

## Öğretmen Adaylarında Araştırma Özyeterliliğinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Yordayıcılarının Belirlenmesi<sup>1</sup>

Güçlü Şekercioğlu<sup>2</sup>

Ömay Çokluk Bökeoğlu<sup>3</sup>

Şener Büyüköztürk<sup>4</sup>

### Özet

Bu çalışmada öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliğine ilişkin algılarının sahip oldukları belirli özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığının ve araştırma özyeterlilik algılarının yordayıcılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliği puan ortalamalarının bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik derslerini alma durumuna, bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve alanıyla ilgili bilimsel bir etkinliğe katılma durumuna ve son olarak bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve bir projede aktif görev alma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığı test edilmiştir. Ayrıca araştırmaya yönelik kaygısı, kontrol inancı, içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, sınav kaygısı, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç değişkenlerinin araştırma özyeterliliğinin manidar birer yordayıcısı olup olmadığı test edilmiştir. Araştırma ilişkisel model bağlamında gerçekleştirilmiştir. Veriler Ankara Üniversitesinde pedagojik formasyon eğitimi alan toplam 810 öğretmen adayından toplanmış, ancak iki faktörlü varyans analizi testleri 574 katılımcının ve çoklu doğrusal regresyon analizi (aşamalı) ise lisans eğitiminde bilimsel araştırma yöntemleri dersi alan 261 katılımcının verileri üzerinden yapılmıştır. Analiz sonuçları, bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ile istatistik dersi alma ve bilimsel bir etkinliğe katılma durumu değişkenlerinin araştırma özyeterliliği puanları üzerindeki ortak etkilerinin manidar olmadığı, buna karşılık bir araştırma projesinde aktif görev alma durumuyla olan ortak etkisinin manidar olduğu, ancak etki büyüklüğünün sıfıra yakın olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, öğretmen adaylarının kontrol inancı, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç değişkenlerinin araştırma özyeterliliği değişkenini manidar bir biçimde yordamadığı, ancak görev değeri, araştırmaya yönelik kaygı, dışsal hedef düzenleme, içsel hedef düzenleme ve sınav kaygısı değişkenlerinin araştırma özyeterliliği değişkenini manidar bir biçimde yordadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Araştırma özyeterliliği, Araştırmaya yönelik kaygı, Güdülenme, Epistemolojik inanç, Öğretmen adayları

### Examination of Pre-Service Teachers' Research Self-Efficacy According to Different Variables and Determination of Predictors

#### Abstract

This study aims to examine whether self-efficacy perceptions of pre-service teachers differ according to specific characteristics they have and to determine predictors of their perceptions of research self-efficacy. In this context, whether mean scores of pre-service teachers' research self-efficacy differ according to their taking the courses of scientific research methods and statistics, their taking the course of scientific research methods and participating in a scientific activity related to their field, and lastly their taking the course of scientific research methods and being actively involved in a project were examined. Besides, whether the variables of research anxiety, control beliefs,

<sup>1</sup> Bu araştırma IV. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü. guclus@akdeniz.edu.tr

<sup>3</sup> Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü. cokluk@education.ankara.edu.tr

<sup>4</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü. sener.buyukozturk@hku.edu.tr

intrinsic goal orientation, extrinsic goal orientation, task value, test anxiety, the belief that learning depends on effort, the belief that learning depends on ability, and the belief that there is only one truth are significant predictors of research self-efficacy were tested. The research was conducted within the scope of associational model. Data were collected from 810 pre-service teachers having initial teacher training at Ankara University. However, two-way ANOVA test was carried out with the data of 574 participants, and multiple linear regression (stepwise) analysis was carried out with the data of 261 participants who took the course of scientific research methods during undergraduate education. Analysis results reveal that interaction effects of taking the course of scientific research methods and participating in a scientific activity related to their field on average scores of research self-efficacy are not significant. On the other hand, the interaction effects of taking the course of scientific research methods and being actively involved in a project are significant; however, it was determined that its effect size is near zero. In addition, it was found that the variables of control beliefs, the belief that learning depends on effort, the belief that learning depends on ability and the belief that there is only one truth do not significantly predict research self-efficacy of pre-service teachers. On the other hand, it was found that task value, research anxiety, extrinsic goal orientation, intrinsic goal orientation, and test anxiety significantly predict research self-efficacy.

**Keywords:** Research self-efficacy, Research anxiety, Motivation, Epistemological belief, Pre-service teachers

### **Giriş**

Özyeterlilik kavramı, bireylerin kendi yeterliliklerine ilişkin algı ya da inançlarını yansıtan ve Bandura'nın (1977) Sosyal Öğrenme Kuramına dayanan bir kavramdır ve Bandura'ya göre özyeterlilik, bireyin davranışlarının oluşmasında etkili bir faktördür. Özyeterlilik, bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize etme ve bunları başarıyla yapma yeterliliğine ilişkin algısıdır. Bir diğer ifade ile özyeterlilik kavramı, bireylerin olası durumlar ile başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiklerine ilişkin bireysel yargıları olarak tanımlanabilir (Bandura, 1982). Bandura'nın özyeterlilik modeli öğrencilerin araştırma becerileri kullanmalarını kolaylaştıran ya da güçleştiren faktörleri açıklığa kavuşturmada uygun bir kavramsal çerçeve ortaya koymaktadır (Montcalm, 2008). Bu bağlamda araştırma özyeterliliği bireyin araştırmaya ilişkin görevleri başarıyla tamamlayabilme konusunda kendi becerilerine ilişkin algısını ifade etmektedir. Bieschke, Bishop ve Herbert'a göre (1995) bu kavram araştırmayla ilgili görevleri tamamlamaya yönelik becerilere sahip olup olmama yönelik bireysel inancın bir derecesi olarak tanımlanabilir (akt: Bard, Bieschke, Herbert ve Eberz, 2000). Büyükoztürk, Atalay, Sozgun ve Kebapçı (2011) ise araştırma özyeterliliğinin, literatür tarama, veri analizi vb. görevleri bireyin başarı ile tamamlayabilme yeteneğine ilişkin güveni olarak tanımlanabileceğini ifade etmektedirler. Araştırma özyeterliliği, bireyin bir araştırma yürütmeye yönelik ilgisinin yordayıcısıdır (Bishop ve Bieschke, 1998; Kahn ve Scott, 1997) ve araştırma üretkenliği ile ilgilidir (Kahn, 2001; Bard ve diğerleri, 2000). Araştırma sonuçları, araştırma özyeterliliği ile öğrencilerin araştırmaya yönelik ilgileri arasında doğrudan ilişki bulunduğunu ortaya koymakta ve yüksek özyeterlilik düzeyine sahip öğrencilerin gelecekte araştırma üretme olasılıklarını arttırmaktadır. (Bard ve diğerleri, 2000; Bishop ve Bieschke, 1998; Kahn ve Scott, 1997; Bieschke, Bishop ve Garcia, 1996). Diğer taraftan araştırma yöntemleri dersi almanın da, öğretmenlerin daha çok araştırma yapmalarını sağladığı (Bard ve diğerleri, 2000; Green ve Kvidhal, 1990), araştırma özyeterliliklerini arttırdığı ve araştırma kaygılarının azaldığı (Lei, 2008; Unrau ve Beck, 2004) düşünülmektedir.

Forester, Kahn ve Hesson-McInnis (2004)'e göre araştırma özyeterliliği, herhangi bir bilim alanında kariyer yapabilmeye öncülük eden kritik bir kavramdır ve araştırma deneyimleri, araştırma olanakları, araştırmacının ilgisi, akademik olarak araştırma eğitimine uygun bir ortamın varlığı gibi faktörlerden etkilenmektedir (Phillips ve Russell, 1994; Bieschke, 2006). Bu değişkenlere ek olarak bireylerin bilgi ve öğrenme ile ilgili inançları (epistemolojik inançları) ve öğrenme için motivasyonlarının da araştırma özyeterliliği konusunda etkili değişkenler olacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmaya yönelik kaygı da araştırma özyeterliliğinde etkili olabilecek bir diğer değişkendir. Diğer taraftan uygulamaya yönelik deneyimlerin artması ile öğrencilerin araştırma görevlerini başarılı bir biçimde tamamlamasının araştırma özyeterliliklerini arttırması beklenen bir durumdur (Montcalm, 2008). Kart ve Gelbal'a göre (2014) birey araştırma etkinliklerine aktif olarak katıldığı zaman araştırma becerisi kazanır ve araştırma yeterliliğine sahip olur. Araştırma yeterlilikleri ise araştırma etkinlikleri ile pekişmektedir ve bu sayede öğretmenler araştırma becerilerine ilişkin yüksek özyeterlilik algılarına sahip olabilir.

Epistemoloji kavramı genel olarak, bilginin tanımını, ona ulaşılma sürecini ve bilginin gerçekliğini değerlendirmeye çalışmaktadır. Epistemolojik anlayış, bireyin gerçekliğe dayalı olarak bilginin ne olduğuna, nasıl öğrenildiğine, öğretildiğine ve üretildiğine dair bakış açısını; dolayısıyla epistemolojik inanç da bireylerin bilgi ve öğrenme ile ilgili inançları olarak tanımlanmaktadır. Bu durum da, eğitim ve öğretim süreci içerisinde bilginin elde edilmesi ve kullanılabilir olmasında epistemolojinin önemini ortaya koymaktadır (Demir ve Akıncıoğlu, 2010; Schommer, 1990; Tezci ve Uysal, 2004). Schommer ve Walker, (1995) üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının matematik ve sosyal bilimler alanlarıyla ilgili basılı öğretim araç-gereçlerini kavrama düzeyleri üzerinde etkili olduğunu ifade etmektedir. Pek çok araştırmada epistemolojik inancın akademik başarı / performans ile ilişkili olduğu ve epistemolojik inancın performansın bir yordayıcısı olduğu ortaya konmuştur (Arslantaş, 2015; Bell, 2006; Buehl ve Alexander, 2001; Schraw, 2001). Aynı zamanda epistemolojik inancın dışsal, akademik performansın içsel değişken olduğu modelleme çalışmalarında epistemolojik inancın performansın yine açıkladığı belirlenmiştir (Cano ve Cardella-Elawar, 2004; Kızılgüneş, Tekkaya ve Sungur, 2009). Bu anlamda epistemolojik inancın araştırma performansı ile ve dolayısıyla özyeterlilikle ilgili bir değişken olabileceği düşünülebilir.

Öğrenme motivasyonu, bireyin herhangi bir alanda başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Birçok çalışmada yüksek motivasyonun, bireyin o konuya ilişkin görevleri daha iyi yapması ve daha başarılı olmasına yol açtığı ifade edilmektedir (Pintrich ve Smith, 1993; Garcia ve Pintrich, 1996; Zimmerman ve Martinez-Pans, 1990; Pintrich ve De Groot, 1990; Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie 1991). Bu anlamda da bireyin öğrenme motivasyonunun yüksek oluşu, özyeterlilik inancına katkı sağlaması beklenir. Ayrıca araştırma özyeterliliği ile araştırmaya yönelik kaygı da birlikte incelenebilecek bir diğer değişkendir, çünkü bireye araştırma bilgi ve becerisinin kazandırılmasının, bireyin araştırma yapabilmesi için temel ancak yeterli bir koşul olmadığı ifade edilmektedir. Bireyin araştırma alanına yönelik ilgisinin, sahip olduğu değerlerin ve araştırma sürecini kendisi için bir tehdit unsuru olarak görüp görmemesinin de onun araştırma yapmasında etkili olduğu görülmektedir. Araştırmaya yönelik kaygı düzeyinin yüksekliği, araştırma başarısını etkileyebilecek bir değişkendir (Büyüköztürk, 1997).

Yukarıdaki tartışmalar doğrultusunda araştırma özyeterliliğinin bireylerin bilgi ve öğrenme ile ilgili inançları (epistemolojik inançları) ve öğrenme için motivasyonları ile pozitif, araştırmaya yönelik kaygıyla ise negatif ilişki içerisinde olacağı düşünülebilir. Özellikle Türkçe alanyazında bu değişkenleri

birlikte inceleyen başka çalışmalara rastlanmamış olması nedeniyle bu araştırmada iki temel probleme yanıt aranmıştır. Birincisi öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliğine ilişkin algılarının sahip oldukları bazı özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığının; ikincisi ise aynı gruptaki katılımcıların araştırma özyeterliliğine ilişkin algılarının yordayıcılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu iki problem çerçevesinde araştırmanın alt problemleri şunlardır:

Öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliği puanları,

1. bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik dersi alma durumlarına göre manidar bir biçimde farklılaşmakta mıdır?
2. bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve alanıyla ilgili bilimsel bir etkinliğe (kurs, seminer, konferans vb.) katılma durumlarına göre manidar bir biçimde farklılaşmakta mıdır?
3. bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve bir projede çalışma durumlarına göre manidar bir biçimde farklılaşmakta mıdır?
4. Araştırmaya yönelik kaygısı, kontrol inancı, içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, sınav kaygısı, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun varlığına inanç değişkenleri araştırma özyeterliliğinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

## **Yöntem**

### **Araştırma Modeli**

Araştırma ilişkisel model bağlamında gerçekleştirilmiştir. Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel'e (2012) göre, ilişkileri ve bağlantıları inceleyen araştırmalar çoğunlukla ilişkisel (associational) araştırma olarak adlandırılır. Bu araştırmalar gruplar arası farkların ya da değişkenler arasındaki keşfedici, yordayıcı ilişkilerin testine odaklıdır.

### **Araştırma Grubu**

Araştırma grubu 2011-2012 öğretim yılında Ankara Üniversitesi'nde pedagojik formasyon eğitimi alan toplam 810 öğretmen adayından oluşmaktadır. Analizler, bilimsel araştırma yöntemleri, istatistik dersi vb. durumları belirtmeyen ve kayıp değer sayısı fazla olan verilerin çıkarılması nedeniyle toplam 574 katılımcının verileri üzerinden yapılmıştır. Araştırma grubunda, lisans eğitiminde bilimsel araştırma yöntemleri dersi alan toplam 368 katılımcı bulunmakla birlikte, yine kayıp değerlerin fazla olduğu satırların veri setinden çıkarılması nedeniyle dördüncü alt amaç için çoklu doğrusal regresyon analizi (aşamalı) toplam 261 katılımcının verileri üzerinden yapılmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmada Araştırma Özyeterliliği Ölçeği, Araştırma Yönelik Kaygı Ölçeği, Güdülenme Ölçeği ile Epistemolojik İnanç Ölçeği olmak üzere toplam dört araç kullanılmıştır.

Büyüköztürk ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilen Araştırma Özyeterliliği Ölçeğinde puanlama onlu derecelendirme üzerinden yapılmaktadır. On sekiz maddeden oluşan Araştırma Özyeterliliği Ölçeğindeki tek faktörlü yapının toplam varyansa olan katkısı %31'dir. Maddelerin faktör yük değerleri .48 ile .66 arasında değişmektedir. Aracın Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .87'dir.

Büyüköztürk (1997) tarafından geliştirilmiş olan Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğinde puanlama beşli derecelendirme üzerinden yapılmaktadır. On iki maddeden oluşan Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğindeki tek faktörlü yapının toplam varyansa olan katkısı %42'dir. Maddelerin faktör yük değerleri

.55 ile .74 arasında değişmektedir. Ölçüt dayanaklı geçerlilik kanıtı için Öner ve Le Compte (1983) tarafından uyarlanan Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeğinden elde edilen puanlar ölçüt olarak alınmıştır. Buna göre katılımcıların Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği puanlarıyla ölçüt değişken olarak alınan Durumluk Kaygı Ölçeği puanları arasında .30 ve Sürekli Kaygı Ölçeği puanları arasında .51 düzeyinde pozitif ve anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Ayrıca aracın Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .87'dir.

Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel (2004) tarafından uyarlanan Öğrenmede Güdüyeyici Stratejiler Ölçek Seti kapsamında yer alan Güdülenme Ölçeğinde puanlama yedili derecelendirme üzerinden yapılmaktadır. Kontrol İnancı, İçsel Hedef Düzenleme, Dışsal Hedef Düzenleme, Özyeterlilik, Görev Değeri ve Sınav Kaygısı olmak üzere toplam altı alt ölçekten oluşan Güdülenme Ölçeğinde söz konusu faktörlerin toplam varyansa olan katkısı %56'dır. Altı faktörlü model için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksleri  $\chi^2(417)=1866.55$ ,  $p=.0005$ ,  $\chi^2/sd=4.47$ ,  $RMSEA=0.06$ ,  $GFI=0.88$ ,  $AGFI=0.85$ ,  $CFI=0.82$ ,  $NNFI=0.80$ ,  $RMR=0.18$  ve  $SRMR=0.06$  olarak belirlenmiştir.

Deryakulu ve Büyüköztürk (2002; 2005) tarafından uyarlanan ve aynı araştırmacılar tarafından psikometrik nitelikleri yeniden gözden geçirilen Epistemolojik İnanç Ölçeğinde puanlama beşli derecelendirme üzerinden yapılmaktadır. Öğrenmenin Çabaya Bağlı Olduğuna İnanç, Öğrenmenin Yeteneğe Bağlı Olduğuna İnanç ve Tek Bir Doğrunun Varlığına İnanç alt ölçeklerinden oluşan Epistemolojik İnanç Ölçeğinin üç faktörlü yapısının bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksleri  $\chi^2(524)=1331.96$ ,  $p=.000$ ,  $\chi^2/sd=2.54$ ,  $RMSEA=0.05$ ,  $RMS=0.09$ ,  $SRMR=0.07$ ,  $GFI=0.89$  ve  $AGFI=0.87$  olarak belirlenmiştir. Ayrıca Cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının Öğrenmenin Çabaya Bağlı Olduğuna İnanç alt ölçeği için .84, Öğrenmenin Yeteneğe Bağlı Olduğuna İnanç alt ölçeği için .69 ve Tek Bir Doğrunun Varlığına İnanç alt ölçeği için .64 düzeyinde olduğu ortaya konmuştur.

### Verilerin Analizi

Araştırmanın alt problemlerine yanıt bulmak amacıyla iki faktörlü varyans analizi ve çoklu doğrusal regresyon analizi (aşamalı) uygulanmıştır. Yapılan analizlerde manidarlık düzeyi .05 olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda yordanan değişkenin araştırma özyeterliliği olması nedeniyle çoklu bağlantı problemi oluşmaması açısından yordayıcı değişkenler arasına Güdülenme Ölçeğinin özyeterlilik boyutu dâhil edilmemiştir.

### Bulgular

Öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliği puanlarının bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik dersi alma durumlarına göre manidar bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı iki faktörlü varyans analizi ile test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Araştırma Özyeterliliğinin Bilimsel Araştırma Yöntemleri (BAYA) ve İstatistik Derslerini Alma Durumlarına Göre Ortak Etkisi*

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	$r^2$
BAYA	3715.444	1	3715.444	5.107	.024	.000
İstatistik	77.156	1	77.156	.106	.745	–
BAYA x İstatistik	89.432	1	89.432	.123	.726	–
Hata	414716.863	570	727.573			
Toplam	11222596	574				

Yapılan analiz sonucunda bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik derslerini alma durumlarına göre ortak etkinin manidar olmadığı görülmüştür,  $F(1,574)=.123$ ,  $p=.726$ . Buna ek olarak bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma temel etkisi incelendiğinde dersi alan ve almayan katılımcıların özyeterlilik puan ortalamaları manidar bir biçimde farklılaşmaktadır,  $F(1,574)=5.107$ ,  $p=.024$ ,  $\eta^2=.000$ . Ancak söz konusu fark, etki büyüklüğünün sıfır olması nedeniyle pratikte değerli bulunmamıştır. İstatistik dersi almanın temel etkisi incelendiğinde ise istatistik dersi alan ve almayan katılımcıların özyeterlilik puan ortalamaları manidar bir biçimde farklılaşmamaktadır  $F(1,574)=.106$ ,  $p=.745$ .

Öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliği puanlarının bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve alanıyla ilgili bilimsel bir etkinliğe (kurs, seminer, konferans vb.) katılma durumlarına göre manidar bir biçimde farklılaşp farklılaşmadığı iki faktörlü varyans analizi ile test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** *Araştırma Özyeterliliğinin Bilimsel Araştırma Yöntemleri Dersi Alma (BAYA) ve Alanıyla İlgili Bilimsel Bir Etkinliğe Katılma (AİBEK) Durumlarına Göre Ortak Etkisi*

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	$\eta^2$
BAYA	4094.493	1	4094.493	5.856	.016	.010
AİBEK	13315.392	3	4438.464	6.347	.000	.001
BAYA x AİBEK	3356.576	3	1118.859	1.600	.188	–
Hata	395773.528	566	699.247			
Toplam	11222596	574				

Tablo 2’de görüldüğü üzere bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve alanıyla ilgili bilimsel bir etkinliğe katılma durumlarına göre ortak etkinin manidar olmadığı görülmüştür,  $F(3,574)=1.6$ ,  $p=.188$ . Bilimsel bir etkinliğe katılma temel etkisi incelendiğinde ise bilimsel etkinliğe katılmamış ya da belirli düzeylerde katılmış olan öğretmen adaylarının özyeterlilik puanları manidar bir biçimde farklılaşmaktadır,  $F(3,574)=6.347$ ,  $p=.000$ ,  $\eta^2=.001$ . Ancak söz konusu fark, etki büyüklüğünün sıfıra yakın olması nedeniyle pratikte değerli bulunmamıştır.

Öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliği puanlarının bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve bir araştırma projesinde aktif rol alma durumlarına göre manidar bir biçimde farklılaşp farklılaşmadığı da iki faktörlü varyans analizi ile test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** *Araştırma Özyeterliliğinin Bilimsel Araştırma Yöntemleri Dersi Alma (BAYA) ve Bir Araştırma Projesinde Aktif Rol Alma (APARA) Durumlarına Göre Ortak Etkisi*

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	$\eta^2$
BAYA	791.907	1	791.907	1.123	.290	.002
APARA	10608.001	1	10608.001	15.043	.000	.026
BAYA x APARA	2968.957	1	2968.957	4.210	.041	.007
Hata	401964.358	570	705.201			
Toplam	11222596	574				

Yapılan analiz sonucunda bilimsel araştırma yöntemleri dersi alma ve bir araştırma projesinde aktif rol alma durumlarına göre ortak etkinin manidar olduğu görülmüştür,  $F(1,574)=4.21$   $p=.041$ ,  $\eta^2=.007$ . Ancak gruplar arasında bulunan fark, etki büyüklüğünün sıfıra yakın olması nedeniyle pratikte değerli bulunmamıştır.

Araştırmaya yönelik kaygı, kontrol inancı, içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun varlığına inanç değişkenlerinin araştırma özyeterliliğinin manidar bir yordayıcısı olup olmadığı belirlemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi (aşamalı) ile test edilmiştir. Yordayıcı değişkenlere ait VIF değerleri incelendiğinde yordayıcı değişkenler arasında bağlantı probleminin (collinearity) olmadığı (VIF<10) görülmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2016; Kutner, Nachtsheim, Neter ve Li, 2004). Analiz lisans eğitimlerinde bilimsel araştırma yöntemleri dersi alan katılımcıların verileri üzerinden yapılmıştır. Buna göre kontrol inancı, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç değişkenlerinin araştırma özyeterliliğini manidar bir biçimde yordamadığı ( $p>.05$ ) tespit edilmiştir. Bu doğrultuda elde edilen analiz sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Araştırma Özyeterliliğinin için Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları**

Değişken	B	Standart Hata (B)	$\beta$	t	p	VIF
Sabit	94.707	11.391		8.314	.000	
Görev Değeri	1.124	.314	.253	3.581	.000	2.357
Araştırmaya Yönelik Kaygı	-1.018	.178	-.309	-5.705	.000	1.388
Dışsal Hedef Düzenleme	.943	.261	.193	3.615	.000	1.347
İçsel Hedef Düzenleme	1.142	.434	.180	2.629	.009	2.221
Sınav Kaygısı	-.437	.194	-.120	-2.255	.025	1.337

Tablo 4'te görüldüğü üzere öğretmen adaylarının görev değerleri, araştırmaya yönelik kaygıları, dışsal hedef düzenleme düzeyleri, içsel hedef düzenleme düzeyleri ve sınav kaygıları araştırma özyeterliliklerini manidar bir biçimde yordamaktadır. Söz konusu yordayıcı değişkenler araştırma özyeterliliğinin varyansını %45 düzeyinde açıklamaktadırlar,  $R=.67$ ,  $F(5,265)=42.373$ ,  $p=.000$ .

### Tartışma ve Sonuç

Özyeterlilik kavramı, son yıllarda sıklıkla araştırmalara konu olan kavramlardan birisidir. Özellikle öğretmen özyeterlilikleri ile ilgili olarak çok sayıda araştırmaya rastlamak mümkündür. Özyeterlilik genellikle, bireylerin belli bir konu alanında kendilerini nasıl algıladıkları ile ilgilidir ve son dönemlerde daha fazla önem verilmeye başlanmasının nedenleri arasında, özyeterlilik algısı yüksek olan bireylerin işlerinde daha başarılı olmaları, karşılaştıkları durumlarla ilgili olarak yapılacak eylemleri başarılı bir şekilde organize etmeleri vb. faktörler sayılabilir. Özyeterlilik algısının düşük olması ise, başarısızlık oranını arttırmakta ve bireyin başarısız olmaya yönelik kaygısını yükseltmektedir (Yılmaz ve Çokluk-Bökeoğlu, 2008).

Araştırma özyeterliliği, bireyin araştırmaya ilişkin görevleri (literatür tarama, bir problem tanımlama, uygun araştırma modelinin seçimi, veri analizi vb.) başarıyla tamamlayabilme konusunda kendi becerilerine ilişkin algısını ifade etmektedir. Araştırma özyeterliliğinin, bireyin bir araştırma yürütmeye yönelik ilgisinin yordayıcısı olduğu ve araştırma üretkenliği ile ilişkili olduğu, herhangi bir bilim alanında kariyer yapabilmeye de öncülük ettiği bilinmektedir (Bard ve diğerleri, 2000; Bishop ve Bieschke, 1998; Forester ve diğerleri, 2004; Kahn ve Scott, 1997; Bieschke ve diğerleri, 1996). Bu anlamda araştırma özyeterliliği öğretmenlerde de bulunması gereken önemli özellikler arasında yer alır. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığının (MEB) öğretmen yeterlilikleri ile ilgili ulusal çalışma grubu raporunun kişisel gelişimi sağlama alt yeterliliği arasında "bilimsel araştırma yapmaya istekli olma" performans

kriteri de tanımlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005). Bu çerçevede araştırma özyeterliliği yüksek olan öğretmenlerin öncelikle iyi bir bilimsel araştırma tüketicisi olmaları ve araştırma yapmaya istekli olması beklenen durumdur. MEB'in yanı sıra TÜBİTAK da öğretmenlere yönelik temel ve uygulamalı bilimler (bilgisayar, biyoloji, fizik, kimya, matematik) alanlarında proje yazma eğitimlerini desteklemekte ve bu eğitimler alanında uzman akademisyenler tarafından verilmektedir. Bu eğitimlerle öğretmenlerin bilimsel araştırma yöntemleri konusundaki yeterliliklerinin arttırılarak, öğretmenlerinin danışmanlığı eşliğinde öğrencilere yaptırılan projelerin TÜBİTAK Bilim Fuarlarında sunulması özendirilmektedir.

Eğitim fakülteleri dışında lisans eğitimini tamamlayan öğretmen adaylarının araştırma özyeterliliklerinin bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik dersi alma, bilimsel bir etkinliğe (kurs, seminer, konferans vb.) katılma ve bir araştırma projesinde aktif rol alma durumlarına göre farklılaşmaması durumu dikkat çekicidir. Bu durumda bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik derslerinin özel hedefleri ve öğrenci kazanımları boyutunda eleştirel bir bakış açısı ile gözden geçirilmesi düşünülebilir. Uygulamaya dayalı projelerde öğrencilerin ne tür roller aldıkları, alınan rollerin öğrencilerin araştırma formasyonlarına sağladığı katkıların neler olduğu yönünde yeni araştırma problemleri belirlenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular açısından ayrıca araştırmaya yönelik kaygısı, sınav kaygısı, görev değeri, dışsal hedef düzenleme ve içsel hedef düzenleme değişkenlerinin araştırma özyeterliliği değişkenini manidar bir biçimde yordadığını ortaya koymaktadır. Kaygı ile ters yönde ilişki içerisinde olması dolayısıyla, öğretmen adaylarının araştırmaya yönelik kaygılarının azaltılması için, eğitim sürecinde daha fazla bilimsel etkinlik içerisinde yer almaları sağlanmalıdır. Sadece araştırma tüketicisi olmalarının yeterli olmayacağı açıktır. Aynı zamanda üretim sürecine de aktif olarak katılmaları bu kaygının azalmasına, bir bilim alanında lisansüstü eğitim yapabilme isteklerine ve bu eğitimdeki başarılarına katkı sağlayacaktır. Yine verilen görevlerin anlamlı ve değerli olmasının da özyeterlilik algılarının gelişimine olumlu yönde destek olacağı ifade edilebilir.

Son olarak araştırmacılar bu araştırma problemine eğitim fakültelerinde öğrenimine devam eden öğretmen adayları için yanıt arayabilirler.

#### **Kaynakça**

- Arslantaş, H.A. (2015). Epistemological beliefs and academic achievement. *Journal of Education and Training Studies*, 4(1), 215-220. DOI:10.11114/jets.v4i1.1107
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. DOI: 10.1016/0146-6402(78)90002-4
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147. DOI: 10.1037/0003-066X.37.2.122
- Bard, C.C., Bieschke, K.J., Herbert, J.T., & Eberz, A.B. (2000). Predicting research interest among rehabilitation counseling students and faculty. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 44(1), 48-55. DOI:10.1177/ 003435520004400107
- Bell, P.D. (2006). Can factors related to self-regulated learning and epistemological beliefs predict learning achievement in undergraduate asynchronous web-based courses?. *Perspectives in Health Information Management*, 3(7), 1-17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2047299>



- Bieschke, K.J. (2006) Research self-efficacy beliefs and research outcome expectations: implications for developing scientifically minded psychologists. *Journal of Career Assessment*, 14(1), 77-91. DOI: 10.1177/1069072705281366
- Bieschke, K.J., Bishop, R.M., & Garcia, V.L. (1996). The utility of the search self-efficacy scale. *Journal of Career Assessment*, 4(1), 59-75. DOI: 10.1177/106907279600400104
- Bishop, R.M., & Bieschke, K.J. (1998). Applying social cognitive theory to interest in research among counseling psychology doctoral students: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology*. 45(2), 182-188. DOI: 10.1037/0022-0167.45.2.182
- Buehl, M.M., & Alexander, P.A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychological Review*, 13(4), 385-418.  
[https://link.springer.com/content/pdf/10.1023%2FA%3A10119179147\\_56.pdf](https://link.springer.com/content/pdf/10.1023%2FA%3A10119179147_56.pdf)
- Büyüköztürk, Ş. (1997). Araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Yönetimi*, 3(4), 453-464. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/kuey/article/view/5000050958/5000048190>
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö.E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2004). The validity and reliability study of the Turkish version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 4(2), 231-239.  
[https://pdfs.semanticscholar.org/aedd/bf1bee84cc34ca4735fd\\_e4dfe66db4d915f7.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/aedd/bf1bee84cc34ca4735fd_e4dfe66db4d915f7.pdf)
- Büyüköztürk, Ş., Atalay, K., Sozgun, Z., & Kebapçı, Ş. (2011). The development of research self-efficacy scale. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 1, 22-29.  
[https://www.researchgate.net/publication/267804474\\_The\\_development\\_of\\_research\\_self-efficacy\\_scale](https://www.researchgate.net/publication/267804474_The_development_of_research_self-efficacy_scale)
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cano, F., & Cardelle-Elawar, M. (2004). An integrated analysis of secondary school students' conceptions and beliefs about learning. *European Journal of Psychology of Education*, 19(2), 167-187. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F03173230.pdf>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demir, S. ve Akıncıoğlu, O. (2010). Epistemolojik inançlar ve öğretme öğrenme süreçleri. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 32, 75-93.  
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/1681>
- Deryakulu, D. ve Büyüköztürk, Ş. (2002). Epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 8, 111-125.  
<https://www.researchgate.net/publication/285660762>
- Deryakulu, D. ve Büyüköztürk, Ş. (2005). Epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesi: Cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne göre epistemolojik inançların karşılaştırılması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(18), 57-70.  
[https://www.researchgate.net/profile/Deniz\\_Deryakulu2/publication/285660584](https://www.researchgate.net/profile/Deniz_Deryakulu2/publication/285660584)
- Forester, M., Kahn, J.H., & Hesson-McInnis, M. (2004). Factor structures of three measures of research self-efficacy. *Journal of Career Assessment*, 12(1), 3-16. DOI: 10.1177/1069072703257719

- Garcia, T., & Pintrich, P. (1996). Assessing student's motivation and learning strategies in the classroom context: The motivated strategies for learning questionnaire. In M. Birenbaum & F. Dochy (Eds.), *Alternatives in assessment of achievements, learning processes, and prior knowledge* (319-339). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Green, K., & Kvidhal, R.F (1990, April). *Research methods courses and post-bachelor's education: Effects on teachers' use and opinions*. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston, MA., USA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED320881). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED320881.pdf>
- Kahn, J.H. (2001). Predicting the scholarly activity of counseling psychology students: A refinement and extension. *Journal of Counseling Psychology*, 48(3), 344-354. DOI: 10.1037/0022-0167.48.3.344
- Kahn, J.H., & Scott, N.A. (1997). Predictors of research productivity and science related career goals among counseling psychology graduate students. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 38-67. DOI: 10.1177/0011000097251005
- Kart, A. ve Gelbal, S. (2014). Öğretmen adaylarının bilimsel araştırma öz yeterlik algılarının ikili karşılaştırmalı yargılar yöntemiyle belirlenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5(1), 12-23. DOI: 10.21031/epod.21383
- Kizilgunes, B., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2009) Modeling the relations among students' epistemological beliefs, motivation, learning approach, and achievement. *The Journal of Educational Research*, 102(4), 243-256, DOI: 10.3200/JOER.102.4.243-256
- Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., Neter, J., & Li, W. (2004). *Applied linear statistical models*. (Fifth Edition). NewYork: McGraw-Hill Irwin.
- Lei, S.A. (2008). Factors changing attitudes of graduate school students toward an introductory research methodology course. *Education*, 128(4), 667-685. <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=72c52dff-0b7a-4ca9-b07f-63f8df70e4d2%40sessionmgr103>
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2005). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. <http://otmg.meb.gov.tr/YetGenel.html>
- Montcalm, D.M. (2008) Applying Bandura's theory of self-efficacy to the teaching of research, *Journal of Teaching in Social Work*, 19(1-2), 93-107, DOI: 10.1300/J067v19n0108
- Phillips, J.C., & Russell, R.K. (1994). Research self-efficacy, the research training environment, and research productivity among graduate students in counseling psychology. *The Counseling Psychologist*, 22(4), 628-641. DOI: 10.1177/0011000094224008
- Pintrich, P.R., & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. DOI: 10.1037//0022-0663.82.1.33
- Pintrich, P.R., & Smith, D.A.F. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-814. DOI: 10.1177/0013164493053003024

- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T., & McKeachie, W.J. (1991). A Manual for the use of the motivated strategies for learning. Michigan: School of Education Building, The University of Michigan. (ERIC Document Reproduction Service No. ED338122)
- Öner, N. ve Le Compte, A. (1983). *Durumluk-sürekli kaygı envanteri el kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Schraw, G. (2001). Current themes and future directions in epistemological research: A commentary. *Educational Psychology Review*, 13(4), 451-464. DOI: 10.1023/A:1011922015665
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504. DOI: 10.1037/0022-0663.82.3.498
- Schommer, M., & Walker, K. (1995). Are epistemological beliefs similar across domains?. *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 424-432. DOI: 10.1037/0022-0663.87.3.424
- Tezci, E. ve Uysal, A. (2004). Eğitim teknolojisinin gelişmesine epistemolojik yaklaşımların etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 158-164.  
<http://www.tojet.net/articles/v3i2/3222.pdf>
- Unrau, Y. & Beck, A.R. (2004). Increasing research self-efficacy among students in professional academic programs. *Innovative Higher Education*, 28(3), 187-204.  
DOI: 10.1023/B:IHIE.0000015107.51904.95
- Yılmaz K. ve Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2008). İlköğretim okulu öğretmenlerinin yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(2), 143-167.  
<http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/837/10588.pdf>
- Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy-use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59. DOI: 10.1037/0022-0663.82.1.51