretmen adaylarının üstbilis düşünme becerileri ile bilimsel araştırma özyeterlikleri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun yanında bu her iki niteliğin bağımsız değişken olarak belirlenen yaş, bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumu ve öğrenim görülen fakülte değişkenleri açısından incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırma ilişkisel tarama yöntemine göre yürütülmüştür. Araştırmanın örnekleme olarak amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre dördüncü sınıf ve mezun durumundaki öğrenciler seçilmiştir. Araştırma kapsamında ulaşılan bulgulardan biri üst bilis düşünme becerileri ölçeğinin düşünme becerileri yeterlikleri alt boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri arasında bilimsel araştırma yöntemleri dersini almayan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğudur. Ayrıca öğretmen adaylarının üstbilis düşünme becerisi ölçeğinin karar verme alt boyutuna yönelik görüşleri öğrenim gördükleri fakülte açısından anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Öğretmen adaylarının görüşleri arasındaki en yüksek pozitif ilişkinin bilimsel araştırma özyeterliği ölçeği ile bu ölçeğin yöntem alt boyutu arasında, en düşük ilişkinin pozitif yönde ve üst bilis düşünme becerisi ölçeğinin karar verme becerileri ile bilimsel araştırma özyeterliği ölçeğinin öneri ve referans yazma alt faktörü arasında olduğu görülmüştür. Araştırma kapsamında hem üstbilisel becerilerin hem de bilimsel araştırma öz-yeterliğinin yaşa bağlı değişim gösterdiği veya yaşın bu değişkenler üzerinde anlamlı düzeyde fark yaratacak bir değişken olduğu belirlenmiştir. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde yaş beklenen bilisel performansların bir önkoşulu olma özelliğini korumaktadır. Eğitimciler bilisel süreçleri, özellikle de proje ve performans görevlerini işe koşarken bilimsel araştırma özyeterliklerini dikkate almalıdırlar.

Anahtar Kelimeler: Bilimsel araştırma özyeterliği, Üstbilis düşünme becerileri, Öğretmen adayları, İlişkisel tarama modeli

* Doç. Dr. Fırat Üniv. Eğitim Fak. Eğitim Bilimleri Bölümü, El-mek: tunmurat@gmail.com

**ANALYSIS OF THE REMARKS OF TEACHER CANDIDATES
REGARDING SELF-EFFICACY OF SCIENTIFIC RESEARCH
AND METACOGNITION THINKING SKILLS**

ABSTRACT

This study aims at researching whether there is a relationship between metacognition thinking skills of teacher candidates and their self-efficacy of scientific research. It also aims at analyzing both characteristics in terms of the variants of age, courses of scientific research methods and faculty where they study which are determined as independent variants. Research has been carried out in accordance with relational survey model. 4th grade students who are about to graduate have been selected as the sampling of the research in accordance with the criterion sampling method which is one of purposive sampling methods. One of the findings obtained within the scope of the research is that there is a meaningful difference on behalf of the students who do not take the courses of scientific research methods under the scale of metacognition thinking skills and under the sub-dimension of thinking skills efficacy. Moreover; remarks of teacher candidates regarding the scale of metacognition thinking skills towards the sub-dimension of decision making vary meaningfully depending on the faculties where they study. It has been realized that the highest positive relationship between the remarks of teacher candidates is between the scale of self-efficacy of scientific research and the sub-dimension of method of this scale while the lowest positive relationships between the sub-factor of decision making skills of metacognition thinking skills and the sub-factor of writing suggestions and references of the scale of self-efficacy of scientific research. Within the scope of the research, it has been realized that both cognitive skills and self-efficacy of scientific research vary depending on the age or age is a variant which creates a meaningful difference on these variants. Age remains as a pre-condition of the expected cognitive performances in educational activities. Academicians should take the self-efficacy of scientific research into consideration while putting the cognitive processes, especially the duties of project and performance into service.

STRUCTURED ABSRACT

Introduction

Scientific research self-efficacy has been addressed in this research along with metacognition thinking skills. As scientific research require a significant mental skill, as various assumptions are tested by scientific processes and ultimately as it provides the solution of existing problem, the metacognition skills are being used in many forms in all these processes. Many definitions have been made regarding metacognition. But among these, Flavell's (1979) "knowledge of the individual regarding his cognitive processes" and Nelson's (1996) "ability of being conscious in mental processes" are coming to the forefront. Apart from these, definitions which can be summarized as awareness of learning knowledge

Turkish Studies

(Cross & Paris, 1988; Tobias & Everson, 1997, Kuhn & Dean, 2004; Martinez, 2006) have also been made. And metacognition is a top level thinking process covering the control of cognitive processes (Wenden, 1998).

Along with placement of metacognition in literature, more deeply research of this concept has been started. According to Kilinc and Dogan (2014), metacognition is a concept that is frequently being emphasized and to which importance is being attributed in teaching and learning processes and in recent years. The designations such as metacognition, metacognitive and driving cognition may simply be defined as “thinking about thinking” (Akin and Cecen, 2014). It has been claimed that the metacognition has two mutually related components such as metacognitive knowledge and metacognitive arrangement (Brown, 1987). And metacognitive knowledge has been divided to three subcomponents (declarative knowledge, procedural knowledge and situational knowledge). And metacognitive arrangement is the arrangement and control of learning (Cit. Papaleontiou-Louca, 2003; Akpunar, 2011). Schraw and Dennison (1994) have classified metacognitive arrangement as planning, managing knowledge, monitoring comprehension, debugging and assessment. All these definitions and classifications are showing that metacognition is a mental skill closely related to scientific research. And the subject required to be explained at this point is what the statuses of teacher candidates are in respect of metacognition thinking skills and scientific research self-efficacy. The teachers are in the position of frequently using these skills in educational activities. Moreover, they are mentors of their students as role model in respect of these skills. Cetin and Dikici (2014) had reported that during the implementation of research methods most of the problems were being encountered in fields in which qualitative studies such as social sciences and pedagogy are intense and which are limited in respect of performing tests and in statistic researches where error margin is high. Atay (2003: 52) has specified that the teachers –who will be involved in the scientific research process- will be able to develop solution suggestions by systematically examining the problems faced and by construing the results and will have competency that will enable them to see the incidents from a wider perspective (Cit. Kucukoglu, Taskin and Celik, 2013). Based on these determinations, it was searched by this research whether there exists a relation in between the metacognition thinking skills and scientific research self-competencies of teacher candidates. Besides, it was intended to examine these two qualifications in respect of age, state of getting the scientific research methods course and faculty -where it is studied- which were determined as independent variables. By this aspect, the general purpose of the research may be explained as examining the relation in between the scientific research self-competencies and metacognition thinking skills of teacher candidates in respect of various variables.

Method

In this study, the relation in between the scientific research self-competencies and metacognition thinking skills of teacher candidates is being searched. Thus, the research was carried out as per relational screening method. Karasar (2009) is defining the studies that try to

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/3 Winter 2016

describe, explain “what” the incidents, objects, beings, institutions, groups and various fields are as descriptive studies.

The universe of the research is consisting of students registered at undergraduate program and pedagogic formation education program of Firat University. From this universe, students who are at fourth grade and who had graduated were selected as per criterion sampling method from among purposeful sampling methods.

Two data collection tools were used in the research. Among these, Scientific Research Self-competency Scale was developed by Tuncer ve Ozeren (2012). This scale is consisting of 12 articles and four dimensions (Literature, Method, Result and Discussion, Recommendations and Reference Writing). These four dimensioned structure of the scale is expressing 65.528% of the total variance. Metacognition thinking skills scale –which is the second data collection tool of the research– was developed by Tuncer ve Kaysi (2013). This scale has 18 articles and four dimensions. The dimensions of the scale are thinking skills, reflective thinking skills intended to solve problems, decision making skills and alternative assessment skills. These four dimensioned structure of the scale is expressing 56.579% of the total variance. The scales scored as per five point likert type are being scored as “5: I definitely agree; 4: I agree; 3: I’m indecisive; 2: I don’t agree; 1: I definitely don’t agree”. In this research, cronbach alpha reliability coefficient was calculated for each scale, and it was found as .911 for scientific research self-competency, and as .865 for metacognition thinking skills scale.

Findings

The findings obtained within the scope of research are as follows;

As the result of one way variance analysis, a significant difference was found as per age variable among the opinions of teacher candidates in the dimension of “thinking skills competencies” ($F(2,440)=3,667$, $p<.05$). As per Tukey HSD test, this difference is among the opinions of students at age group of 19-21 and 25 and over.

A significant difference was found as per age variable among the opinions of students in the literature competencies dimension of Scientific Research Self-Competency Scale ($F(2,440)=7,001$, $p<.05$). As per Tukey HSD test, this difference is among the opinions of students at age group of 22-24 and 25 and over. Similarly, a significant difference was found as per age variable among the opinions of students in the whole scale ($F(2,440)=0,376$, $p<.05$). As per Tukey HSD test, this difference is among the opinions of students at age group of 22-24 and 25 and over.

As the result of correlation analysis, it was observed that the highest positive relation was in between scientific research self-competency scale and the method sub-dimension of that scale ($r=.875$), and that the lowest relation was in positive direction and in between the decision making skills of metacognition thinking skills scale and recommendation and reference writing sub-factor of scientific research self-competency scale ($r=.210$).

Turkish Studies

Result and Discussion

One of the findings obtained within the scope of research that there is significant difference in favor of the students who don't get the scientific research methods course among the opinions of teacher candidates at thinking skills competencies sub-dimension of metacognition thinking skills scale. Nartgun, Uluman, Akin, Celik and Cevik, C. (2008) have found a significant difference in favor of the teacher candidates getting the scientific research methods course among the scientific research self-competencies. In another research (Saracaloglu, Varol and Ercan, 2005), it was determined that the attitude towards the research varies as per research experience, research methods and state of getting the measurement and evaluation courses. In the literature, there are findings such that the research educations that the students get affect their attitudes towards research and their abilities of research (Bard, Bieschke, Herbert and Eberz (2000)), that getting the research methods course increase their self-competency levels (Lei, 2008; Unrau and Beck, 2004: Cit. Saracaloglu, Varol and Ercan, 2005), and that the individuals having high research self-competency are more interested in participating in researches in the future (Bard et al., 2000; Bieschke, Bishop and Garcia, 1996; Kahn and Scott, 1997: Cit. Saracaloglu, 2008).

As another finding of the research, significant level of opinion differences was determined among the opinions of students at the age group of 19-21 and 25 and over in the "thinking skills competencies" dimension of metacognition thinking skills scale, and among the opinions of teacher candidates at the age group of 22-24 and 25 and over in the whole of Scientific Research Self-Competency Scale and in the "literature competencies" dimension. Against this finding, Kurt, Izmirli, Firat and Izmirli (2011) have reached the finding that the opinions regarding scientific research methods course don't significantly differ as per the age variable. Irak, Capan and Soylu (2015), addressing the metacognitive processes in respect of age variable, are specifying that information is unable to be obtained regarding the life time change of metacognitive beliefs by reasons such as separately addressing the relations in between metacognitive beliefs and age in groups of children, adolescents and adults and the difference of measurement tools used, and on the other hand, different cognitive processes are being affected by different degrees in transition to adolescence and adulthood from childhood. On the other hand, in this research, it is being observed that the averages of opinions directed to metacognition thinking skills scale increase by the increase of age level in general. Some findings supporting this opinion have also found place in the researches of Ipek, Tekbiyik and Ursavas (2010).

As the result of this research, it is being observed that there are various levels of relations in positive direction (showing change together) in between scientific research self-competency and metacognition thinking skills. Thus, these two subjects have a character that are required to be addressed together and that include a pattern. Moreover, the fact that both the metacognitive skills and scientific research self-competency change depending on age, or that age is a variable that will create significant level of difference on these variables has been supported again by this research and the findings of literature. In

Turkish Studies

educational activities, age is preserving its character of being the prerequisite of expected cognitional performances. Educators should consider the scientific research self-competencies while engaging cognitional processes, and especially project and performance tasks.

Keywords: Self-efficacy of scientific research, Metacognition thinking skills, Teacher candidates, Relational survey model.

GİRİŞ

Her gelişme veya değişim doğası gereği bir problem dünyası yaratır. Toplumsal tepki düzeylerimiz farklılaşmakla birlikte, yeniliklere karşı pozitif yönde bir yönelimimizin olduğunu söyleyebiliriz. Daha temkinli, problem dünyasını daha iyi kavrayan bireyler ise bu olumlu yanı görmekle birlikte yenilikleri öğrenme, onlara uyum ve kabiliyetini sorgulama ve zihinsel tasarımlarla özgünleştirme gibi diğer boyutları da düşünsel dünyasında bir sınamaya tabi tutmaktadır. Düşünen, sorgulayan bireylere olan ihtiyaç her geçen gün daha da artmaktadır. Zira yenilikleri anlamlandırma ancak bu bireylerle başarılabilecek bir konudur. Bu nedenledir ki bilimsel araştırma potansiyeli bilim adamları kadar eğitimcilerin ve hatta politikacıların söylemlerinde yer bulmaktadır.

Balcı (2011:1) insanoğlunun çevresini ve bu çevredeki olayları anlamada izlediği yolları tecrübe-deneyim, akıl yürütme ve araştırma olarak sınıflamaktadır. Bu sınıflama aynı zamanda bilimsel bir araştırmanın bileşenlerini de içermektedir. Bilimsel araştırmalar ciddi bir bilimsel altyapı ile mümkün olabilmektedir. Bilime yönelik olarak yapılan tanımlarda bu bilimsel altyapı görülmektedir. Karasar (2009:8) bilimin “*Geçerliği kabul edilmiş sistemli bilgiler bütünü*” olarak tanımlayarak “*sistemi*”, Christensen (2004)’in bilime yönelik tanımını aktaran Robson (2015:18) bilginin üretimi için “*deneyisel veriyi*”, Charmer’dan (1999:168) akt. Christensen, Johnson ve Turner, (2015) ise “*amaçları, yöntemleri ve standartları*” öne çıkarmaktadır. Şu halde bilim sistemli, bir amaca yönelik, belli yöntemleri olan ve geçerliği kabul edilmiş bilgilere ulaşmayı amaçlayan bir süreç olarak tanımlanabilir.

Bilimi gerçekleştirme veya geliştirme sürecinin ilk aşaması bilimsel yöntemdir. Nitekim Balcı (2011:13) bilimsel yöntemin belli bir durumda genel değişkenler kümesinden bilinçli olarak seçim yapmakla başladığını ifade etmiştir. Bir problemin çözüme kavuşturulması için bilimsel bir yöntemin belirlenmiş olması gerekir.

Günümüzde bilimi aktarma ve geliştirme yükü çoğunlukla yükseköğretim kurumları tarafından üstlenilmiştir. Dolayısıyla yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademisyenlerin bilimsel yöntem becerilerinin gelişmiş olması gerekmektedir. Karasar’ın (2009) araştırmayı “bir arama, öğrenme, bilinmeyen biliniyor yapma, karanlığa ışık tutma, yani aydınlanma süreci” olarak tanımlaması akademisyenlerden bilimsel araştırmaları ile ulaşmaları gereken noktayı belirtmektedir. Ünal ve Ada ise (2007:140–141) bilimsel araştırmayı eğitim-öğretim faaliyetleri ile ilişkilendirerek bilimsel bir araştırmanın amacını bilgiyi üreten, ürettiği bilgiyi paylaşabilen, araştırmacı ve bilimsel tutum ve davranışlara sahip bireylerin yetiştirilmesi olarak ifade etmiştir. Şüphesiz bu ifade öğretmenlerin bilimsel bir tutuma sahip bireyleri yetiştirmedeki rolünü de akla getirmektedir.

Bilimsel araştırma çeşitli araştırmalara konu ola gelmiştir. Bu araştırmalar bazen bilim üretimi sürecine odaklanmış, bazen de bilim işini üstlenecek bireylerin psikolojik özelliklerine yönelmiştir. Bu araştırma bilim ve bilimsel araştırma gibi oldukça kapsamlı bir yapıyı açıklamayı hedeflememektedir. Bunun yerine bilimsel araştırma özyeterliliğinin üstbilis düşünme becerileri ile olan ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çünkü öz-yeterlik, son yıllarda öğrenmenin duyuşsal boyutunu açıklamada kullanılan önemli değişkenlerden biri olmuştur. Dolayısıyla bilimsel araştırma süreçlerinden bilgi edinmede öz-yeterlik önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Öz-

yeterlik, bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri düzenleyip başarılı bir biçimde gerçekleştirme kapasitesi, kendine ilişkin yargısı, karşılaştıkları zorluklarla başa çıkabilme ve kendi davranışlarını kontrol edebilme kabiliyeti algısının öğrenmede etkili bir durum olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1997; Aşkar ve Umay, 2001; Akkoyunlu ve Orhan, 2003). Bahsedilen bu özellikleri özyeterliğin bilim işi ile oldukça yakın bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Tuncer ve Tanaş, (2011) özyeterliğin alan yazındaki bulgularını aktararak öz-yeterlik algısının öğrenme sürecinde işe koşulması gereken önemli bir durum olduğunu belirtmektedirler.

Bilimsel araştırma öz-yeterliği ise öğrencilerin bilimsel araştırma kapsamına giren bir konuyu araştırabilecek yeteneğe ne kadar sahip olduğuna ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır (Montcalm, 1999:akt. İpek, Tekbıyık ve Ursavaş, 2010, 129). Yapılan çoğu araştırmada (Green ve Kvidhal, 1990; Krebs, Smither ve Hurley, 1991; Phillips ve Russell, 1994; Bieschke, Bishop ve Garcia, 1996; Kahn and Scott, 1997; Unrau ve Beck, 2004; Akt. Saracaloğlu, Varol ve Ercan, 2005) araştırma yöntemleri dersi almanın, bireyleri araştırma yapmayı cesaretlendirdiğini, araştırma öz yeterlilik düzeylerini arttırdığını ve yüksek araştırma öz yeterliğine sahip olan bireylerin gelecekte araştırmalara katılma hususunda çok istekli oldukları belirtilmektedir.

Bilimsel araştırma özyeterliği bu araştırmada üst biliş düşünme becerileri ile birlikte ele alınmıştır. Bilimsel araştırma ciddi bir zihinsel beceri gerektirdiğine, çeşitli varsayımların bilimsel süreçlerle sınındığına ve nihayetinde varolan bir problemin çözümünü sunduğuna göre bütün bu süreçlerde üstbiliş becerileri birçok biçimde kullanılmaktadır. Üst biliş konusunda pek çok tanımlama yapılmıştır. Ancak bunlardan Flavell'in (1979) "bireyin bilişsel süreçleri konusundaki bilgisi", Nelson'un (1996) "zihinsel süreçlerde bilinçli olma yeteneği" öne çıkmaktadır. Bunlardan başka öğrenme bilgisi farkındalığı (Cross & Paris, 1988; Tobias & Everson, 1997, Kuhn & Dean, 2004; Martinez, 2006) şeklinde özetlenebilen tanımlar da yapılmıştır. Üst-biliş ise bilişsel süreçlerin kontrolünü içeren üst düzey bir düşünme sürecidir (Wenden, 1998).

Üst bilişin alan yazında yer bulması ile birlikte bu kavramın daha derinlemesine araştırılmasına başlanmıştır. Kılınç ve Doğan'a göre (2014) üstbiliş öğretme öğrenme sürecinde ve özellikle de son yıllarda sıkça vurgulanan ve büyük önem atfedilen bir kavramdır. Üstbiliş, biliş ötesi, yürütücü biliş gibi adlandırmaları basitçe "düşünme hakkında düşünme" olarak tanımlanabilir (Akın ve Çeçen, 2014). Üst bilişin birbiriyle ilişkili üst-bilişsel bilgi ve üst-bilişsel düzenleme gibi iki bileşeni olduğu (Brown, 1987) iddia edilmiştir. Üst-bilişsel bilgi ise üç alt bileşene (bildirimsel bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi) ayrılmıştır. Üst-bilişsel düzenleme ise öğrenmenin düzenlenmesi ve kontrol edilmesidir (Akt. Papaleontiou-Louca, 2003; Akpunar, 2011). Schraw ve Dennison (1994) üst-bilişsel düzenlemeyi planlama, bilgi yönetme, kavramayı izleme, hata ayıklama ve değerlendirme olmak üzere sınıflamıştır. Bütün bu tanım ve sınıflamalar üstbilişin bilimsel araştırma ile yakından ilişkili bir zihinsel beceri olduğunu göstermektedir. Bu noktada açıklanması gereken konu ise öğretmen adaylarının üstbiliş düşünme becerileri ve bilimsel araştırma özyeterlikleri açısından ne durumda olduklarıdır. Öğretmenler eğitim-öğretim faaliyetlerinde bu becerileri sıklıkla kullanmak durumundadırlar. Dahası, bu beceriler açısından öğrencilerine bir rol model olarak yol göstericidirler. Çetin ve Dikici (2014) araştırma yöntemleri uygulanırken en fazla problemle sosyal bilimler ve eğitim bilimleri gibi nitel çalışmaların yoğun olduğu, deney yapma imkânının kısıtlı olduğu alanlarla, hata payının yüksek olduğu istatistik araştırmalarında karşılaşıldığını rapor etmiştir. Atay (2003:52) bilimsel araştırma süreci içerisinde yer alacak öğretmenlerin yüzleştikleri problem durumlarını sistematik olarak inceleyip sonuçları yorumlayarak çözüm önerileri geliştirebileceklerini ve olaylara daha geniş bir perspektiften bakabilecek yeterliklere sahip olacaklarını belirtmiştir (Akt. Küçüköğlu, Taşkın ve Çelik, 2013). Bu tespitlerden yola çıkılarak bu araştırma ile öğretmen adaylarının üstbiliş düşünme becerileri ile bilimsel araştırma özyeterlikleri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun yanında bu her iki niteliğin bağımsız değişken olarak belirlenen yaş,

bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumu ve öğrenim görülen fakülte değişkenleri açısından incelenmesi hedeflenmiştir. Bu yönüyle araştırmanın genel amacı öğretmen adaylarının bilimsel araştırma özyeterlikleri ve üst biliş düşünme becerileri arasındaki ilişkilerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi şeklinde açıklanabilir.

YÖNTEM

Bu çalışmada öğretmen adaylarının bilimsel araştırma öz-yeterlikleri ile üst biliş düşünme becerileri arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Dolayısıyla araştırma ilişkisel tarama yöntemine göre yürütülmüştür. Karasar (2009) olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan çalışmaları betimsel çalışmalar olarak tanımlamaktadır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Fırat Üniversitesinin lisans ve pedagojik formasyon eğitimi programlarına kayıtlı öğrencilerden oluşmaktadır. Bu evrenden amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre dördüncü sınıf ve mezun durumundaki öğrenciler seçilmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde gözlem birimleri belli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesneler ya da durumlardan oluşturulur (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008:80). Ölçüt örnekleme yönteminin tercih edilmesinin nedeni son sınıf ve mezun öğrencilerin bitirme tezleri hazırlamaları, bilimsel araştırma yöntemleri dersi almış olmaları ya da bilimsel araştırma becerilerini bir şekilde kullanmış olmalarıdır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin 185’i (%41.8) Eğitim, 102’si (%23) İnsani ve Sosyal Bilimler, 40’ı (%9) ilahiyat, 40’ı (%9) Spor Bilimleri, 37’si (%8.4) Sağlık bilimleri ve 39’u (%8.8) Su ürünleri fakültesinden mezun veya halen öğrenim görmektedir. Örneklemi oluşturan öğrencilerin 198’i (%44) bilimsel araştırma yöntemleri dersi almışken, 248’i (%56) bilimsel araştırma yöntemleri dersini almamıştır. Ayrıca örneklemini oluşturan öğrencilerin yaş dağılımlarına bakıldığında 98’i (%22,1) 19-21 yaş aralığında, 208’i (%40) 22-24 yaş aralığında ve 137’si (%30,9) 25 ve üstü yaş aralığındadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlardan Bilimsel Araştırma Özyeterliği ölçeği Tuncer ve Özeren (2012) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek 12 madde ve dört boyuttan (*Alanyazın, Yöntem, Sonuç ve Tartışma, Öneri ve Kaynak Yazımı*) oluşmaktadır. Ölçeğin bu dört boyutlu yapısı toplam varyansın %65.528’ini açıklamaktadır. Araştırmanın ikinci veri toplama aracı olan üstbiliş düşünme becerileri ölçeği Tuncer ve Kaysi (2013) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek 18 maddeli ve dört boyutludur. Ölçeğin boyutları düşünme becerileri, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri, karar verme becerileri ve alternatif değerlendirme becerileridir. Ölçeğin bu dört boyutlu yapısı toplam varyansın %56.579’unu açıklamaktadır. Beşli likert tipindeki ölçekler “5: Tamamen Katılıyorum; 4: Katılıyorum; 3: Kararsızım; 2: Katılmıyorum; 1: Hiç Katılmıyorum” şeklinde puanlanmaktadır. Bu çalışmada her bir ölçek için cronbach alpha güvenirlik katsayısı hesaplanmış bilimsel araştırma özyeterliği ölçeği için .911, üstbiliş düşünme becerileri ölçeği için .865 bulunmuştur.

Veriler dağılımın homojen olduğu durumlarda bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi, dağılımın homojen olmadığı durumlarda Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testine göre çözümlenmiştir. Bunun yanında korelasyon ve bağıl değişkenlik katsayısı hesaplanmıştır. Bağıl değişkenlik katsayısının 20’den küçük olması dağılımın homojen, 20-25 arasında olması dağılımın normal ve 25’den büyük olması dağılımın heterojen olduğu şeklinde yorumlanır (Karaca, 2008:264).

BULGULAR

Araştırmanın veri toplam araçlarına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin dağılımı bağıl değişkenlik katsayısı dikkate alınarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bağıl değişkenlik katsayıları tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Veri toplama araçları ve alt boyutlarına yönelik bağıl değişkenlik katsayıları

Boyut	X	ss	Bağıl değişkenlik (%)	Dağılımın biçimi
BAY	3,61	,67	18,55	Homojen
UBDB	4,15	,47	11,32	Homojen
DB	4,30	,48	11,16	Homojen
PÇB	3,96	,74	18,68	Homojen
KVB	4,29	,61	14,21	Homojen
ADB	4,05	,86	21,23	Simetrik
AY	3,58	,81	22,62	Simetrik
YÖ	3,70	,70	18,91	Homojen
ST	3,72	,82	22,04	Simetrik
OR	3,32	,89	26,80	Heterojen

BAY: Bilimsel araştırma özyeterliği, ÜBD:Üstbilis düşünme becerisi, DB: Düşünme Becerisi, PÇB: Problem Çözme becerisi., KVB: Karar Verme Bec., ADB: Alt. Değ. Bec, AY: Alanyazın, YÖ: Yöntem, ST: Sonuç ve tartışma, ÖR: Öneri ve Referans yazma

Tabloda da görüldüğü gibi sadece “*Öneri ve referans yazma*” alt boyutunda görüşlerin heterojen bir biçimde dağıldığı belirlenmiştir. Bunun yanında “*Alternatif değerlendirme becerisi*”, “*Alan yazın öz-yeterliği*” ve “*Sonuç ve tartışma öz-yeterliği*” alt boyutlarında görüşlerin normal dağılım (simetrik) gösterdiği, geriye kalan bütün boyutlarda görüşlerin homojen olduğu tespit edilmiştir.

Üst bilis düşünme becerileri ölçeğine yönelik görüşlerin yaş değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı ise tek yönlü varyans analizi ile araştırılmıştır. Bu duruma yönelik bulgular tablo 2’de belirtilmiştir.

Tek yönlü varyans analizi sonucunda “*Düşünme becerileri yeterlikleri*” boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri arasında yaş değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur ($F(2,440)=3,667$, $p<.05$). Tukey HSD testine göre bu fark 19-21 ile 25 ve üstü yaş grubundaki öğrenci görüşleri arasındadır. Ölçeğin diğer boyutlarında ve tamamına yönelik görüşler arasında yaş değişkenine göre anlamlı fark yoktur.

Tablo 2. Üst biliş düşünme becerileri ölçeğine yönelik görüşlerin yaş değişkenine göre karşılaştırılması

Boyut	Yaş	N	$\bar{X}$		Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark
DB	1. 19-21	98	4,22	G. arası	1,691	2	,845	3,667	,026*	1-3
	2. 22-24	208	4,29	G. içi	101,445	440	,231			-
	3. 25 ve üstü	137	4,38	Toplam	103,136	442				-
	Toplam	443	4,30					Levene (F=,212, Sig.=,809)		
PÇB	1. 19-21	98	3,95	G. arası	,264	2	,132	,240	,787	-
	2. 22-24	208	3,93	G. içi	241,917	440	,550			-
	3. 25 ve üstü	137	3,99	Toplam	242,181	442				-
	Toplam	443	3,96					Levene (F=,682, Sig.=,506)		
KVB	1. 19-21	98	4,30	G. arası	,519	2	,260	,680	,507	-
	2. 22-24	208	4,26	G. içi	168,024	440	,382			-
	3. 25 ve üstü	137	4,34	Toplam	168,543	442				-
	Toplam	443	4,29					Levene (F=,510, Sig.=,601)		
ADB	1. 19-21	98	4,01	G. arası	,476	2	,238	,319	,727	-
	2. 22-24	208	4,05	G. içi	328,064	440	,746			-
	3. 25 ve üstü	137	4,10	Toplam	328,540	442				-
	Toplam	443	4,05					Levene (F=,489, Sig.=,614)		
ÖT	1. 19-21	98	4,12	G. arası	,563	2	,281	1,250	,287	-
	2. 22-24	208	4,13	G. içi	99,001	440	,225			-
	3. 25 ve üstü	137	4,20	Toplam	99,564	442				-
	Toplam	443	4,15					Levene (F=,015, Sig.=,985)		

DB: Düşünme Bec., PÇB: Problem Çöz. Bec., KVB: Karar ver. Bec., ADB: Alt. Değ. Bec., ÖT: Ölçeğin Tam.

*p<.05

Yaş değişkenine göre yapılan bir diğer karşılaştırma öğretmen adaylarının bilimsel araştırma özyeterliklerine yönelik görüşlerinin bu bağımsız değişken açısından anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığıdır. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda Tablo 3'teki bulgulara ulaşılmıştır.

Bilimsel Araştırma Öz-yeterliliği ölçeğinin alan yazın yeterlikleri boyutundaki öğrenci görüşleri arasında yaş değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur ($F(2,440)=7,001$, $p<.05$). Tukey HSD testine göre bu fark 22-24 ile 25 ve üstü yaş grubundaki öğrenci görüşleri arasındadır. Benzer şekilde ölçeğin tamamında öğrenci görüşleri arasında yaş değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur ($F(2,440)=0,376$, $p<.05$). Tukey HSD testine göre bu fark 22-24 ile 25 ve üstü yaş grubundaki öğrenci görüşleri arasındadır. Ölçeğin diğer boyutlarında öğrenci görüşleri arasında yaş değişkenine göre anlamlı fark yoktur.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/3 Winter 2016

Tablo 3. Bilimsel araştırma özyeterliği ölçeğine yönelik görüşlerin yaş değişkenine göre karşılaştırılması

Boyut	Yaş	N	$\bar{X}$		Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark
AY	1. 19-21	98	3,55	G. arası	9,059	2	4,529	7,001	,001*	2-3
	2. 22-24	208	3,46	G. içi	284,682	440	,647			-
	3. 25 ve üstü	137	3,79	Toplam	293,741	442				-
	Toplam	443	3,58						Levene (F=,682, Sig.=,506)	
YÖ	1. 19-21	98	3,71	G. arası	2,201	2	1,100	2,205	,112	-
	2. 22-24	208	3,63	G. içi	219,090	440	,499			-
	3. 25 ve üstü	137	3,79	Toplam	221,291	442				-
	Toplam	443	3,70						Levene (F=,604, Sig.=,547)	
ST	1. 19-21	98	3,78	G. arası	2,865	2	1,432	-	-	-
	2. 22-24	208	3,63	G. içi	297,981	440	,677			-
	3. 25 ve üstü	137	3,80	Toplam	300,846	442				-
	Toplam	443	3,72						Levene (F=3,626, Sig.=,027*) K.W.H. (X ² = ,396, p= ,529)	
ÖR	1. 19-21	98	3,35	G. arası	1,412	2	,706	,884	,414	-
	2. 22-24	208	3,26	G. içi	351,571	440	,799			-
	3. 25 ve üstü	137	3,86	Toplam	352,983	442				-
	Toplam	443	3,32						Levene (F=,981, Sig.=,376)	
ÖT	1. 19-21	98	3,63	G. arası	23,018	2	1,676	,376	,024*	2-3
	2. 22-24	208	3,53	G. içi	126,421	440	,448			-
	3. 25 ve üstü	137	3,73	Toplam	149,439	442				-
	Toplam	443	3,61						Levene (F=,669, Sig.=,513)	

*p<.05, AY: Alanyazın, YÖ: Yöntem, ST: Son. ve Tar., ÖR: Öneri ve Ref. yazma, ÖT: Ölçeğ. Tam.

Araştırma kapsamında test edilen bir diğer değişken bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumudur. Bu dersi almış olmanın her iki ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yaratıp yaratmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın veri toplama araçlarından olan Üst biliş düşünme becerileri ve bilimsel araştırma özyeterliği ölçeklerine yönelik görüşlerin bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik karşılaştırma analizi tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'teki bağımsız gruplar t testi sonucuna göre üst biliş düşünme becerileri ölçeğinin düşünme becerileri yeterlikleri boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri arasında bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumuna göre ders almayan öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur ($t(441) = -2,310$, $p < .05$). Öte yandan ölçeğin sonuç ve tartışma yeterlikleri alt boyutunda dağılım homojen olmadığından Mann Whitney U testine göre çözümleme yapılmış, bu alt boyut açısından anlamlı düzeyde görüş farkı bulunamamıştır. ($U = 22539,000$, $p > .05$). Ölçeklerin diğer alt boyutları ve bütününe yönelik öğretmen adayı görüşleri arasında bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumuna göre anlamlı fark yoktur.

Tablo 4. Üst biliş düşünme becerileri ve bilimsel araştırma özyeterliği ölçeklerine yönelik görüşlerin bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumuna göre karşılaştırılması

			N	$\bar{x}$	ss	F	Levene test		t test	
		Ders Alma					p	t	t	p.
Üst Biliş Düş. Bec. Ölçeği	DB	Evet	195	4,24	,47	,694	,405	441	,-2,310	,021*
		Hayır	248	4,35	,48					
	PÇB	Evet	195	3,93	,59	3,534	,061	441	-,679	,498
		Hayır	248	3,98	,83					
	KVB	Evet	195	4,26	,61	,006	,939	441	-1,024	,307
		Hayır	248	4,42	,61					
	ADB	Evet	195	4,06	,86	,035	,851	441	,065	,948
		Hayır	248	4,05	,85					
	ÖT	Evet	195	4,12	,44	1,309	,253	441	-1,241	,225
		Hayır	248	4,17	,49					
Bilimsel Araştırma Öz-yeterliği Ölçeği	AY	Evet	195	3,62	,76	1,145	,285	441	,843	,400
		Hayır	248	3,55	,84					
	YÖ	Evet	195	3,72	,67	,623	,430	441	,687	,493
		Hayır	248	3,68	,73					
	ST	Evet	195	3,69	,74	4,976	,026*	441	-	
		Hayır	248	3,74	,88					
	ÖR	Evet	195	3,37	,85	,737	,391	441	1,232	,219
		Hayır	248	3,27	,91					
	ÖT	Evet	195	3,63	,62	,611	,435	441	,567	,571
		Hayır	248	3,59	,70					
DB: Düşünme Bec., PÇ: Problem Çöz. Bec., KVB: Karar Verme Bec., ADB: Alt. Değ. Bec, AY: Alanyazın, YÖ: Yöntem, ST: Son. ve Tar., ÖR: Öneri ve Ref. yazma, ÖT: Ölçeğ. Tam.										

DB: Düşünme Bec., PÇ: Problem Çöz. Bec., KVB: Karar Verme Bec., ADB: Alt. Değ. Bec., AY: Alanyazın, YÖ: Yöntem, ST: Son. ve Tar., ÖR: Öneri ve Ref. yazma, ÖT: Ölçeğ. Tam.

Araştırma kapsamında öğretmen adayların öğrenim gördükleri fakülte değişkenine göre de görüşleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma yapılmadan önce dağılımın homojenliğini test etmek amacıyla levene testi sonuçları değerlendirilmek istenmiş, elde edilen levene testi sonuçları tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 5. Levene testi sonuçları

Levene Testi		F	p
Üst Biliş Düş. Bec. Ölçeği	Düşünme Becerileri	4,438	,001*
	Problem Çözmeye Yön. Yans. Düş. Bec.	2,167	,057
	Karar verme becerileri	1,109	,355
	Alternatif değerlendirme becerileri	5,801	,000*
	Ölçeğin Tamamı	2,424	,035*
Bilimsel Araştırma Öz-yeterliği Ölçeği	Alanyazın	5,026	,000*
	Yöntem	,515	,765
	Sonuc ve Tartışma	3,997	,001*
	Öneri ve Referans Yazma	2,524	,029*
	Ölçeğin Tamamı	2,015	,075

*p<.05

Levene testi sonuçlarına göre Üst biliş düşünme becerileri ölçeğinin tamamı ve düşünme becerileri, alternatif değerlendirme becerileri alt boyutlarında, Bilimsel araştırma öz-yeterliği ölçeğinin alanyazın, sonuc ve tartışma, öneri ve referans yazma alt faktörlerinde dağılım homojen değildir (p>.05). Geriye kalan boyutlarda dağılım homojendir. Bu nedenle dağılım homojen olduğu

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 11/3 Winter 2016

boyutlarda öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülte açısından görüşlerinin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizine başvurulmuş ve elde edilen sonuçlar tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6. Dağılımın homojen olduğu boyutlardaki öğretmen adayı görüşlerinin fakülte değişkenine göre karşılaştırılması (Tek yönlü varyans analizine göre)

		Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark
Üst bilis düşünme bec.	G.Arası	3,656	5	,731			
	PÇ G.İçi	238,524	437	,546	1,340	,246	-
	Toplam	242,181	442				
	G.Arası	7,058	5	1,412			
	KV G.İçi	161,485	437	,370	3,820	,002*	4-2
	Toplam	168,543	442				4-3
Bilimsel Araş. Özy.	G.Arası	1,618	5	,324			
	YÖ G.İçi	219,673	436	,504	,642	,667	-
	Toplam	221,291	441				
	G.Arası	5,878	5	1,176			
	ÖT G.İçi	193,944	436	,445	2,643	,023	4-2
	Toplam	199,822	441				

*p>.05, PÇ: Problem Çöz. Bec., KVB: Karar verme Bec., YÖ: Yöntem, ÖT: Ölçeğin Tamamı

Fark:

Karar verme boyutu : 2.İns. ve Sosy. Bil. ($\bar{X}$ =4.02), 3.İlah. ($\bar{X}$ =3.89), 4.Spor Bil. ($\bar{X}$ =3.76),

Tabloda da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının üstbilis düşünme becerisi ölçeğinin karar verme alt boyutuna yönelik görüşleri öğrenim gördükleri fakülte açısından anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır [F(5, 437)=3.820, p<.05]. Tukey HSD testine göre bu görüş farkı Spor Bilimleri Fakültesi öğretmen adayları ile İlahiyat ve İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi’nde öğrenim gören veya mezun durumundaki öğretmen adayları arasındadır. Benzer şekilde bilimsel araştırma öz-yeterliği ölçeğinin bütünü açısından da fakülte değişkenine göre anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiş t(441)=2.643, p<.05), bu farkın İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi ile Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri arasında olduğu görülmüştür. Dağılımın homojen olmadığı Üst bilis düşünme becerileri ölçeğinin tamamı ve düşünme becerileri, alternatif değerlendirme becerileri alt boyutları, Bilimsel araştırma öz-yeterliği ölçeğinin alanyazın, sonuc ve tartışma, öneri ve referans yazma alt boyutları için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis H testine göre çözümleme yapılmış ve Tablo 7’deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 7. Dağılımın homojen olmadığı boyutlardaki öğretmen adayı görüşlerinin fakülte değişkenine göre karşılaştırılması (Kruskal Wallis H testine göre)

	Üst bilis düşünme becerileri			Bilimsel araştırma özyeterliği		
	DB	ÖT	ADB	AY	ST	ÖR
X^2	10.994	7.620	.837	9.430	14.629	7.507
p	.027*	.107	.933	.051	.006*	.111
Fark	4-6				4-1, 4-2	

*p<.05, DB: Düşünme Bec., ÖT: Ölçeğin tamamı, ADB: Alt. Değ. Bec., AY: Alanyazın, ST: Sonuç ve tartışma, ÖR: Öneri ve Referans yazma,

Fark:

DB boyutu : Spor Bil. ($\bar{X}$ =4.15) ile Su ürünleri ($\bar{X}$ =4.49) arasında

ST boyutu : Spor Bil. ($\bar{X}$ =3.30) ile Eğitim ($\bar{X}$ =3.71) ve İns. ve Sosy. Bil. ($\bar{X}$ =3.95) arasında

Tablodaki bulgulara göre Üst bilis düşünme becerileri ölçeğinin “Düşünme Becerileri” alt boyutunda Spor Bilimleri ile Su ürünleri Fakültesi öğretmen adayları arasında, Bilimsel araştırma özyeterliği ölçeğinin “Sonuç ve Tartışma” alt boyutunda Spor Bilimleri ile Eğitim ve İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi öğretmen adayları arasında anlamlı görüş farkı vardır (p<.05).

Turkish Studies

Araştırmada son olarak veri toplama araçları ve alt boyutları arasında ne düzeyde ve hangi yönde bir ilişki olduğu araştırılmış, bu amaçla yapılan korelasyon analizi sonuçları tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Veri toplama araçları ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizi tablosu

	DB	PÇ	KVB	ADB	ÜBD	AY	YÖ	ST	OR	BA
DB	r									
	p	1								
PÇ	r	,448**								
	p	,000	1							
KVB	r	,408**	,330**							
	p	,000	,000	1						
ADB	r	,347**	,274**	,222**						
	p	,000	,000	,000	1					
ÜBD	r	,735**	,766**	,637**	,685**					
	p	,000	,000	,000	,000	1				
AY	r	,400**	,327**	,298**	,262**	,447**				
	p	,000	,000	,000	,000	,000	1			
YÖ	r	,387**	,365**	,282**	,255**	,452**	,695**			
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1		
ST	r	,383**	,328**	,248**	,252**	,423**	,621**	,643**		
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1	
OR	r	,281**	,280**	,210**	,302**	,383**	,532**	,526**	,643**	
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	1
BAY	r	,437**	,391**	,312**	,313**	,510**	,855**	,875**	,863**	,765**
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

** . Korelasyon .01 düzeyinde anlamlı

DB: Düşünme Bec., PÇ: Problem Çöz. Bec., KVB: Karar Verme Bec., ADB: Alt. Değ. Bec., ÜBD: Üst biliş düşünme becerisi ölçeğinin tamamı, AY: Alanyazın, YÖ: Yöntem, ST: Sonuç ve Tartışma, OR: Öneri ve Referans yazma, BAY: Bilimsel araştırma özyeterliliği ölçeğinin tamamı

Korelasyon analizi sonucunda en yüksek pozitif ilişkinin bilimsel araştırma özyeterliliği ölçeği ile bu ölçeğin yöntem alt boyutu arasında ($r = .875$), en düşük ilişkinin pozitif yönde ve üst biliş düşünme becerisi ölçeğinin karar verme becerileri ile bilimsel araştırma özyeterliliği ölçeğinin öneri ve referans yazma alt faktörü arasında ($r = .210$) olduğu görülmüştür. Genel olarak bakıldığında ise bütün boyutlar arasında pozitif ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu, üst biliş düşünme yeterlikleri ölçeği ile bilimsel araştırma özyeterliliği ölçeklerine yönelik öğretmen adayı görüşleri arasında yine pozitif yönde ve ($r = .510$) düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırma kapsamında ulaşılan bulgulardan biri üst biliş düşünme becerileri ölçeğinin düşünme becerileri yeterlikleri alt boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri arasında bilimsel araştırma yöntemleri dersini almayan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğudur. Ölçeklerin diğer alt boyutları ve bütününe yönelik öğretmen adayı görüşleri arasında bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumuna göre anlamlı fark bulunamamıştır. Nartgün, Uluman, Akın, Çelik, ve Çevik, C. (2008) ise bilimsel araştırma öz-yeterlikleri arasında bilimsel araştırma yöntemleri dersini alan öğretmen adayları lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Bir diğer araştırmada (Saracaloğlu, Varol ve Ercan, 2005) araştırmaya yönelik tutumun araştırma deneyimi, araştırma yöntemleri ve ölçme ve değerlendirme derslerini alma durumuna göre değişim gösterdiği saptanmıştır. Alan yazında öğrencilerin aldıkları araştırma eğitimlerinin araştırmaya yönelik tutumlarını ve araştırma

yeteneklerini etkilediği (Bard, Bieschke, Herbert, ve Eberz (2000), araştırma yöntemleri dersi almanın araştırma öz-yeterlik düzeylerini arttırdığı (Lei, 2008; Unrau ve Beck, 2004: Akt. Saracaloğlu, Varol ve Ercan, 2005), yüksek araştırma öz-yeterliğine sahip olan bireylerin gelecekte araştırmalara katılma hususunda daha ilgili oldukları (Bard ve diğerleri, 2000; Bieschke, Bishop ve Garcia, 1996; Kahn and Scott, 1997: Akt. Saracaloğlu, 2008) gibi bulgular da mevcuttur. İpek, Tekbıyık ve Ursavaş (2010) ise araştırmalarında lisansüstü öğrencilerinin araştırma öz-yeterlik inançlarının orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu konudaki bir başka araştırma Kurt, İzmirli, Fırat ve İzmirli, (2011) tarafından yapılmış, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin bilimsel araştırma yöntemleri dersine yönelik görüşleri “bilişsel”, “psikolojik” ve “meslek ve önem” olmak üzere üç boyutta incelenmiş ve öğrencilerin bu derse ilişkin görüşlerinin üniversite, sınıf, cinsiyet ve akademik not ortalamasına göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Araştırmalar arasındaki bu bulgu farklılıklarının nedeninin çalışılan örneklem olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmanın örneklemini karma bir örneklem olarak nitelenebilir. Araştırmanın örneklemini Sağlık, Spor, Sosyal ve Fen alanlarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından meydana gelmektedir. Verilerin anlamlandırılmasında başvurulan bilimsel yöntemler ve üst biliş stratejiler öğrenim görülen bölüme göre farklılık gösterebilir.

Araştırmanın bir diğer bulgusu üstbilişsel düşünme becerileri ölçeğinin “*Düşünme becerileri yeterlikleri*” boyutunda 19 yaş - 21 ile 25 ve üstü yaş grubundaki öğrenci görüşleri arasında, Bilimsel Araştırma Öz-yeterliliği ölçeğinin bütünü ve “alanyazın yeterlikleri” boyutunda 22-24 ile 25 ve üstü yaş grubundaki öğretmen adayı görüşleri arasında anlamlı düzeyde görüş farkı belirlenmiştir. Kurt, İzmirli, Fırat ve İzmirli (2011) bu bulgunun aksine, bilimsel araştırma yöntemleri dersine yönelik görüşlerin yaş değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Üstbilişsel süreçleri yaş değişkeni açısından ele alan Irak, Çapan ve Soylu (2015) üstbilişsel inançlar ve yaş arasındaki ilişkilerin çocuk, ergen ve yetişkin gruplarında ayrı ayrı ele alınmış olması, kullanılan ölçme araçlarının farklı olması gibi nedenlerle üstbilişsel inançların yaşam boyu değişimi konusunda bilgi edinilemediğini, diğer yandan çocukluktan, ergenliğe ve yetişkinliğe geçişte, farklı bilişsel süreçlerin bu gelişimden farklı derecelerde etkilendiği belirtmektedir. Diğer yandan bu araştırmada genel olarak yaş düzeyinin artması ile üst biliş düşünme becerileri ölçeğine yönelik görüş ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Bu görüşü destekler bazı bulgular İpek, Tekbıyık ve Ursavaş’ın (2010) araştırmalarında da yer bulmuştur.

Bu araştırmanın belki de en önemli bulgusu elde edilen ilişkisel sonuçlardır. Korelasyon analizi sonucunda en yüksek pozitif ilişki bilimsel araştırma özyeterliği ölçeği ile bu ölçeğin yöntem alt boyutu arasında belirlenmiştir. Bir probleme ilişkin verilerin bilimsel bir yaklaşımla çözümlenmesi, anlamlandırılması yolunda başvurulacak yollar olarak tanımlayabileceğimiz yöntem özyeterliği bir araştırmacı için vazgeçilmez bir beceri olarak açıklanabilir. Yöntem bilgisinin eksikliği veya yokluğu durumunda araştırılan probleme bilimsel anlamda bir çözüm sunulması beklenemez. Araştırmanın bir diğer korelasyonel bulgusu üst biliş düşünme becerisi ölçeğinin “*karar verme*” alt boyutu ile bilimsel araştırma özyeterliği ölçeğinin “*öneri ve referans yazma*” alt boyutu arasında pozitif yönde ancak düşük bir ilişki bulunmasıdır. Öneri ve referans yazma özyeterliği araştırmaların raporlaştırma süreci, yani son evresi durumundadır. Dolayısıyla bu özyeterliğin araştırmaların problem dünyasını oluşturan değişkenler evreninde karmaşık örüntüler içinde seçim yapma becerisi ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu söylenemez.

Bu araştırma sonucunda bilimsel araştırma özyeterliği ile üstbiliş düşünme becerileri arasında çeşitli düzeylerde pozitif yönde (birlikte değişim gösteren) ilişkiler olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu iki konu birlikte ele alınması gereken, bir örüntü içeren karakterdedirler. Bunun yanında hem üstbilişsel becerilerin hem de bilimsel araştırma öz-yeterliğinin yaşa bağlı değişim gösterdiği veya yaşı bu değişkenler üzerinde anlamlı düzeyde fark yaratacak bir değişken olduğu

yine bu araştırma ve alan yazın bulguları ile desteklenmiştir. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde yaş beklenen bilişsel performansların bir önkoşulu olma özelliğini korumaktadır. Eğitimciler bilişsel süreçleri, özellikle de proje ve performans görevlerini, işe koşarken bilimsel araştırma özyeterliklerini dikkate almalıdırlar.

KAYNAKÇA

- Akın, E. ve Çeçen, M.A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi (Muş-Bulanık örneği). *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 9/8, Summer 2014, p.91-110, ANKARA-TURKEY.
- Akkoyunlu, B. ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (böte) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, volume 2, Issue 3, Article 11.
- Akpınar, B. (2011). Biliş ve üstbiliş (metabiliş) kavramlarının zihin felsefesi açısından analizi. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 6/4, Fall 2011, p. 353-365, TURKEY
- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili özyeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Balcı, A. (2011). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bard, C.C., Bieschke, K.J., Herbert, J.T., and Eberz, A.B. (2000). Predicting research interest among rehabilitation counseling students and faculty.
<http://rcb.sagepub.com/content/44/1/48.full.pdf+html>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- Çetin, A. ve Dikici, R. (2014). Eğitim bilimlerinde araştırma yöntemleri dersinin etkililiği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 981-994.
- Christensen, L.B., Johnson, R.B. ve Turner, L.A. (2015). Araştırma Yöntemleri: Desen ve Analiz (Çev.: Ahmet Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cross, D. R. and Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131-142.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Era of Cognitive-Developmental Inquiry. In T.O. Nelson (Ed.) *Metacognition Core Readings*. Allyn and Bacon: USA, 1992.

- Irak, M., Çapan, D. ve Soylu, C. (2015). Üstbilişsel süreçlerde yaşa bağlı değişiklikler. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30(75), 64-75.
- İpek, C. Tekbıyık, A. ve Ursavaş, Ö.F. (2010). Lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlik inançları ve bilgisayar tutumları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1),127-145.
- Karaca, E. (2008). Test ve madde analizi (Ed.: Serdar Erkan ve Müfit Gömleksiz). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılınç, M. ve Doğan, A. (2014). Ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılığı ile biliş üstü farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 9/5, Spring 2014, p.1385-1396, ANKARA-TURKEY
- Kuhn, D. and Dean Jr., D. (2004). Metacognition: A Bridge Between Cognitive Psychology and Educational Practice. *Theory into Practice*, 43(4), 268-273.
- Kurt A.A., İzmirli Ö.Ş., Fırat, M. ve İzmirli S. (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri dersine ilişkin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30; 19-2.
- Küçüköğlu, A., Taşkın, A. ve Çelik, N. (2013). Öğretmen adaylarının bilimsel araştırma sürecine ilişkin görüşleri üzerine bir inceleme (Eğitim Bilimleri Bölümü Örneği). *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17(3), 11-24.
- Martinez, M.E. (2006). What is Metacognition?. *The Phi Delta Kappan*, 87(9), 696-699.
- Nartgün, Z. Uluman, M. Akın, Ç. Çelik, T. ve Çevik, C. (2008). Öğretmen adaylarının bilimsel araştırma özyeterliklerinin incelenmesi. XVII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1-3 Eylül, Sakarya.
- Nelson, T. O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist*, 51, 102-116.
- Papaleontiou-Louca, E. (2003). The Concept and Instruction of Metacognition. *Teacher Development*, 7(1), 9-30.
- Robson, C. (2015). Abilimsel Araştırma Yöntemleri: Gerçek Dünya Araştırmaları (Çev.: Şakir Çinkır ve Nihan Demirkasımoğlu). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Saracaloğlu, A. S. (2008). Lisansüstü öğrencilerin akademik güdülenme düzeyleri, araştırma kaygıları ve tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 179-208.
- Saracaloğlu, A. S., Varol, S. R. ve Ercan, İ. E. (2005). Lisansüstü eğitim öğrencilerinin araştırma kaygıları, araştırma ve istatistiğe yönelik tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişki. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi. Özel Sayı. 17*: 187-199.
- Schraw G. and Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Tobias, S., and Everson, H.T. (1997). Studying the relationship between affective and metacognitive variables, *Anxiety, Stress, & Coping: An International Journal*, 10(1), 59-81.
- Tuncer, M. ve Kaysi, F. (2013). The development of the metacognitive thinking skills scale. *International Journal of Learning & Development*, 3 (2),70-76.

- Tuncer, M. ve Özeren, E. (2012). The development of a self-efficacy scale for scientific research and an evaluation of prospective teachers' views about that scale. *Social and Behavioral Sciences*, 51, 553-561.
- Tuncer, M. ve Tanaş, R. (2011). Eğitim fakültesi öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *Adıyaman Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(6), 222-232.
- Ünal, S. ve Ada, S. (2007). Eğitim Bilimine Giriş. Ankara.: Nobel Yayın Dağıtım.
- Wenden, A.L. (1998). Metacognitive Knowledge and Language Learning. *Applied Linguistics*, 19/4, 515-537.

Citation Information/Kaynakça Bilgisi

- Tuncer, M. & Yılmaz, Ö. (2016). “Öğretmen Adaylarının Bilimsel Araştırma Özyeterliği Ve Üstbiliş Düşünme Becerilerine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi / Analysis of the Remarks of Teacher Candidates Regarding Self-Efficacy of Scientific Research and Metacognition Thinking Skills”, *TURKISH STUDIES -International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-*, ISSN: 1308-2140, (Prof. Dr. Hayati Akyol Armağanı), Volume 11/3 Winter 2016, ANKARA/TURKEY, www.turkishstudies.net, DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9405>, p. 2243-2260.