



T.C.

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARINDA UYGULAMAYA DAYALI FEN
EĞİTİMİNİN ÖZYETERLİK İNANÇLARINA ETKİSİ

Eda ÖZER YEŞİL

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Gültekin GÖKÇE

SİVAS

Şubat-2018

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARINDA UYGULAMAYA DAYALI FEN
EĞİTİMİNİN ÖZYETERLİK İNANÇLARINA ETKİSİ

Eda ÖZER YEŞİL

Cumhuriyet Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi
Eğitimi Bilim Dalı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Gültekin GÖKÇE

SİVAS

Şubat-2018

KABUL VE ONAY

Eda ÖZER YEŞİL'in hazırlamış olduğu "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Uygulamaya Dayalı Fen Eğitiminin Özyeterlik İnançlarına Etkisi" başlıklı bu çalışma, 09.02.2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından, "İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı"nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Tahir ATICI

(Jüri Başkanı)

Doç. Dr. Gültekin GÖKÇE

(Danışman)

Doç. Dr. Ahmet Hakan HANÇER

(Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.../.../

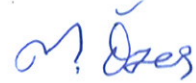
Doç. Dr. Hakan KOÇ

Enstitü Müdürü

ETİK SÖZÜ

Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez Yazım Kılavuzu'nda belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere, bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tezin herhangi bir bölümünü, Cumhuriyet Üniversitesi veya bir başka üniversitede, bir başka tez çalışması olarak sunmadığımı; beyan ederim.



.../.../2018

Eda ÖZER YEŞİL

Canım Aileme...



ÖZET

ÖZER YEŞİL, Eda. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Uygulamaya Dayalı Fen Eğitiminin Öz-yeterlik İnançlarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2018.

Bu araştırmanın amacı; lisans düzeyindeki uygulama derslerine alternatif olarak gerçekleştirilen “gönüllü öğretmenlik” sosyal sorumluluk projesi uygulaması sonrasında, uygulama esaslı Fen eğitiminin, Fen bilgisi eğitimi öğretmen adaylarının, fen öğretiminde öz-yeterlik inançları üzerine etkisinin incelenmesidir.

Araştırma, tarama-araştırma türlerinden olan boylamsal bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, Sivas Merkez ilçedeki ortaokullarda gerçekleştirilen “gönüllü öğretmenlik” uygulamasına katılan, aynı zamanda Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 52 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmada Riggs ve Enochs’un (1990) geliştirdiği ve Bıkmaz’ın (2002) Türkçe’ye uyarladığı veri toplama aracı kullanılmıştır. “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” isimli bu veri toplama aracı Likert (5’li) tipinde olup 23 maddeliktir.

Araştırmaya ait veri analizinde nicel araştırma yöntemlerinden olan; Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Bağımlı Örneklem t-testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda cinsiyet değişkenine göre fen öğretiminde öz-yeterlik inanç seviyelerinin anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Erkek öğretmen adaylarının kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek öz-yeterlik inancı seviyesinde oldukları belirlenmiştir. Fen öğretiminde öz-yeterlik inanç seviyelerinin sınıf seviyelerine göre farklılaşmasına bakıldığında, Fen Bilgisi öğretmenliği 1. , 2.ve 3. sınıf öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Mezun olunan lise türüne göre yapılan değerlendirmede ise, Anadolu lisesini bitiren öğretmen adaylarının düz liseyi bitiren öğretmen adaylarına göre ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda Anadolu lisesini bitiren öğretmen adayları, düz liseyi bitiren öğretmen adaylarına göre kendilerini Fen eğitim ve öğretimi konusunda daha yeterli görmekte-dirler.

Anahtar Sözcükler: Öz-yeterlik inancı, fen öğretiminde öz-yeterlik inancı, gönüllü öğretmenlik, uygulamalı eğitim, öğretmen adayları



ABSTRACT

ÖZER YEŞİL, Eda. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Uygulamaya Dayalı Fen Eğitiminin Öz-yeterlik İnançlarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2018.

The purpose of this research was to investigate the effect of applied science education on the self-efficacy beliefs of science education students after a study of "voluntary teaching" (social responsibility project), which was developed as an alternative to undergraduate practice courses. Research was a longitudinal study of the types of screening-research. The sample of the research was composed of 52 teacher candidates who studying in Cumhuriyet University- Education Faculty- Department of Science Education and participating in the "volunteer teaching" study carried out in middle-schools of Sivas Merkez district. The "Self-Efficacy Belief Scale for Science Teaching of Class Teacher Candidates" developed by Riggs and Enochs (1990) and adapted to Turkish by Bıkmaz (2002) was used as a data collecting tool in the 5-Likert type. In the analysis of the quantitative data obtained in the research; Mann Whitney U, Kruskal Wallis and Dependent Sample t-tests were used. As a result of the research, it was seen that the teacher candidates' self-efficacy belief levels for science teaching differ significantly by gender. It was determined that male teacher candidates had higher self-efficacy level than female teacher candidates. When the difference of self-efficacy beliefs about science teaching according to class levels was examined, there was no significant difference between the 1st , 2nd and 3rd grade science teacher candidates' self-efficacy beliefs. According to the evaluation of the graduated high school, it was seen that the teacher candidates graduated from the Anatolian High School had a higher average about self efficacy than the teacher candidates who graduated from the ordinary high school. So, the candidate teachers who graduated from the Anatolian High School considered themselves more qualified than the candidate teachers who are graduated from the ordinary high school.

Keywords: Self efficacy belief, self efficacy belief in science teaching, voluntary teaching, applied education, teacher candidates.

ÖNSÖZ

Günümüzde en çok tartışılan konuların başında öğretmen yetiştirme programlarının eksikliği ve öğretmenlerimizin kaliteden yoksun yetişmeleri, öğrencilere verimli olamamaları gelmektedir. Bu anlamda fen eğitiminin gerek bilim gerekse teknoloji yönü ile eğitimde ilk sıralarda yer alması gerekmektedir. Mevcut tablo fen başarılarının düşük olduğu yönündedir.

Fen öğretiminin hedefinde fen anlamında yüksek yeterlik düzeyine sahip öğrenciler yetiştirmek vardır. Bu hedefe ulaşılacak yol yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip fen bilgisi öğretmenlerinden geçmektedir. Türkiye’de lisans düzeyinde eğitim veren üniversitelerin fen bilgisi öğretmeni yetiştiren bölümlerinde uygulamaya dayalı eğitimlerin yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu araştırma uygulamaya dayalı eğitimlere alternatif olarak gerçekleştirilen “gönüllü öğretmenlik” uygulaması ile taçlandırılmıştır.

Bu araştırma özellikle fen bilimleri gibi öğrenci başarısının çok yüksek olmadığı derslerde öğrenci başarısını artırabilmenin öğretmen öz-yeterliğini artırarak sağlanabileceği hususunda literatüre katkı sağlayacaktır. Ayrıca öğretmen yetiştirme programlarında uygulamaya dönük derslere ve ekstra uygulamalara daha fazla yer verilmesi gerektiği konusunda yol gösterici olacaktır. Teorik derslerin yanı sıra uygulama ağırlıklı dersler ve uygulama temelli etkinliklerin öğretmen adaylarının öz-yeterliğini artıracığı ve toplumda öğretmen kalitesinin artmasında önemli katkılar sağlayacağı umulmaktadır.

Bu konuda bana araştırma yapma imkânı sağlayan, çalışmamın her aşamasında beni yönlendiren, destekleyen, ilgi ve emeğini esirgemeyen değerli danışman hocam Dç. Dr. Gültekin GÖKÇE’ye teşekkür ediyorum.

Çalışmam sırasında bana her konuda yol gösteren ve yardımını esirgemeyen kıymetli hocam Dç. Dr. Murat BURSAL’a ve ihtiyaç duyduğum her anda yardımlarını esirgemeyen hocam Yrd. Doç. Dr. Serkan BULDUR’a teşekkürlerimi sunarım.

Bana hayatım boyunca her türlü maddi ve manevi desteği sunan, her zaman yanımda olduklarını hissettiren, bugünlere gelmemde emeği olan canım anneme, babama ve kardeşime teşekkürü bir borç bilirim.

Yanımda olduğu için huzur ve güven duyduğum, en büyük destekçim ve hayat arkadaşım eşim Mehmet YEŞİL’e teşekkürlerimi sunuyorum.

EDA ÖZER YEŞİL

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ETİK SÖZÜ.....	iii
ADAMA SAYFASI.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv

BÖLÜM 1

1. Giriş.....	1
1.1.Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.Araştırmanın Önemi.....	4
1.3.Problem Cümlesi.....	4
1.3.1. Alt Problemler.....	4
1.3.2. Hipotezler.....	5
1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
1.5 Varsayımlar (Sayılıtlar).....	7
1.6 Tanımlar.....	7
1.6.1.Fen Bilgisi Öğretimi.....	7

1.6.2.Öz-yeterlik İnancı.....	8
1.6.3.Fen Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnancı.....	9
1.6.4.Sonuç Beklentisi.....	10
1.6.5.Uygulamaya Dayalı Fen Eğitimi.....	10

BÖLÜM 2

2. Kuramsal Bilgiler ve İlgili Araştırmalar.....	11
2.1.Kuramsal Çerçeve.....	11
2.1.1. Öz-yeterliğin Kaynakları.....	13
2.1.2. Olumlu Öz-yeterlik İnancı.....	15
2.1.3. Olumsuz Öz-yeterlik İnancı.....	15
2.1.4.Öz-yeterlik İnancını Artırmada Öğretme-Öğrenme Sürecine Yönelik Öneriler.....	15
2.1.5.Fen Bilimleri Dersine İlişkin Öz-yeterlik.....	17
2.2.Öz-yeterlik Alanında Yapılmış Akademik Araştırmalar.....	19

BÖLÜM 3

3.1. Yöntem.....	23
3.1.1. Araştırma Modeli.....	23
3.1.2. Evren ve Örneklem.....	23
3.1.3.Veritoplama Teknikleri.....	24
3.1.3.1.Veritoplama Aracına İlişkin Bilgiler.....	25
3.2. Verilerin Analizi.....	26

BÖLÜM 4

4.1. Bulgular.....	27
4.1.1.Araştırmaya Katılanların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	27

4.1.2. Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı ve Sonuç Beklentisi Faktörlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Değerlerine Ait Bulgular.....	28
4.1.3. Nicel Analiz Bulguları.....	29

BÖLÜM 5

5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	36
-------------------------------------	----

KAYNAKÇA.....	38
----------------------	-----------



TABLÖLAR LİSTESİ

	SAYFA NO
Tablo 1. Cinsiyet ve sınıf düzeyleri değişkenlerine göre araştırma örnekleminin dağılımı.....	24
Tablo 2. Faktör Dağılımları.....	25
Tablo 3. Öz-yeterlik Ölçeği Maddelerinin Güvenirlik Analizi.....	26
Tablo 4. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlere Göre Dağılımı	27
Tablo 5. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı.....	27
Tablo 6. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Lise Türlerine Göre Dağılımı.....	28
Tablo7. FÖÖİ Faktörü İçin Tanımlayıcı İstatistikler.....	28
Tablo8. FÖSB Faktörü için Tanımlayıcı İstatistikler.....	28
Tablo 9. Cinsiyetler Bakımından FÖÖİ Faktörü Puanları Mann Whitney U Analizi.....	29
Tablo 10. Cinsiyetler Bakımından FÖSB Faktörü Puanları Mann Whitney U Analizi.....	30
Tablo 11. Sınıf Düzeylerine Göre FÖÖİ Faktörü Puanlarına Ait Kruskal Wallis Analizi.....	31
Tablo 12. Sınıf Düzeylerine Göre FÖSB Faktörü Puanlarına Ait Kruskal Wallis Analizi.....	32
Tablo 13. Mezun Olunan Lise Türüne Göre FÖÖİ Faktörü Puanları Mann Whitney U Analizi.....	32
Tablo 14. Lise Türü Değişkenine Göre FÖSB Faktörü Puanlarına Ait Kruskal Wallis Analizi.....	33
Tablo 15. FÖÖİ Öntest –Sontest Puanları Bağımlı Örnekleme t- testi Analizi.....	34
Tablo 16. FÖSB Öntest –Sontest Puanları Bağımlı Örnekleme t- testi Analizi.....	34

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Birey, Davranış ve Sonuç Sürecinde Öz-yeterlik İnancı ve Sonuç Beklentisi.....1



KISALTMALAR LİSTESİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

YÖK: Yüksek Öğretim Kurulu

PISA: Programme for International Student Assessment

TIMMS: Trends in International Mathematics and Science Study

FÖÖİ: Fen Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnancı

FÖSB: Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi

STEBİ: Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

FÖÖİÖ: Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

n: Frekans

N:Ortalama

u: Mann Whitney-U testi katsayısı

SD: Serbestlik Derecesi

p:Anlamlılık Düzeyi

BÖLÜM 1

1. GİRİŞ

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler hayatımızın akışını önemli ölçüde değiştirmektedir. Uluslararası ölçekte bu durum ele alındığında, ülkelerin varlığını devam ettirmesi söz konusu gelişmelere ne kadar uyum sağlayabildikleri ile yakından ilişkilidir. Bunun da ancak etkin bir fen öğretimine sahip olmakla mümkün olacağı aşikârdır. Fen bilgisi alanında sağlanan eğitimin istenilen düzeyde olması hususunda bu branştaki öğretmenlere ciddi sorumluluk düşmektedir. Öyle ki fen bilgisi eğitiminde arzu edilen yerlere gelebilmek büyük ölçekte öğretmenin sınıf içi etkin performansı ile mümkündür (Baloğlu, 2001). Bu alanda öğretme-öğrenme stratejilerini etkin olarak kullanabilmenin özünde fen öğretimindeki öz-yeterlik inancı bulunmaktadır (Denizoğlu, 2008).

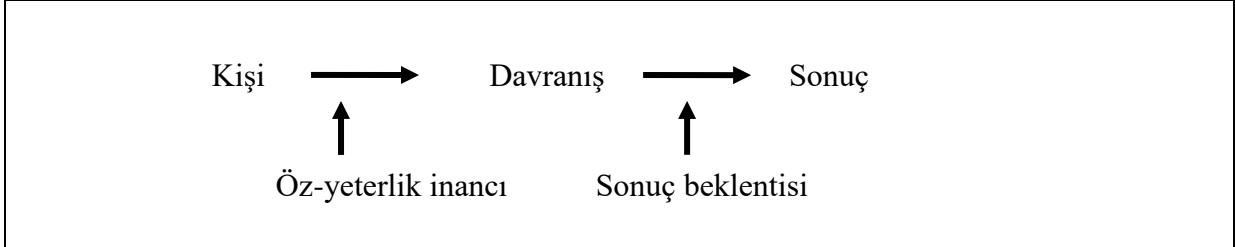
Öz-yeterlik inancı, kişilerin belirli bir etkinliği gerçekleştirirken kendilerinin hali hazırda var olan kapasitelerine ait öznel yargıları ile bir işi gerçekleştirebilme başarılarına, yeteneklerine ait özgüvenleri şeklinde tanımlanmıştır (Bandura, 1977).

Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı da, fen öğretimini etkin gerçekleştirebilme, öğrencilerin fen dersinde başarılı olma ve bu derse karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine yönelik öğretmenlerin kendileri ile ilgili yargıları, düşünceleri ve inanışlar şeklinde ifade edilebilir (Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002).

Öz-yeterlik, sosyal ve bilişsel teoride bir lider sayılan Bandura (1977) tarafından ilk defa kullanılmış ve daha sonra bu kavramın eğitim yaşantılarına etkisi birçok çalışmacıya ilham kaynağı olmuştur. Bandura(1977)'ya göre öz-yeterliğe ait beklentiler dört temel esas üzerine kuruludur: öz yaşantı, gözlemsel deneyim, sözel ikna ve fizyolojik durum.

İlk esas, kişinin öz yaşantıları neticesinde ortaya çıkmış tecrübelerdir. İkincisi, benzer tecrübeler yaşayan bireylerin gözlem altına alınmasıyla oluşan deneyimlerdir. Öz-yeterlik inancına ait üçüncü temel esas olarak belirtilen sözel ikna, diğerlerinin kişi ile ilgili yaptıkları yorumlamaların, öneri ve teşviklerin birey tarafından nasıl algılandığıdır. Sonuncu temel esas olan fizyolojik durum da *bio-geribildirim* olarak tanımlanabilir ki, bu da kişinin duygusal hallerinin yine bireye yansıma şeklidir.

Bandura (1977), kişilerin sıradan bir eylemi gerçekleştirmesinde ve arzu ettiği neticeye ulaşmasında etkin olduğuna inandığı “öz-yeterlik inancı” ve “sonuç beklentisi” olarak iki ana beklentiden söz eder. Bu iki temel beklentinin bireyin, davranış ile varılan sonuç üzerine etkisi Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1: *Kişi, Davranış ve Sonuç Sürecinde Öz-yeterlik İnancı ve Sonuç Beklentisi* (Bandura, 1977, s. 79).

Şekil 1’den de anlaşılacağı üzere, öz-yeterlik inancı ve sonuç beklentisinin birbirinden farklı yapılar olduğu söylenebilir. Sonuç beklentisi, bireyin gerçekleştirdiği bir eylem neticesinde ne tür bir sonuca ulaşacağını az veya çok önceden kestirebilmesidir. Oysa öz-yeterlik inancı bireyin arzu ettiği sonuca ulaşabilmek için uygun eylemleri başarıyla yerine getirip getiremeyeceğine yönelik inancıdır. Bandura’ya (1977, s. 79) göre durum daha çok bireyin bir eylemi başarıyla yerine getirip getiremeyeceğine dair yargılarıdır. Başka bir yaklaşımla, yüksek öz-yeterlik inancına sahip olan bireyler arzu ettikleri sonuçları elde edebilmeleri için sonuç beklentilerini de uygun bir şekilde biçimlendireceklerdir.

Birçok gelişmiş ülkedeki aday öğretmenler, alan eğitimine yönelik almış oldukları derslerden sahip oldukları akademik bilgileri ilköğretim sınıflarında eş zamanlı olarak uygulamaktadırlar. Öyle ki, ilköğretim sınıflarında yapılan uygulamalar bir yandan teorik derslerdeki verimi artırıp konuların pekişmesine katkı sağlarken diğer taraftan ihtiyaç duyulan yeterliliğin iş başında kazanımına yardımcı olmaktadır. Ancak ülkemiz açısından durum değerlendirildiğinde, ilköğretim branşları için öğretmen yetiştirilen lisans ders programlarında verilen “Özel Öğretim Yöntemleri” dersi, uygulama kredisine sahip olmasına rağmen yalnızca fakülte sınıflarında işlenmektedir. Eğitim fakültesi öğrencileri ana hedef kitledeki ilköğretim öğrencileriyle birebir uygulama yapma imkânı bulamamaktadırlar. Öğretmen adayları okul ortamlarında bulunma fırsatı yakalamış olsalar dahi gerekli deneyimleri edinebilecekleri zaman oldukça sınırlı olmaktadır.

Başka bir deyişle, durumun böyle olması hem sözü edilen derslerdeki kazanımların arzu edilen seviyede gerçekleşmesini hem de kazanılan akademik bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesini engellemektedir. Aday öğretmenlere *yaparak-yaşayarak öğrenme* veya *uygulama esnasında öğrenme* fırsatının verilmesi, lisans ders programlarının çoğunlukla son sınıflarında yer alan “Okul Deneyimi” ve “Öğretmenlik Uygulaması” derslerini almalarına kadar mümkün olmamaktadır. Böyle bir gecikme sahip olunan kazanımların eyleme dönüştürülme aşamasına vaktinde geçilememesine sebep olmaktadır.

Artık tüm dünyada araştırma ve uygulama temelli öğretmen yetiştirme düşüncesi yaygınlaşırken ülkemizin uygulama değil teorik dersler esaslı öğretim anlayışını sürdürmesi yeniliklerden uzak kalmamıza ve eğitim faaliyetlerini geriden takip etmemize sebep olmaktadır (Şişman, 2009). Gelişmiş ülkelerde eğitim gören aday öğretmenlerle gerçekleştirilen akademik çalışmalarda fakültede görülen diğer derslerle karşılaştırıldığında ilköğretim okullarında uygulamalı olarak gerçekleştirilen derslerin daha kalıcı ve öz-yeterlik algularını yükseltici etkisi olduğu belirtilmiştir (Bursal, 2012).

Öz-yeterlik üzerine literatürde çok sayıda çalışma olmasına karşın ülkemizdeki öğretmen eğitimi ile ilgili çalışmalarda fakülte sürecinin adayların mesleki bilgi, beceri ve tutumlarında nasıl bir değişikliğe yol açtığı, yani adaylardaki gelişimin takip edildiği yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. Belirtilen tüm bu sebeplerden dolayı bu çalışmaya gerek duyulmuştur.

1.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; lisans düzeyinde verilen “Okul Deneyimi” ve “Öğretmenlik Uygulaması” uygulama derslerine alternatif olarak gerçekleştirilen “gönüllü öğretmenlik” uygulamasının yansımaları sonucu, uygulama esaslı fen eğitiminin, bu alandaki aday öğretmenlerin, fen öğretimine dair öz-yeterlik inançları üzerine etkisinin cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun olunan lise türü gibi değişkenler açısından incelenmesidir.

“gönüllü öğretmenlik” uygulaması, aday öğretmenlere, fakülte dersleriyle edindikleri kazanımları ilköğretim öğrencileriyle eş zamanlı olarak buluşturma fırsatı sağlamış olup aynı zamanda adaylar deneyimlerini ertelemek zorunda da kalmamış olacaktırlar.

1.2. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada, ilköğretim ikinci kademe veya ortaokullara yönelik, hali hazırda eğitim fakültelerinin son sınıflarında verilen “Okul Deneyimi” ve “Öğretmenlik Uygulaması” derslerinden önce aday öğretmenlere meslekleri ile ilgili uygulama ortamlarının hazırlanıp, bu uygulamaların, adayların mesleki gelişimine nasıl bir katkı sağladığının incelenmesi amaçlanmıştır. Çünkü lisans düzeyinde verilen bu dersler aday öğretmenlere sadece son sınıfa geldiklerinde uygulama yapabilme imkânı sağlamaktadır. Ancak bu geç kalınmış bir uygulamadır. Aday öğretmenler lisans eğitimlerinin ilk yıllarında edindikleri kazanımları anında uygulama fırsatı bulamamakta ve deneyimlerini ertelemek zorunda kalmaktadırlar.

Araştırmanın temel konusunu, eğitim fakültesinde öğrenim gören adayların sınıf yönetimi, öğrenciyi tanıma, rehberlik, muhtelif öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması boyutlarında öğretim öz-yeterlilik inançlarının takip edilerek değerlendirilmesi oluşturmaktadır.

1.3. Problem Cümlesi

Fen bilgisi öğretmen adaylarında uygulamaya dayalı fen eğitiminin öz-yeterlilik inançlarına etkisi var mıdır?

1.3.1. Alt Problemler

1. Fen bilgisi eğitimi alanındaki öğretmen adaylarında var olan fen öğretimine dönük öz-yeterlilik inançlarındaki genel görünüm nasıldır?
 - a. Aday öğretmenlerin sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - b. Aday öğretmenlerin fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi değişkeninde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - c. Aday öğretmenlerin sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançlarında öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - d. Aday öğretmenlerin fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi değişkeninde öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

- e. Aday öğretmenlerin sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarında mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir fark var mıdır?
- f. Aday öğretmenlerin fen öğretimine yönelik sonuç beklentilerinde mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- g. Aday öğretmenlerin öntest puanları ile sontest puanları arasında fen öğretimi öz-yeterlik inancı faktörü bakımından anlamlı bir farklılık var mıdır?
- h. Adat öğretmenlerin öntest puanları ile sontest puanları arasında fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi faktörü bakımından anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.3.2. Hipotezler

1.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları bakımından kızlarla erkekler arasında anlamlı bir fark yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları bakımından kızlarla erkekler arasında anlamlı bir fark vardır.

2.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileri bakımından kızlarla erkekler arasında anlamlı bir fark yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileri bakımından kızlarla erkekler arasında anlamlı bir fark vardır.

3.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarıyla öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarıyla öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileriyle öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileriyle öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık vardır.

5.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarıyla mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarıyla mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık vardır.

6.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileriyle mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileriyle mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık vardır.

7.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının öntest puanları ile sontest puanları arasında fen öğretimi öz-yeterlik inancı faktörü bakımından anlamlı bir farklılık yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının öntest puanları ile sontest puanları arasında fen öğretimi öz-yeterlik inancı faktörü bakımından anlamlı bir farklılık vardır.

8.Null Hipotez: H_0 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının öntest puanları ile sontest puanları arasında fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi faktörü bakımından anlamlı bir farklılık yoktur.

Alternatif Hipotez: H_1 : Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının öntest puanları ile sontest puanları arasında fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi faktörü bakımından anlamlı bir farklılık vardır.

1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın;

- Örnekleme, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan ve “*gönüllü öğretmenlik*” uygulamasına katılan 52 öğretmen adayı ile sınırlıdır.

- Uygulama aşaması 2013-2014 eğitim öğretim yılı güz ve bahar dönemi ile sınırlıdır.

- Bulguları, Riggs ve Enochs tarafından 1990 yılında geliştirilen ve F. Bıkmaz (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği’nden elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.5.Varsayımlar (Sayılılar)

- 1.Araştırmaya örneklem teşkil etmek üzere belirlenen öğretmen adaylarının, evreni temsil eder özellikte olduğu varsayılmıştır.
- 2- Araştırmaya ait kavramsal çerçeveyi oluşturmak amacıyla taranan kaynakların güvenilirlik ve yeterliliğinin uygun olduğu varsayılmıştır.
- 3- Araştırmaya katılan aday öğretmenlerin, ölçme aracında yer alan soruları içtenlikle ve tarafsız olarak cevaplandıkları varsayılmıştır.
- 4- Araştırmaya katılan aday öğretmenlerin ölçme aracında yer alan soruları gönüllülük esası ile ve birbirlerinden bağımsız cevaplandıkları varsayılmıştır.
- 5- Değerlendirmenin tarafsız olarak yapıldığı varsayılmıştır.

1.6.Tanımlar

1.6.1.Fen Bilgisi Öğretimi

Fen bilgisi öğretimi; fen derslerinin amaç ve ilkelerini bilerek bilimin ortaya koyduğu güncel ve çağa uygun yaklaşımlar doğrultusunda yöntem ve teknikleri uygulayarak gerçekleştirilen bir yaklaşım olarak tanımlanabilir.

Etkili bir fen dersi için öğretmen şu özelliklere sahip olmalıdır:

- Sınıf ortamında etkili iletişim becerilerini kullanarak sıcak, samimi bir sınıf atmosferi oluşturmalıdır.
- Teşvik edici yaklaşımlarıyla öğrenme ortamları hazırlamalıdır.
- Yaratıcılık, farkındalık gibi becerilere ve aynı zamanda karşılaştığı sorunların üstesinden gelebilecek güce sahip olmalıdır.
- Fen bilimleri ilkelerini anlama, kavrama ve içeriği uygulayabilir olmalıdır.
- Öğrencilerin ilgi, istek ve kabiliyetleriyle fen konularını ilişkilendirebilmeli, proje konusunda teşvik edici ve öğrencilerin çalışmalarını geliştirici özelliğe sahip olmalıdır.
- Çeşitli öğrenme ortamlarını sınıf atmosferine taşıyabilmeli ve sınıf içerisinde toplumsal davranışların uygulanmasına ortam oluşturabilmelidir.
- Uygulanmakta olan öğretim programlar hakkında görüş öne sürüp mevcut uygulamaları değerlendirir.
- Bireysel ihtiyaçlar ve grup ihtiyaçları doğrultusunda düzenlemeler yapabilmelidir.
- Tek bir gruba ya da sınıf içerisinde birden fazla gruba çeşitli öğretim becerilerini kullanarak öğretim yapabilmelidir.

- Çeşitli öğretim materyallerini öğrencileriyle birlikte kullanabilmeli ya da özgün materyaller oluşturma kabiliyetine sahip olmalıdır.
- Sözel, yazılı ya da performans uygulamaları arasında uygun olanı seçip kullanabilmelidir.
- Aktif öğrenmeyi sınıf ortamında sağlamak adına bilgileri öğrenciler için açık, anlaşılabilir ve anlamlı hale getirebilmelidir.
- Hedefler doğrultusunda dersini planlama, uygulama ve belirli bir sıra dâhilinde konuları işleme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Değerlendirme esnasında öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun, tanılama ve değerlendirme ölçütleri tercih etmelidir.
- Bireysel öğrenme ve grupla öğrenme etkinliklerini kalabalık gruplar da dâhil kullanabilmelidir.
- Kontrollü ve güvenlik önlemleri çerçevesinde derslerini işleyebilmelidir.
- Öğrencilerinin öğrenme hızlarını belirleyip öğrenme faaliyetlerini bu doğrultuda gerçekleştirmelidir.
- Araştırma, gözlem, inceleme faaliyetlerine öğrencileri yönlendirebilmelidir. (Kaptan, Korkmaz)

1.6.2.Öz-yeterlik İnancı

Öz-yeterlik inancı, “bireyin, gerçekleştireceği bir performansı başarılı bir şekilde ortaya koyup koyamayacağı yönündeki öznel yargısı” şeklinde tanımlanmıştır (Bandura, 1997).

Öz-yeterlik inancı, bireylerin mevcut potansiyellerinin farkında olarak bir görevi başarıyla gerçekleştirebileceklerine dair hissettikleri kişisel güven duygusu, şeklinde de ifade edilebilir (Bandura, 1977).

Öz-yeterlik inancının düşük veya yüksek olması kişiler arasında bazı farklılıkları da beraberinde getirir. Bunun sebebi olarak, bireyin etkinlik seçimi, zorluklar karşısındaki duruşu, sabrı, düşünce stili, duygusal tepkileri ve performansı gösterilebilir (Çoban ve Sanalan, 2002).

Öz-yeterlik inancı üst seviyede olan kişiler, bir işi başarabilmek için yüksek gayret sarf etmekte, olumsuzluklar karşısında geri adım atmamakta, tam tersine kararlı, sabırlı ve ısrarlı bir duruş sergilemektedirler (Aşkar ve Umay, 2001). Öz-yeterlik inancı alt düzeyde olan kişiler ise, zor görevlerde pasif kalmakta ve bu görevleri uygulamaktan kaçınmaktadırlar.

Bu insanların hedeflerine ulaşmalarındaki sorumluluk düzeyleri genellikle düşüktür. Zor bir görevle karşılaştıklarında, nasıl bir başarı ortaya koyacaklarından ziyade kendi bireysel noksanlıklarına, karşılaşılabilecekleri engellere ve ortaya çıkacak kötü sonuçlara takılmaktadırlar (Yaman, Cansüngü Koray ve Altunçekiç, 2004).

1.6.3.Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnancı

Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı, öğrencilerin Fen dersinde olumlu tutum geliştirmeleri ve yüksek başarı elde etmelerine yönelik olarak, bireylerin fen öğretimini etkili şekilde gerçekleştirebileceklerine, kendileri hakkında olumlu düşünceler, yargılar ve inançlar geliştireceklerine dair kişisel düşünceleri şeklinde ifade edilebilir. Fen bilimleri dersi öğretim programındaki öğretmen modeli, öğrenci merkezli sınıf ortamlarında devamlı araştıran, öğretme-öğrenme modellerinin farkında olup bunları uygulayan ve günlük yaşantıyı fen konularıyla bağdaştırabilen bir öğrenci kitlesi hedeflemektedir. Bu bireylerin öğrencilerine kılavuzluk yapabilen, onları araştırma yapmaları, merak ve sorgulama becerilerini geliştirmeleri hususunda yönlendiren kişiler olduğu aşınadır (Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002).

Öğretmenlerin kendi alanlarındaki öz-yeterliği, öğrencilerinin başarılarını ve ders ile ilgili yönelimlerini pozitif şekilde etkilemektedir. Bu durum ilgili branş dersleriyle ilişkilendirildiğinde, fen öğretimindeki öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin etkin ve verimli bir şekilde fen öğretimini gerçekleştireceklerine ve öğrencinin akademik başarısını geliştirebileceklerine yönelik şahsi yetenekleri doğrultusundaki öznel yargıları ve inançları şeklinde tanımlanabilir (Saracaloğlu ve Yenice, 2009).

Aday öğretmenler, öğrenme – öğretme faaliyetlerindeki güncellemeleri takip etmeli, fen öğretiminde gerçekleştirilen uygulamalar konusunda deneyim sahibi olmalıdırlar. Bu deneyim ancak aday öğretmenlerin kendilerine yönelik inançlarının yükseltilmesiyle mümkün olacaktır. Bu hususta aday öğretmenlerin mesleklerine yönelik olarak hem alan bilgileri hem de alan eğitimi konusunda tam donanımlı olarak yetiştirilmiş olması gereklidir. Fen alanında donanımlı öğretmenler yetiştirebilmenin temelinde aday öğretmenlerin öz-yeterlik seviyelerinin tespit edilmesiyle birlikte öz-yeterlikleri üzerinde etkili olan değişkenlerin de ortaya çıkarılması vardır (Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004)

1.6.4.Sonuç Beklentisi

Sonuç beklentisi, bireyin davranışlarının ne tür sonuçlar doğuracağını değerlendirilmesi, şeklinde tanımlanabilir. Başka bir şekilde ifade edilecek olursa; bireyin ortaya koyduğu davranışların çıktılarıdır, şeklinde yorumlanabilir. Öğretmenler açısından sonuç beklentisi ise, etkili öğretim yöntemleriyle öğrencilerin başarılarının, inançlarının ve kendilerine olan güvenlerinin artacağı kanaatidir (Bandura, 1977, s. 79).

1.6.5.Uygulamaya Dayalı Fen Eğitimi

Fen bilgisi öğretmen adaylarının lisans eğitimleri esnasında gördükleri teorik derslerdeki kazanımları, gerçek yaşam ortamlarında yani okullarda öğrencilerle birebir etkileşime geçerek tecrübe edinmeleridir. Fen okuryazarı bireyler yetiştirebilmek amacıyla aday öğretmenlere uygulama temelli eğitimler vermek esastır. Bu sayede öz-yeterlik inancı yüksek bireylerin yetişmesine katkı sağlamış olmakla birlikte eğitim çıktıları açısından yüksek bir sonuç beklentisi içerisine girmek de mümkün olacaktır.

BÖLÜM 2

2.KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Kuramsal Çerçeve

Fen Bilimleri deney, gözlem ve ölçümlere dayanarak çevremizde gerçekleşen tüm doğa olaylarını inceleyen bir disiplindir. Eğitim, bilimsel bilgiye ulaşmanın en temel yoludur. Bireylere bilimsel bilgiler kazandırmanın yolu da etkili bir eğitim süreciyle mümkündür.

Öğretmen adaylarına lisans programlarında kazandırılan bilgi, beceri gibi bilişsel davranışların yanı sıra ilgi, tutum, değer gibi duyuşsal davranışların da kazandırılması önemlidir. Bu sayede bireyler çevresindeki olayları değerlendirirken ve bir sonuca ulaşarak karara varmaları gerekirken zorluk yaşamazlar. Bir mesleğe yönelik tutum, değer gibi davranışları bilmek, bireyin o meslekteki yetkinliğini ve tatmin gücünü artıracaktır ve başarı da beraberinde gelecektir (Erkuş, Sanlı ve Bağlı, 2000)

Şöyle ki; birey olumlu bir tutum sergilediğinde başarı ve tatmin duyguları, aksine olumsuz bir tutum sergilediğinde ise başarısızlık ve doyumсузлук hissedecektir. Kısacası öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği hakkındaki duygu, düşünce ve davranışlarında, öğretim öz-yeterlik inancı faktörü oldukça önemli bir yere sahiptir (Oğuz ve Topkaya, 2008).

Öz-yeterlik, bireyin bir performansı başarıyla gerçekleştirebilme gücü, farklı durumlarla başa çıkabilme yeteneği ve kendi kapasitesinin farkında olması, kendisine inanmasıdır (Senemoğlu, 2005). Başka bir ifadeyle, bireyin yetenekleri ölçüsünde yapabildikleri ve yetenekleri doğrultusunda yapabilecekleri konusundaki öznel yargısıdır.

Öz-yeterlik, bireyin kendi kapasitesine ilişkin yargısı ve bir performansı gerçekleştirmek üzere kullanacağı yeteneklerinin değerlendirilmesidir. Bireyin, gelecekte karşılaşması olası durumlar karşısında başarılı olup olamayacağına yönelik öznel yargısıdır.

Öz-yeterlik algısı alanlara özgüdür. Örneğin bir fen bilgisi öğretmenin kuvvet ve hareket konusunda öz-yeterliği yüksekse bu öğretmen konuyu etkili şekilde aktaracağına tam olarak inanmaktadır. Aynı şekilde kendisinin basınç konusunu da etkili bir şekilde aktarabileceğine olan inancı oldukça yüksektir.

Öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler zorluklar karşısında pes etmek yerine zorluklarla mücadele etme yolunu tercih ederler. Bu kişiler zorluklarla karşılaştıklarında mücadele yolunu tercih eden azimli kişilerdir. Genellikle olumlu düşünürler ve kendilerini verilen görevi başarıyla tamamlayacaklarına inandırırılar. Yaşamdan beklentileri olumlu yönde ve yüksek olup kendilerine yaşamda hep olumlu roller yüklerler. Öz-yeterlik inancı düşük olan bireyler ise kendilerini başarısız olacaklarına inandırmışlardır Böyle kişiler zorluklar karşısında mücadele etmekten kaçınır, çaba sarf etmek istemez. Çünkü birey başarısızlığı kabullenmiştir (Bandura, 1997).

Öz-yeterlik konusunda yapılmış çalışmalar; öz-yeterlik inancının önce öğretmenin dolaylı olarak da öğrencinin başarısı açısından çok önemli olduğunu göstermektedir. Öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmen istekli, sebat gösteren ve öğrencilerine karşı şefkatli davranan bireylerdir. Bu durum beraberinde öğrenci başarısını da getirmektedir. Başarılı olan öğrencinin kendine olan inancı da artacaktır (Bandura, 1997; Akbaş, ve Çelikkaleli, 2006; Berkant, ve Ekici, 2007; Gardner, 2009; Saracaloğlu, ve Yenice, 2009).

Bandura'ya göre öz-yeterlik inancı bireyin;

1. Seçeceği etkinliği
2. Zorluklar karşısındaki duruşunu
3. Gayretlerinin seviyesini
4. Performansını

etkilemektedir. Bandura'nın bu konudaki görüşü pek çok araştırmacı açısından araştırma konusu olmuştur. Öz-yeterlik, bireyde saklı olan birtakım davranışların ortaya çıkmasında ve yeni davranışların meydana gelmesinde Bandura açısından oldukça önem arz etmektedir. Bireylerin seçtikleri davranışların temelinde bir performansı gerçekleştirmek amacıyla yapılan davranışlar bulunur. Bu davranışlar bireyin mevcut öz-yeterlik düzeyini belirtir. Bu davranışlar incelendiğinde iki alt boyut oluşmaktadır: *öz-yeterlik inancı* ve *sonuç beklentisi*.

Bandura'nın teorisine göre “öz-yeterlik inancı” ve “sonuç beklentisi” şeklinde iki alt boyuta ayrılan bu eğitsel yapı Schriver ve Czerniak (1999) tarafından “bireysel öğretme yeterliliği” ve “genel öğretme yeterliliği” olarak tanımlanmıştır. Schriver ve Czerniak eğitimde öz-yeterlik algısını, öğrencinin davranışlarında pozitif yönde değişim meydana getirme çabası içerisinde olan öğretmenin öğretim yeteneği inancı, olarak tanımlamışlardır.

Öz-yeterlik ayrıca eğitim stratejileri, sınıf düzenlemeleri, soru sorma teknikleri, bir görevi başarmadaki sebat düzeyi, risk alabilme durumu, yeniliklere açık olma, öğrencilere davranışlarıyla ilgili geri-bildirimde bulunma, öğrenciyi kontrol ve idare edebilme gibi davranışları da kapsamaktadır. Eğitimde sonuç beklentisi ise; bir öğrencinin öğrenme faaliyetleri üzerinde çevredeki tüm faktörlere rağmen, öğretmenin etkili olacağına dair inançtır (Akt; Yaman, Koray ve Altunçekiç,2005).

Bireyin davranışları üzerinde son derece etkili olan öz-yeterlik inancı dört kaynağa bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Bandura, 1995). Bunlar;

- Ortaya konulan bir davranışın benzerini bizzat tecrübe etme (doğrudan deneyimler)
- Başkaları tarafından gerçekleştirilen aynı türden davranışları gözlemleyerek (toplumsal rol modeller)
- Güçlü bir otoritenin sözlerine inandırılma (sözel ikna)
- Bireyin kendi fizyolojik ve duygusal durumlarını algılama (fizyolojik ve duygusal durumlar)

2.1.1.Öz-yeterliğin Kaynakları

Bandura'ya göre öz-yeterlik inancı:

1. Doğrudan deneyimler
2. Dolaylı yaşantılar (toplumsal rol modeller)
3. Sosyal (sözel) ikna
4. Fizyolojik ve duyuşsal durumlar

olmak üzere dört kaynaktan oluşmaktadır (Palmer,2006). Bunlardan birincisi olan deneyimler en güçlü kaynaktır. Bireylerin öz-yeterlik inançlarını başarı ya da başarısızlık durumları belirler. Sağlam bir öz-yeterlik inancı geliştirebilmek için zorluklarla başa çıkabilecek deneyimler yaşamak oldukça önemlidir. Bireyler ancak kendilerini başarıya ulaştıracak davranışlara inanırlarsa zorluklarla başa çıkabilir ve kendilerini bu durumun dışında bırakmayı başarabilirler.

Öz-yeterliğin ikinci kaynağını dolaylı yaşantılar oluşturur. Birey etrafındaki kişilerin davranışlarını gözlemleyerek kendisine ait bir öz-yeterlik algısı oluşturacaktır. Bireyin çevresindeki kişiler bir görevi başarmışlarsa bunu gözlemleyen bireyin öz-yeterlik inancı artacaktır. Aksine çevresindeki kişilerin başarısızlıklarını gözlemleyen bireyin de öz-yeterlik inancı azalacak ve mücadele gücü zayıflayacaktır.

Ayrıca rol alınan modelin, yeterlik algısı bakımından kişiye olan benzerliği de son derecesi önemlidir. Eğer bireyler kendi öz-yeterlik inançlarına benzer özellikler taşımayan rol modelleri gözlemledilerse, modelin davranışları ve davranışların sonuçları birey için bir anlam ifade etmeyecektir (Bandura,1994).

Başka bir kaynak sosyal-sözel iknadır. Güçlü bir otorite tarafından verilen bir görevi yerine getirme hususunda ikna edilen, başarılı olma noktasında yüreklendirilen kişinin öz-yeterlik inancı yüksek olacaktır.

Fiziksel ve duyuşsal durum öz-yeterliğin kaynaklarından sonuncusudur. Fiziksel anlamda enerjik, olumlu, dinamik ve duyuşsal anlamda bir performansı başarılı şekilde gerçekleştireceğine dair olumlu düşüncelere sahip bireyler yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olacaktır. Aksine fiziksel anlamda yorgun, bitkin, halsiz ve duyuşsal anlamda kaygılı, stresli, negatif düşünceler içerisinde olan bireyler ise düşük bir öz-yeterlik inancına sahip olacaktır.

Bandura tarafından dört kaynağa bağlı olduğu ifade edilen öz-yeterlik inancının birçok davranışa ait algıları bulunmaktadır. Bunların en önemlilerinden biri de akademik öz-yeterlik algısıdır. Akademik öz-yeterliğin önemli özellikleri Zimmerman (1995)'a göre şu şekilde belirlenmektedir:

- Öz-yeterlik inancı bireylerin fiziksel, psikolojik vb. kişisel özelliklerini içermez. Bireylerin bir işi başarabilmeleri konusundaki öznel yargılarını kapsamaktadır.
- Öz-yeterlik inancı, çok boyutludur ve birkaç farklı alanla ilişkilendirilebilir. Öyle ki, fendeiki öz-yeterlik inancı, matematikteki öz-yeterlik inancından oldukça farklıdır.
- Öz-yeterlik tespitleri duruma, ortama göre değişkenlik gösterir. Örneğin, bir öğrenci işbirlikli öğrenmenin uygulandığı bir sınıfta yarışmacı bir sınıfa kıyasla öğrenme konusunda daha yüksek bir performans gösterebilir.
- Öz-yeterlik tespitleri kişisel performansla belirlenen kriterlere bağlıdır. Performans dışında, kıyaslama, başka kriterler ve normlar bu tespitin dışında kalır.

2.1.2.Olumlu Öz-yeterlik İnancı

Yapabileceklerinin bilincinde olan ve kapasitelerine güvenen kişiler zorluklar karşısında geri durmak yerine mücadele etme, üstesinden gelme eğilimi gösterirler. Böyle kişiler iddialı amaçlar ortaya koyarlar ve amaçlarından vazgeçmeden mücadeleye devam ederler. Öz-yeterlik inancı pozitif ve yüksek olan bireyler başarısızlık durumunda mücadeleden kaçmak, pes etmek yerine daha gayretli bir şekilde durumu iyileştirmeye çalışırlar. Başarısızlık durumu yaşansa bile bu bireyler kendilerine ve başarabileceklerine olan inancını kaybetmez, durumu nasıl düzeltebileceklerine odaklanırlar. Daha az gayret, tam bilgi sahibi olamama gibi durumlar bu kişiler açısından başarısızlık nedenleri sayılabilir. Bu şekildeki bakış açısı hem kişiye olumlu bir duyuşsal his yaşatacak hem de kaygı ve stresi azaltarak kişisel başarıyı da beraberinde getirecektir (Bandura, 1994).

2.1.3.Olumsuz Öz-yeterlik İnancı

Bireyler kapasitelerinden tam emin değilse, bir çelişki, şüphe durumu yaşıyorlarsa, verilen görevi gerçekleştirmek hususunda isteksiz olacak ve zorluklarla karşılaştığında kaçma yolunu seçeceklerdir. Böyle bireyler kendi yetersizliklerinin üzerinde çok fazla düşünürler. Zorluklarla karşılaştıklarında nasıl bunun üstesinden gelirim diye düşünmekten kaçınırlar. Zorluklar karşısında daha az çabalarlar. Sahip oldukları olumsuz öz-yeterlik algıları onları karşılaştıkları güçlükler karşısında mücadeleden vazgeçirecektir.

2.1.4.Öz-yeterlik İnancını Artırmada Öğretme-Öğrenme Sürecine Yönelik Öneriler

Öğrencilerin öz-yeterlik algılarını yükseltebilmek için, öğretmenler sınıfın geneline uygun değil bireysel farklılıkları dikkate alarak öğretim yapmalıdırlar. Bunun yanı sıra her öğrenciye uygun ders içi etkinlikler kullanmalıdır. Öğrencileriyle birbirleriyle olan etkileşimlerini artırmak adına işbirlikli öğretim yaklaşımını derslerinde kullanmalıdır. Öğrencilerini birbirleriyle kıyaslamaktan kaçınmalı, bireysel değerlendirme yaklaşımlarını tercih etmelidir (Senemoğlu, 2005).

Öğretme-öğrenme faaliyetleri sırasında öz-yeterlik algılarına olumlu katkılar sağlamak adına yapılabilecek birtakım öneriler aşağıda sıralanmıştır (Bıkmaz, 2004):

1. *Akran modeli yaklaşımı öğrencilerin öz-yeterlik inançları üzerinde olumlu katkılar sağlamaktadır. Bu amaçla sınıfta akran grupları oluşturulmalıdır. Bu sayede öğrenci sınıftan seçilen rol model ile kendisinin benzer öğrenme yetenekleri taşıdığına ikna olacaktır.*
2. *Öğretmenler, öğrencilerin gözü önündeki en önemli rol modelidir. Bu bakımdan öğretmenin davranışlarına dikkat etmesi, yanlış bir davranışta bulunduğu anda öncelikle davranışındaki yanlışlığı kabullenmesi ve düzeltme çabasına girmesi oldukça önemlidir. Öğrencilere, öğretmen dahi olsa her bireyin yanlış davranışlar sergileyebileceği, ancak bu yanlışları gidermek için nasıl bir yol izleneceği açıklanmalıdır.*
3. *Öğrenme-öğretme süreci esnasında öğretmenler öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlar kullanılmalıdır. Bu şekilde öğrenci pasif konumdan sıyrılmış olacak ve öz-yeterlik algısı yükselecektir. Bunu yaparken öğretmenlerin öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları da göz önünde bulundurmaları gerektiği unutulmamalıdır.*
4. *Öğretmen, öğrencilerinin öğrenme faaliyetlerine karşı güdülenmelerini sağlamalı, onlarda başarıya azmi uyandırmalı, teşvik edici öğrenme ortamları hazırlamalıdır.*
5. *Öğretmen öğrencilerine başarabilecekleri görevler vermeli, sonrasında verdikleri görevlerin takibini elden bırakmamalıdır. Ayrıca bu görevlerle ilgili sıklıkla dönüt ve düzeltmelerde bulunmalıdır. Bu yolla öğrencilerin öz-yeterlik algıları desteklenmiş olacaktır.*
6. *Öğretmen öz-yeterlik algıları düşük olan öğrencileri tespit etmeli, onlara başarabilecekleri seçenekler sunmalı ve bunları öğrencilerine sıklıkla hatırlatmalıdır.*

Öz-yeterlik inançları belirli durumlara özgüdür. Dolayısıyla farklı alan ve durumlara göre değişiklik gösterebilir (Bandura, 1982; Zimmerman, 1995). Örneğin; öğrencinin öz-yeterlik inancı öğretmen merkezli öğretim yapılan bir sınıfta farklı öğrenci merkezli öğretim yapılan sınıfta farklı olabilmektedir. Fen bilgisi alanındaki öz-yeterlik algısı yüksek olan bir öğrencinin diğer tüm alanlardaki öz-yeterlik algısı da yüksek olacaktır, şeklinde bir yorum yapmak yanlış olur. Bu birey matematik, İngilizce gibi başka alanlarda çok düşük öz-yeterlik algısına sahip olabilir.

Çünkü öz-yeterlik inancı Bandura ve Zimmerman'ın da bahsettiği gibi alanlara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu anlamda gelecek nesillerin yetiştirilmesine öncülük edecek olan aday öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının geliştirilmesi yönünde yapılabilecek pek çok uygulama bulunmaktadır.

2.1.5.Fen Bilimleri Dersine İlişkin Öz-yeterlik

İlköğretim öğrencilerimizin PISA (Programme for International Student Assessment) ve TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) gibi uluslararası sınavlardaki başarı düzeylerinin düşük olması eğitim sistemimizin güncellenmesi hususunda çalışmaların yapılmasına öncülük etmiştir. 2004-2005 eğitim-öğretim yılı itibariyle ilköğretim programları kademeli bir şekilde güncellenmiştir. Güncellenen öğretim programı çerçevesinde yapılandırıcı yaklaşım temele alınmış, öğrencinin merkeze alındığı yaparak-yaşayarak öğrenme uygulamalarına yer verilmiştir (MEB, 2006).

2006-2007 eğitim-öğretim yılı içerisinde öğretmen yetiştirme programlarında yapılan güncellemeler de ilköğretim programında gerçekleştirilen yeniliklerle uyumluluk göstermektedir. Bu sayede yetiştirilecek olan aday öğretmenlerin de güncel program doğrultusunda eğitim almaları hedeflenmiştir (YÖK, 2006, 2007). Ancak yapılan değişiklikler incelendiğinde; yalnızca ders eklenip çıkarılması ya da dersteki ünitelerin öncelik ve sonralıklarının değiştirilmiş olması yapılan güncellemenin sınırlılıklarını da ortaya koymaktadır (Bütün, 2012; Küçükahmet, 2007).

Güncellenen programda dikkatten kaçmayan bir nokta da uygulama yapılacak olan proje okulların belirlenmesinde yaşanan sıkıntılardır. Bu sıkıntılar sebebiyle lisans programında uygulama derslerinin saatleri azaltılmıştır (YÖK, 2007). Güncellenen ilköğretim programının temel ilkeleri incelendiğinde öğrenci merkezli bir yaklaşım vardır ve bu yaklaşımın temelinde uygulama esaslı etkinlikler yer almaktadır. Uygulama ise gerçek ortamlarda yapıldığı ölçüde başarılı olmaktadır. Yapılan güncellemeyle uygulamaya ayrılan zaman kısaltılmış, bu da uygulama etkinliklerinin istenilen ölçüde gerçekleştirilememesine sebep olmaktadır (YÖK, 1998). Öğretmen adaylarının gerçek öğrenme ve öğretme ortamlarında uygulama ve daha üst düzey bilişsel işlem basamaklarını kullanarak uygulamalar gerçekleştirmeleri oldukça önemlidir. Bu sebeple lisans programlarındaki derslerde yapılacak düzenlemelerle uygulama esaslı konuların gerçek ilköğretim ortamlarında yapılması gereklidir.

Gelişmiş ülkelerin pek çoğunda uygulama dersleri ilköğretim okullarında yani gerçek öğrenme-öğretme ortamlarında gerçekleştirilmektedir. Ancak ülkemizde bu dersler ilköğretim okullarında değil fakülte dersliklerinde işlenmektedir. Gerçek öğrenme-öğretme ortamında bulunma fırsatından yoksun kalan aday öğretmen uygulama sırasında gerekli dönütleri alamadığından etkili bir öğrenme faaliyeti gerçekleştirmiş olmayacaktır. Fen bilgisi öğretmen adaylarından branş derslerinin yanı sıra alan eğitimi de kapsayan özel öğretim yöntemleri gibi derslerinde farklı öğretim yöntem ve tekniklerini öğrenmeleri ve bu teknikleri öğrenme-öğretme ortamlarında kullanabilmeleri istenmektedir. Bu da ancak gerçek öğrenme-öğretme ortamlarında mümkün olabilmektedir (Şişman, 2009).

Almanya’da öğretmen yetiştirme programlarındaki alan eğitimi derslerinin hem fakültelerde hem de ilköğretim okullarında gerçekleştirildiği görülmüştür (DAAD, 2007). İlköğretim okullarında gerçekleştirilen uygulamalı derslerin aday öğretmenler açısından mesleklerine başladıklarında bulunacakları ortamları temsil etmeleri açısından benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca uygulama yaptıkları öğrenci kitlesi de gerçek hedef kitlesini temsil ettiğinden aday öğretmenlerin öz-yeterlik algılarını yükseltmede oldukça büyük bir öneme sahiptir (Ginns ve Watters, 1999; Palmer, 2006).

Öz-yeterlik kavramına Bandura’nın çizdiği çerçeveden bakıldığında; bireyin kendi deneyimleri sonucunda oluşan özgün yaşantılarının çıktıkları şeklinde ifade edilebilir. Öğretim öz-yeterlik inancı ise bireylerin öğrenme-öğretme faaliyetleri esnasında kendilerinin de katılımının sağlandığı durumdaki yaşantıdır. Öğretim öz-yeterlik inancı düşük olan aday öğretmenler uygulamalar esnasında daha çok geleneksel yöntemleri tercih edecekler, öğrencileri sürece katmaktan kaçınacaklardır. Ancak bu durumun aksine öğretim öz-yeterlik inancı yüksek olan aday öğretmenler ise araştırma-inceleme temelli yaklaşımları tercih edecek, öğrencileri de sürece katarak hedef kitlelerinden gelen dönütler doğrultusunda dersini işleyecektir (Cantrell, Young, ve Moore, 2003).

Öğretmen yetiştiren programların amaçları arasında mutlaka öğretmen adaylarının öz-yeterlik seviyelerinin istenilen düzeyde olması yer almalıdır. Belirlenen amaç çerçevesinde öğretmen yetiştirme programlarında uygulama derslerine ağırlık verilmeli, bu derslerin saatleri artırılmalı, bu dersler fakülte bazında işlenmekten çıkarılıp gerçek öğrenme-öğretme ortamları olan ilköğretim okullarına taşınmalıdır. Bandura’nın da bahsettiği “uzmanlık deneyimleri” tanımına en iyi şekilde uyan etkinlik de gerçek ortamlarda yapılan uygulamalardır.

Öğretmen adaylarımızın daha fazla uygulama deneyimine ihtiyacı olduğu ve hatta bu konuda kendilerinin de taleplerinin olduğu farklı çalışmalarda dile getirilmiştir (Bursal, 2007; Şahin-Taşkın ve Hacıömeroğlu, 2010).

Hollanda'daki öğretmen yetiştirme programına bakıldığında, yeterli oranda uygulama içerikli derslerin bulunduğu görülmüştür. Yapılan çalışmada Hollanda ve Türkiye'deki öğretmen yetiştirme programları ve öğretmen adaylarının bakış açıları karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ülkemizdeki aday öğretmenler uygulama derslerini yetersiz bulmaktayken Hollanda'daki aday öğretmenler ülkelerindeki uygulama derslerini yeterli bulmaktadırlar. Yüzde olarak ifade edilecek olursa Türkiye'de derslerin yalnızca %5'ini uygulama dersleri oluştururken Hollanda da ise öğretmen yetiştirme programının % 23'ünü uygulama dersleri oluşturmaktadır (Ergun ve Avcı, 2012).

Ülkemizdeki öğretmen yetiştirme programında uygulama derslerinin lisans programının son döneminde Öğretmenlik Uygulaması adı altında verildiği görülmektedir. Ancak gelişmiş ülkelerdeki öğretmen yetiştirme programları incelendiğinde, bu uygulamaların diğer derslerin görüldüğü tüm dönemlere yayılarak gerçekleştirildiği görülmektedir. Ülkemizde de uygulama temelli derslerin benzer şekilde tüm öğretim dönemlerine yayılarak verilmesinin oldukça önem taşıdığı görülmektedir.

2.2.Öz-Yeterlik Alanında Yapılmış Akademik Araştırmalar

Konu ile ilgili literatür taraması yapıldığında; aday öğretmenlerin fen öğretimindeki öz-yeterlik inançları hususunda bir çok çalışmaya rastlama mümkündür. Bu kapsamda; Riggs & Enochs (1990), sınıf öğretmenlerine yönelik olarak "Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" geliştirmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında 25 maddeden oluşan ölçeği 71 öğretmen adayına uygulamışlardır. Elde ettikleri veriler doğrultusunda düzenledikleri ölçeği kırsal bölgelerde ve kent merkezlerinde görev yapan toplam 331 öğretmene uygulanmıştır. Elde edilen veriler ışığında fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ile sonuç beklentisinden oluşan iki kategori belirlenmiştir. Öz-yeterlik inancı 13 maddeden, sonuç beklentisi 12 maddeden oluşmaktadır. Güvenirlilik katsayıları ve madde toplam korelasyonları bu ölçeğin kullanılabilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Riggs & Enochs (1990) geliştirdikleri “Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” ni sınıf öğretmen adaylarına uyarlayarak güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı haline getirmek amacıyla Kansas ve Kaliforniya Üniversitelerinden toplam 212 ilköğretim öğretmen adayı üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Elde edilen bulgulara göre ölçeğin 23 madde ve iki alt boyutlu son hali ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Enochs ve Riggs, ilköğretim öğretmen adaylarından fen öğretime yönelik öz-yeterliği yüksek olanların aktivite esaslı fen öğretimi yapma eğiliminde olduklarını belirtmişlerdir. Buna ek olarak fen öğretiminde öz-yeterlik inancının, öğretmen adaylarının tabi oldukları fen eğitimiyle ilişkili olduğunu ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancı ve sonuç beklentilerini pozitif olarak etkileyen tecrübeler yaşamaları gerektiğini, bunun için de öğretim planların da bu doğrultuda şekillendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Scharmann ve Orth Hampton (1995), yaptıkları çalışmalarında işbirlikli öğrenmenin sınıf öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarına etkisini incelemişlerdir. Öntest - sontest deneysel desenin kullanıldığı araştırmalarında 84 sınıf öğretmeni adayından elde ettikleri sonuçlara göre iyi organize edilmiş işbirlikli öğrenmeye dayalı bir fen öğretiminin öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inancını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Morell & Carroll (2003), çalışmalarında fen öğretimi, öğretmenlik uygulaması ve alan derslerinin Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik öz-yeterlilik inancına etkisini araştırmışlardır. Riggs & Enochs’un (1990) geliştirdikleri, fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeğinin 342 fen bilimleri öğretmen adayı üzerinde uygulanması sonucu elde edilen bulgular, fen öğretiminin öğrencilerin özellikle kişisel öz-yeterlikleri kapsamında olumlu etkiler yarattığı sonucuna ulaşmışlardır.

Çetin (2008), sınıf öğretmenliği bölümü 3. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmasında, öğrencilerin aldıkları fen bilimleri dersinin, öğretmen adaylarının fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmasını Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören 89 tane sınıf öğretmeni adayıyla gerçekleştirmiştir. Elde edilen bulgular cinsiyete ve lise türüne göre kişisel fen öğretimi öz-yeterlik inancı ile fen öğretimindeki sonuç beklentisi kategorilerinin boyutlarının farklılaşmadığını ortaya koymaktadır.

Kurtuluş & Çavdar (2010) çalışmalarını, fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarını farklı değişkenler açısından karşılaştırmak amacıyla 2009–2010 eğitim-öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Kafkas Üniversitesi'nde öğrenim gören Sınıf ve Fen bilimleri öğretmen adaylarıyla yapmıştır. Sınıf öğretmenliği ve Fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 380 öğretmen adayına uygulanmıştır. Riggs & Enochs (1990) tarafından geliştirilen fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre fen öğretiminde öz-yeterlik inançları, fen bilgisi alanında öğrenim gören öğretmen adaylarının sınıf öğretmenliği alanındaki adaylara göre daha yüksek olduğu sonucunun yanı sıra Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının Kafkas Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarına göre fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Karaduman & Emrahoğlu (2011), çalışmalarında sınıf öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançları ve bu inançlara etki eden değişkenleri araştırmışlardır. 155 sınıf öğretmen adayı ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, değişken olarak cinsiyet, sınıf düzeyi, alan ve lise türünü kullanmışlardır. Fen öğretiminde öz-yeterlik inancının bu değişkenler açısından farklılık göstermediğini, sonuç beklentisinin sınıf düzeyi ile orantılı olduğunu saptamışlardır. Yabancı dil ağırlıklı liseden mezun olan öğrencilerin, genel liseden mezun olan öğrencilere göre, sayısal alandaki öğretmen adaylarının, eşit ağırlık alanındaki öğretmen adaylarına göre sonuç beklentilerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Fettahlıoğlu, Güven, İnce Aka, Sert Çıbık ve Aydoğdu (2011) çalışmalarını, öğretmen adaylarının vücudumuzda yer alan sistemler dersindeki başarıları ile fen öğretiminde öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, 2008-2009 akademik yılı bahar dönemi Fen bilgisi 2, 3 ve 4. Sınıflarındaki 127 öğretmen adayıyla gerçekleştirmişlerdir. Veri toplama aracı olarak “Vücudumuzdaki Sistemler Başarı Testi” ve “Fen öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” ni kullanmışlardır. Fen bilgisi eğitimi alanında öğrenim gören öğretmen adaylarına ait genel başarı seviyelerinin ve fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarının cinsiyete göre farklılaşmadığını ve fen öğretimindeki öz-yeterlik inancının vücudumuzda yer alan sistemler dersindeki akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Önen & Muşlu Kaygısız (2013), çalışmalarında Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inanç seviyelerini ve bu inanca ilişkin görüşlerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. 40 Fen bilgisi öğretmen adayı üç dönem boyunca incelenmiştir. Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği ve görüşme sorularından elde edilen veriler ışığında, öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inanç düzeylerinin genellikle “iyi” seviyede olduğu ve fen öğretimi konusunda öğretmen adaylarının kendilerini makul düzeyde hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler öğretmen adaylarının ileride başarılı bir öğretmen olacaklarına inandıklarını, fen öğretiminde kullanılan yöntem ve teknikleri yerinde ve zamanında, etkili bir şekilde uygulayabileceklerini ifade etmişlerdir (Akt: Yılmaz M. , 2014).



BÖLÜM 3

3.1.YÖNTEM

Araştırma kapsamında “Gönüllü Öğretmenlik” adı altında bahsedilen uygulamanın çalışma grubunu Cumhuriyet Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan Eğitim Fakültesi Fen bilgisi öğretmenliği bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Uygulama Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla Sivas il merkezinde bulunan ortaokullarda gerçekleştirilmiştir. 2013-2014 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilen bu uygulamalar, ortaokullarda, proje ekibi ve uzman eğitim personeli (okul yöneticileri, kadrolu branş öğretmenleri ve okul rehberlik öğretmenleri) gözetiminde hafta sonlarında gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya 1. , 2. ve 3. sınıf öğretmen adayları dahil edilmiş olup adaylar Fen bilgisi öğretmenliği lisans programında öğrenim görmektedirler. Uygulama yapılacak okullar, Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile işbirliği yapılarak özellikle sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan eğitim bölgelerinden belirlenmiştir.

3.1.1.Araştırma Modeli

Bu araştırma, uygulamaya dayanan fen eğitiminin çeşitli değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun olunan ortaöğretim türü) açısından Fen öğretimi öğretim öz-yeterlik inançlarının değişimini belirleyebilmek amacıyla yapılmış olup Tarama araştırma türlerinden boylamsal bir çalışmadır. Boylamsal çalışmalarda amaçlanan, belirli bir zaman aralığında değişimi gözlemlenecek olan değişkenlerin değişim ve gelişimini belirleyebilmektir. Araştırılacak olan değişken, belli bir başlangıç noktasından itibaren aynı kişi ve birimler üzerinde sürekli olarak veya belirli aralıklarla incelenmektedir. Bu tip çalışmalarda derinlemesine ve kapsamlı bilgi edinmek amacıyla örneklem sayısı genellikle az tutulmaktadır (Karasar, 1995).

Örneklemden veri toplamada ise anket tekniği kullanılmıştır.

3.1.2.Evren Ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini, 2013–2014 Eğitim-Öğretim yılında Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği programındaki lisans öğrencileri oluşturmaktadır.

2013–2014 Eğitim-Öğretim yılında Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği programında yer alan ve “gönüllü öğretmenlik” uygulamasına katılan 52 öğretmen adayı ise araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklemin dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Cinsiyet ve sınıf düzeyleri değişkenlerine göre araştırma örnekleminin dağılımı

	Kız		Erkek	
	n	%	n	%
1.sınıf	8	3,12	1	0,13
2.sınıf	7	2,73	2	0,26
3.sınıf	26	10,14	8	1,04
Toplam	39	100	13	100

Tablo 1 deki veriler incelendiğinde araştırmaya 39 kız 13 erkek öğretmen adayının katıldığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının 9’u 1.sınıf, 9’u 2.sınıf, 34’ü ise 3.sınıf öğrencisidir.

3.1.3.Verileri Toplama Teknikleri

Araştırmanın verilerinin toplanmasında 1990 yılında Enochs ve Riggs tarafından geliştirilmiş olan “sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği (STEBI)” kullanılmıştır. Enochs & Riggs’in (1990) birbirinden bağımsız iki alt boyuttan ve 23 maddeden oluşan ölçeği 5’li likert şeklindedir. Ölçek, yanıtlayanlara “kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum” arasında değişen maddeler sunmaktadır. Ölçeğin alt boyutları “öz-yeterlik inancı” ve “sonuç beklentisi” dir.

Bıkmaz (2004), sınıf öğretmen adaylarına yönelik olan *Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği* nin Türkçeye uyarlama çalışmasını sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 279 öğretmen adayıyla gerçekleştirmiş ve 23 maddelik orijinal ölçekte yer alan 2 maddenin yük değerlerinin negatif olması sebebiyle ölçekten çıkarmıştır. Ölçeği yanıtlayanlar 23 ila 115 arasında puan almaktadırlar.

3.1.3.1. Veri Toplama Aracına İlişkin Bilgiler

Araştırmanın verileri toplanırken “*Sınıf Öğretmeni Adaylarının fen öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği (STEBI)*” kullanılmıştır. 5’li likert tipinde ve 23 maddeden oluşan *STEBI* Riggs ve Enochs tarafından (1990) geliştirilmiş ve Türkçe düzenlemesi de Bıkmaz (2002) tarafından yapılmıştır. Ölçek maddelerinin puanlanması “Kesinlikle katılmıyorum”=1, “Katılmıyorum”=2, “Kararsızım”=3, “Katılıyorum”=4, ve “Kesinlikle katılıyorum”=5 şeklindedir.

Ölçek *Fen öğretimi Öz-Yeterlik İnancı (FÖÖİ)* ve *Fen öğretiminde Sonuç Beklentisi (FÖSB)* olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlardan birisi olan FÖÖİ 13 maddeden oluşmakta olup 5’i olumlu 8’si olumsuz iken, 10 maddeden oluşan diğer boyut olan FÖSB ise, 8’i olumlu 2’si olumsuz şeklindedir.

FÖÖİ puanları, 13 ile 65 arasında değişmektedir. Bu boyuta ait puanlar arttıkça kişinin fen öğretiminde öz-yeterlik algısı da artmaktadır. FÖSB puanları, 10 ile 50 arasında değişirken, yüksek puanlar öğrenci başarısındaki artışın fen öğretimine bağlı olduğu inancı ifade etmektedir. Bu iki alt boyut her ne kadar birbiriyle ilişkili olsalar da aslında birbirinden bağımsız yapılardır (Enochs & Riggs, 1990). Başka bir ifadeyle, boyutlardan birinden düşük puan alan bir kişinin diğer boyuttan da düşük puan almasını beklemek yanlış olur, kişi boyutların diğerinden yüksek puan alabilir (Cantrell, Young, ve Moore, 2003).

Birinci faktör: *Fen öğretimi Öz-Yeterlik İnancı (FÖÖİ)*

İkinci faktör: *Fen öğretiminde Sonuç Beklentisi (FÖSB)*

Bu faktörlere ait maddeler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Faktör Dağılımları

Faktörler	Maddeler
FÖÖİ: Fen öğretiminde Öz-yeterlik İnancı	2,3,5,6,8,12,17,18,19,20,21,22,23
FÖSB: Fen öğretiminde Sonuç Beklentisi	1,4,7,9,10,11,13,14,15,16

3.2.Verilerin Analizi

Analizde kullanılan “Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği”, toplam 23 maddeden ve “fen öğretiminde kişisel öz-yeterlik inancı” ve “fen öğretiminde sonuç beklentisi” isimli iki alt boyuttan oluşmaktadır. “Kesinlikle katılmıyorum” dan “Kesinlikle katılıyorum” a doğru derecelendirilen, beşli likert tipinde bir ölçektir. Fen öğretiminde kişisel öz-yeterlik inancı isimli alt boyut 13 maddeden, fen öğretiminde sonuç beklentisi isimli alt boyut ise 10 maddeden oluşmuştur.

Araştırmaya katılan 52 öğretmen adayıyla, araştırma sırasında kullanılacak olan Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeğinin güvenilirlik çalışması yapılmıştır:

Tablo 3

Öz-yeterlik Ölçeği Maddelerinin Güvenirlik Analizi

Faktörler	N	Cronbach's Alpha
FÖÖİ	13	,840
FÖSB	10	,627

Tablo 3 incelendiğinde, güvenilirlik analizleri sonucunda, faktörlerden biri olan FÖÖİ na ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,84₂ faktörlerden diğeri olan FÖSB ne ait güvenilirlik katsayısı ise 0,63 olarak hesaplanmıştır.

Bağımsız değişkenin her bir kategorisi için örneklem büyüklüğü < 30 ise Non-Parametrik testler tercih edilir. Bu nedenle soruların analizlerinde Non-Parametrik Testler (Mann Whitney U, Kruskal Wallis gibi) tercih edilmiştir (Büyüköztürk, 2008).

Mann Whitney U-Testi bağımsız örneklem t-testinin non-parametrik karşılığıdır. Grupların ortanca(medyan) değerlerini karşılaştırır. Sürekli değişkenlerin, iki grup içerisinde değerlerini sıralı hale dönüştürür. Böylece iki grup arasındaki sıralamanın farklı olup olmadığını değerlendirir.

Kruskal Wallis testi tek yönlü Anova'nın non-parametrik karşılığıdır. Bağımsız iki ya da daha çok grubun bir bağımlı değişkene ait ortalamalar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için kullanılır. Bu test Analizde veri değerleri sıralı hale getirilir, sıra toplamları grup büyüklüğüne bölünerek sıra ortalamaları hesaplanır ve bu ortalamalar karşılaştırılır.

BÖLÜM 4

4.1.BULGULAR

Bu bölümde sınıf, cinsiyet ve mezun olunan orta öğretim türü değişkenlerine göre Fen bilgisi öğretmen adayları arasında öz-yeterlik inanç düzeyleri ve sonuç beklentileri faktörlerinin değişkenlik gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan analiz sonuçları bulunmaktadır.

4.1.1.Araştırmaya Katılanların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın örneklemini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programına kayıtlı ve “gönüllü öğretmenlik” projesine devam etmekte olan 52 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Tablo 4

Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kız	39	75
Erkek	13	25
Toplam	52	100

Tablo 5

Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Sınıf Düzeyi	n	%
1.sınıf	9	17,3
2.sınıf	9	17,3
3.sınıf	34	65,4
Toplam	52	100,0

Tablo 6

Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Lise Türlerine Göre Dağılımı

Lise Türü	n	%
Anadolu Lisesi	8	15,4
Düz Lise	44	84,6
Toplam	52	100,0

4.1.2. Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı ve Sonuç Beklentisi Faktörlerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Değerlerine Ait Bulgular

Tablo 7

FÖÖİ Faktörü İçin Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
FÖÖİ öntest	52	35	65	48,83	6,893
FÖSB sontest	52	39	64	49,56	5,849

Fen öğretimi öz-yeterlik inancı öntest ve sontest puanları toplam değerleri yorumlanan Tablo 7 ye göre öntest toplam puan ortalama değeri 48,83 iken sontest toplam puan ortalama değeri 49,56 olarak belirlenmiştir.

Tablo 8

FÖSB Faktörü için Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
FÖÖİ öntest	52	27	41	33,31	3,221
FÖSB sontest	52	25	40	33,13	3,074

Fen öğretiminde sonuç beklentisi değişkeni öntest ve sontest puanları toplam değerleri yorumlanan Tablo 8 e göre öntest toplam puan ortalama değeri 33,31 iken sontest toplam puan ortalama değeri 33,13 olarak belirlenmiştir.

4.1.3. Nicel Analiz Bulguları

S.1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretiminde öz-yeterlik inançları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Tablo 9

Cinsiyetler Bakımından FÖÖİ Faktörü Puanları Mann Whitney U Analizi

	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Medyan	U	p
FÖSB öntest	Kız	39	23,97	47,75	155,00	,037
	Erkek	13	34,08	52,67		
	Toplam	52		48,57		
FÖSB sontest	Kız	39	22,88	48,20	112,50	,003
	Erkek	13	37,35	52,50		
	Toplam	52		49,43		

Tablodaki değerlere bakıldığında erkeklerin sıra ortalamalarının kızlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna bakılarak erkeklerin öz-yeterlik inançlarının kızlara kıyasla daha yüksek bir değere sahip olduğu söylenebilir ($U=155,00$; $p=,037$; $p<,05$). Öntest puanlarındaki durum sontest verilerinde de korunmuştur ($U=112,50$; $p=,003$; $p<,05$).

Bu durumda H_0 hipotezimiz red edilir. Yani katılımcıların öz-yeterlik inançları cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Fen öğretiminde erkek öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancının kız öğretmen adaylarınıninkinden yüksek olduğu saptanmıştır.

S.2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileri cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Tablo 10

Cinsiyetler Bakımından FÖSB Faktörü Puanları Mann Whitney U Analizi

	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Medyan	U	p
FÖSB öntest	Kız	39	23,81	32,67	178,00	,037
	Erkek	13	30,31	35,25		
	Toplam	52		33,36		
FÖSB sontest	Kız	39	23,12	33,40	191,00	,036
	Erkek	13	26,31	35,20		
	Toplam	52		33,69		

Tablodaki değerlere bakıldığında erkeklerin sıra ortalamalarının kızlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna bakılarak erkeklerin kızlardan daha yüksek bir sonuç beklentisine sahip olduğu söylenebilir. ($U=178,00$; $p=,037$; $p<,05$). Öntest puanlarındaki durum sontest verilerinde de korunmuştur.. ($U=191,00$; $p=,036$; $p<,05$).

Bu durumda H_0 hipotezimiz red edilir. Yani Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretimine yönelik sonuç beklentileri cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Erkek öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentisinin kız öğretmen adaylarınınkinden yüksek olduğu saptanmıştır.

S.3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretiminde öz-yeterlik inançları öğrenim gördükleri sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Tablo 11

Sınıf Düzeylerine Göre FÖÖİ Faktörü Puanlarına Ait Kruskal Wallis Analizi

	Sınıf	N	Sıra Ort.	SD	X ²	p
FÖÖİ öntest	1.sınıf	9	24,89	2	,659	,719
	2.sınıf	9	23,56			
	3.sınıf	34	27,71			
	Toplam	52				
FÖÖİ sontest	1.sınıf	9	34,22	2	4,400	,111
	2.sınıf	9	19,28			
	3.sınıf	34	26,37			
	Toplam	52				

Tabloya göre FÖÖİ öntest faktörüne ait p değeri ,719>,05 olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu durumda H₀ hipotezimiz kabul edilir. Yani, FÖÖİ faktörü öntest puanlarına göre katılımcıların sahip oldukları fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarıyla öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık yoktur, denir [$\chi^2(2)=,659$; p=,719; p>,05].

Tabloya göre FÖÖİ sontest faktörüne ait p değeri ,111>,05 olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Yani, FÖÖİ faktörü sontest puanlarına göre katılımcıların fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarıyla öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$\chi^2(2)=4,400$; p=,111; p>,05].

S.4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileri öğrenim gördükleri sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Tablo 12

Sınıf Düzeylerine Göre FÖSB Faktörü Puanlarına Ait Kruskal Wallis Analizi

	Sınıf	N	Sıra Ort.	SD	X ²	p
FÖSB öntest	1.sınıf	9	26,28	2	,010	,995
	2.sınıf	9	26,94			
	3.sınıf	34	26,44			
	Toplam	52				
FÖSB sontest	1.sınıf	9	29,89	2	,573	,751
	2.sınıf	9	25,22			
	3.sınıf	34	25,94			
	Toplam	52				

Tabloya göre p değeri ,995>,05 olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu durumda H₀ hipotezimiz kabul edilir. Yani, FÖSB faktörü öntest puanlarına göre katılımcıların fen öğretiminde sonuç beklentisiyle öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$\chi^2(2)=,010$; p=,995; p>,05].

Tabloya göre p değeri ,751>,05 olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu durumda H₀ hipotezimiz kabul edilir. Yani, FÖSB faktörü sontest puanlarına göre Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretiminde sonuç beklentisiyle öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$\chi^2(2)=,573$; p=,751; p>,05].

S.5. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları fen öğretiminde öz-yeterlik inançları mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Tablo 13

Mezun Olunan Lise Türüne Göre FÖÖİ Faktörü Puanları Mann Whitney U Analizi

	Lise türü	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
FÖÖİ öntest	Anadolu Lisesi	8	38,38	307,00		
	Düz Lise	44	24,34	1071,00		
	Toplam	52			81,00	,016
FÖÖİ sontest	Anadolu Lisesi	8	37,13	297,00		
	Düz Lise	44	24,57	1081,00		
	Toplam	52			91,00	,031

Tabloya göre öntest puanlarına bakıldığında p değeri $,016 < ,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık vardır. Bu durumda H_0 hipotezimiz red edilir. Sonuç olarak öntest puanları bakımından katılımcıların fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarıyla mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık vardır. Anadolu lisesinden mezun olan öğretmen adayları sıra ortalamaları bakımından düz liseden mezun olan öğretmen adaylarından daha yüksektir ($U=81,00$; $p=,016$; $p < ,05$). Bu farklılık son test verilerinde de korunmuştur ($U=91,00$; $p=,031$; $p < ,05$).

Tabloya göre sontest puanlarına bakıldığında p değeri $,031 < ,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık vardır. Yani, sontest puanları bakımından katılımcıların fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarıyla mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık vardır.

S.6. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentileri mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Tablo 14

Lise Türü Değişkenine Göre FÖSB Faktörü Puanlarına Ait Mann Whitney U Analizi

	Lise türü	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
FÖSB öntest	Anadolu Lisesi	8	35,06	280,50	107,50	,081
	Düz Lise	44	24,94	1097,50		
	Toplam	52				
FÖSB sontest	Anadolu Lisesi	8	35,50	284,00	104,00	,065
	Düz Lise	44	24,86	1094,00		
	Toplam	52				

Anadolu lisesinden mezun olan öğretmen adayları sıra ortalamaları bakımından düz liseden mezun olan öğretmen adaylarından daha yüksektir ($U=107,50$; $p=,081$; $p > ,05$). Bu farklılık son test verilerinde de korunmuştur ($U=104,00$; $p=,065$; $p > ,05$).

Tabloya göre öntest puanlarına bakıldığında p değeri $,081 > ,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu durumda H_1 hipotezimiz kabul edilir. Yani, öntest puanları bakımından katılımcıların fen öğretimine yönelik sonuç beklentisiyle mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Tabloya göre sontest puanlarına bakıldığında p değeri $,065 > ,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Yani, sontest puanları bakımından katılımcıların fen öğretimine yönelik sonuç beklentisiyle mezun oldukları lise türü arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

S.7. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inancı faktörü öntest puanları ile sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 15

FÖÖİ Öntest –Sontest Puanları Bağımlı Örneklem t- testi Analizi

	Ortalama	N	Std. Sapma	Korelasyon	p	t
FÖÖİ öntest	3,7559	52	,53026	,446	,439	-,779
FÖÖİ sontest	3,8121	52	,44993			

Katılımcıların fen öğretimi öz- yeterlilik inanç düzeylerinde öntest ve sontest puanlarına göre yeterlik inancı faktöründen aldıkları puanlar arasında $.05$ seviyesinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

S.8. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi sonuç beklentisi faktörü öntest puanları ile sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 16

FÖSB Öntest –Sontest Puanları Bağımlı Örneklem t- testi Analizi

	Ortalama	N	Std. Sapma	Korelasyon	p	t
FÖSB öntest	3,5632	52	,36246	,352	,913	-,110
FÖSB sontest	3,5699	52	,40150			

Katılımcıların fen öğretimi öz- yeterlilik inanç düzeylerinde öntest ve sontest puanlarına göre sonuç beklentisi faktöründen aldıkları puanlar arasında $.05$ seviyesinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

p değerinin her iki faktörde de .05'ten büyük olması, katılımcıların FÖÖİ ve FÖSB arasında önemli bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Gönüllü öğretmenlik uygulamasının öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları ve sonuç beklentileri üzerinde anlamlı derecede bir etki oluşturmadığı görülmüştür. Bu durum üzerinde; adayların uygulamaya devamlı düzeyde katılmamış olabilecekleri, adayların uygulama öncesinde zaten yüksek bir öz-yeterlik algısına sahip olmuş olabilecekleri gibi durumlar söz konusu olabilir.

Erden'in (2007), sınıf öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışmasında, öğretmenlerin öz-yeterlik inancı faktöründen aldıkları puanlar ile sonuç beklentisi faktöründen aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Bu durum bulgularımızı destekler niteliktedir.

BÖLÜM 5

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada, “gönüllü öğretmenlik” uygulamasına devam eden, Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarının farklı değişkenler açısından değişim durumları incelenmiştir. Başlangıç olarak incelenen değişken “cinsiyet” olmuştur. Fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarının öğretmen adayları için cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir ($U=112,50$; $p=,003$; $p<,05$). Bu durumda erkek öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri kız öğretmen adaylarından daha yüksek değerdedir.

“Sınıf düzeyleri” etkisi incelenen diğer bir değişkendir. Fen bilgisi öğretmenliği 1., 2. ve 3. Sınıflarında öğrenim gören öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [$\chi^2(2)=,659$; $p=,719$; $p>,05$]. Bu durum adayların buldukları sınıf düzeyleriyle kişisel öz-yeterliklerinin paralellik göstermediğini ifade eder. Adayların sınıf düzeyi arttıkça almış oldukları teorik ders sayıları artmış, edindikleri kazanım sayıları artmış olmasına rağmen bu durum öz-yeterlik inançları üzerinde olumlu ya da olumsuz bir etki yapmamıştır. Benzer şekilde Karaduman ve Emrahoğlu (2011) nun sınıf öğretmen adaylarıyla yapmış olduğu çalışmasında fen öğretiminde öz-yeterlik inancının sınıf düzeylerine göre farklılaşmadığı görülmüştür.

Bulgulara göre Fen bilgisi öğretmen adaylarının bitirilen lise türüne göre fen öğretiminde öz-yeterlik inançları anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Anadolu lisesini bitiren öğretmen adaylarının ($X̄ =38,38$) düz liseyi bitiren öğretmen adaylarından ($X̄ =37,13$) daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda fen eğitim ve öğretimi konusunda Anadolu lisesini bitiren öğretmen adayları, düz liseyi bitiren öğretmen adaylarına göre kendilerini daha yeterli görmektedirler. Literatürde yer alan benzer bir çalışmada (Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004) üç farklı ortaöğretim türünü (genel lise, yabancı dil ağırlıklı lise ve meslek lisesi) bitiren öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları karşılaştırılmıştır. Meslek lisesini bitirmiş öğretmen adaylarının diğer lise türlerinden mezun olan öğretmen adaylarından daha yüksek öz-yeterlik inancına sahip oldukları belirlenmiştir.

Ülkemizdeki mevcut öğretmen yetiştirme programlarında yurtdışındaki programların aksine daha çok teorik ağırlıklı dersler işlenmektedir. Uygulama temelli dersler lisans eğitiminin ya son sınıflarına bırakılmakta veya gerçek öğrenme ortamlarında yapılamamaktadır. Bu boşluğun biraz daha vurgulanmasını sağlayan bu çalışmada “gönüllü öğretmenlik” uygulamasıyla adaylara lisans eğitimlerinin her kademesinde uygulama temelli eğitim fırsatları sunulmuş olup bunun yansımaları ortaya konulmuştur.

Uygulama dersleri öğretmen adaylarına ancak son sınıfa geldiklerinde verilebilmektedir. Bu sınırlamanın ortadan kaldırılarak adayları lisans eğitimlerinin her kademesinde gerçek öğrenme-öğretme ortamlarıyla buluşturmak önemlidir. Bu tarz uygulamalar adaylara meslek öncesinde öz-yeterlik anlamında olumlu katkılar sağlayacaktır.

Önerilen bu uygulama temelli program hem sözü edilen boşluğun dolmasına hem de yeni sayılabilecek yeterlilik boyutlarının bir bakıma alanda test edilmesine katkı sağlayacaktır.

Öğretmen Eğitime Yönelik Öneriler:

1. Her dönemin sonunda Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançları belirli ölçme araçlarıyla belirlenmeli ve geliştirilmesine yönelik uygulamalar yapılmalıdır.
2. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancını artıracak ve kendilerini fen öğretimi konusunda yeterli hissetmelerini sağlayacak uygulamalara ağırlık verilmelidir.
3. Öz-yeterlik inancı sadece öğretmen adayları için değil, toplumdaki her birey için önemsenmelidir. Toplumdaki her bireyde öz-yeterlik inanç düzeyinin yüksek olması önemli ve gerekli olduğundan, tüm eğitim kurumlarında, ayrıca diğer kamu kurumlarında çalışanlar için eğitsel ve psikolojik destek sunularak bireylerin öz-yeterlik inancını yükseltecek faaliyetler gerçekleştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlilik Algısı, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21,1-8.
- Baloğlu, M. (2001). An application of structural equation modeling techniques in the prediction of statistics anxiety among college students. PhD Texas A&M University - Commerce. Supervisor: Paul F. Zelhart.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman. Bandura 1977
- Bıkmaz, F.H. (2002). Fen öğretiminde Özyeterlilik Ölçeği, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1(2), 197-210.
- Bıkmaz, F. H. (2004). Eğitimde Bireysel Farklılıklar, Yıldız Kuzgun- Deniz Deryakulu(Edt.), Özyeterlilik İnançları(289-314). Ankara: Nobel Yayın.
- Bursal, M. (2007). *The impact of science methods courses on preservice elementary teachers' science teaching self-efficacy beliefs: Case studies from Turkey and the United States*, (Doktora Tezi), University of Minnesota-Twin Cities, Minneapolis, MN.
- Bursal, M. (2012). Changes in American Preservice Elementary Teachers' Efficacy Beliefs and Anxieties During a Science Methods Course, *Science Education International*, 23(1), 40-55.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Cantrell, P., Young, S., & Moore, A. (2003). Factors affecting science teaching efficacy of pre service teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 14, 177-192
- Çoban, T. A. ve V. A. Sanalan (2002). Fen bilgisi öğretimi dersinde özgün deney tasarım sürecinin öğretmen adayının öz yeterlilik algısına etkisi. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(2), 1-10.
- Denizoğlu, P. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının Fen bilgisi öğretimi öz-yeterlilik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve Fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Enochs, L.G. and Riggs, I.M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90(8), 694-706.
- Erden, E. (2007). Sınıf Öğretmenlerinin Fen öğretimi Öz yeterlilik İnançlarının Öğrencilerin Fen Tutumları ve Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Ergun, M. ve Avcı, S. (2012, Haziran). Hollanda ve Türkiye'deki fen bilgisi öğretmeni yetiştirme programları hakkında öğretmen adaylarının görüşlerinin karşılaştırılması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, Cilt 6, Sayı 1, 151-170.
- Erkuş, A., Sanlı, N ve Bağlı, M. T. (2000). Öğretmenliğe İlişkin Tutum Ölçeği geliştirilmesi, *Eğitim ve Bilim*, 116, 27-33.
- Ginns, I. S. & Watters, J. J. (1999). Beginning elementary school teachers and the effective teaching of science. *Journal of Science Teacher Education*, 10(4), 287-313.
- Kaptan F., Korkmaz H., İlköğretim Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı (Modül7) İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi
- Karasar, N., Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayınları, Ankara, 2005.
- Küçükahmet, L. (2007). 2006–2007 Öğretim Yılında Uygulanmaya Başlayan Öğretmen Yetiştirme Lisans Programlarının Değerlendirilmesi. *TürkEğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 203–218.
- MEB (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Oğuz, A. ve Topkaya, N. (2008). Ortaöğretim Alan Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğretmen Özyeterlik İnançları ile Öğretmenliğe İlişkin Tutumları. *Akademik Bakış*, 14, 23–36.
- Özkan,Ö., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2004). Fen bilgisi aday öğretmenlerin Fen kavramlarını anlama düzeyleri, Fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik inançları. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül 2002. Bildiriler Kitabı. Cilt.2, 1300-1304. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Palmer, D. H. (2006). Sources of self-efficacy in a science methods course for primary teacher education students. *Research in Science Education*, 36, 337-353.

- Saracaloğlu, A. S. & Yenice, N. (2009). Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmenlerinin özyeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 5, (2); 244-260.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*, Ankara: Gazi Kitapevi.
- Şahin-Taşkın, Ç. & Hacıömeroğlu, G. (2010). Meslek Bilgisi Derslerinin Öğretmen Adaylarının Profesyonel Gelişimindeki Önemi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 165-174.
- Şişman, M. (2009, Aralık). Öğretmen yeterlilikleri modern bir söylem ve retorik. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı, Cilt. 10, Sayı. 3*, 63–82.
- Yaman, S., Koray, Ö.C. ve Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 355-364.
- Yılmaz, M. (2014) Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilllerinin Öğrenme Öğretme Anlayışları ve Fen öğretiminde öz-yeterlik İnançları ile İlişkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu*.
- YÖK, 2006. *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*. Ankara: Haziran.
- YÖK, 2007. *Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri (1982-2007)*. Ankara:Yükseköğretim.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Educational Psychology*, 25, 82-91
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Educational Psychology*, 25, 82-91