

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ADAYLARININ FEN
ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK
İNANÇLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

Suna CAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Nuriye KOÇAK

Konya-2019

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ADAYLARININ FEN
ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK
İNANÇLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

Suna CAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Nuriye KOÇAK

Bu çalışma Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi BAP koordinatörlüğü 181310003 nolu Yüksek Lisans tez projesi olarak desteklenmiştir.

Konya-2019



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



i

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Suna CAN
	Numarası	168302061007
	Ana Bilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

21/06/2019
Suna CAN



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Suna CAN
	Numarası	168302061007
	Ana Bilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Nuriye KOÇAK
	Tezin Adı	Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi başlıklı bu çalışma 21/06/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Ünvanı Adı Soyadı	İmza
Danışman	Doç. Dr. Nuriye KOÇAK	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Esmem HACIEMİNOĞLU	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Erhan ZOR	

Önsöz/ Teşekkür

Yüksek lisans tez danışmanlığımı üstlenerek tez konumun belirlenmesinden itibaren tez çalışmamın sonuna kadar olan süreçte bilgi, deneyim ve yardımlarını benimle paylaşan sayın hocam Doç. Dr. Nuriye KOÇAK' a teşekkür ederim.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim sürecinde bilgilerini, deneyim, önerilerini ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Esmem HACIEMİNOĞLU' na teşekkür ederim. Tez çalışma sürecimde zaman ayırıp, bilgi ve deneyimleri ile büyük destekçim olan sayın hocam Araştırma Görevlisi Ayşe Ceren ATMACA' ya teşekkür ederim.

Bu çalışma sürecinde uygulanan anketlere samimiyetle cevap veren öğretmen adaylarına teşekkür ederim.

Hayatım boyunca tüm desteklerini benden esirgemeyen ve her zaman büyük destekçim olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Suna CAN



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



iv

Öğrencinin	Adı Soyadı	Suna CAN
	Numarası	168302061007
	Ana Bilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Nuriye KOÇAK
	Tezin Adı	Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenliği Anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarını belirlemektir. Çalışma Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde 5 Devlet Üniversitesinin Eğitim Fakültelerinde Temel Eğitim Anabilim Dalında 4. Sınıf düzeyinde öğrenim gören 345 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Enochs ve Riggs (1990) tarafından geliştirilen Türkçeye uyarlaması ise Bıkmaz (2002) tarafından yapılan “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Kullanılan öz yeterlilik inancı 5’li likert tipinde hazırlanmış olup 21 maddeden oluşmaktadır. Çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları, onları cinsiyetleri, öğrenim gördükleri üniversite, lise mezuniyet alanı, lise alan türü, ağırlıklı not ortalaması, anne ve baba öğrenim durumu açısından değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler SPSS 15 paket programına aktarılarak gerekli analizler yapılmıştır. Çalışmanın veri analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançları çalışmadaki cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, mezun olunan lise türü, lise mezuniyet alanı, ağırlıklı not ortalaması, anne ve baba öğrenim durumu gibi değişkenler açısından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Çalışmadan elde edilen bilgiler ışığında öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Öz Yeterlilik İnanç, Öğretmen Adayları, Fen Öğretimi



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



v

Öğrencinin	Adı Soyadı	Suna CAN
	Numarası	168302061007
	Ana Bilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Nuriye KOÇAK
	Tezin İngilizce Adı	Investigation of Self-Efficacy Beliefs of Primary School Teacher Candidates towards Science Teaching in Terms of Various Variables

SUMMARY

The aim of this study is to determine the self-efficacy beliefs of science teachers in primary school teaching department. This study is conducted with 345 teacher candidates who are their senior year in Faculty of Education, Department of Basic Education in 5 state universities within the boundaries of the Republic of Turkey. The screening model is used in this study. The “Self-Efficacy Scale in Science Teaching of Classroom Teacher Candidates” developed by Enochs and Riggs (1990) and adapted to Turkish by Bıkmaz (2002) is used as a data collection tool. The used self-efficacy belief is prepared in 5-point Likert type and consists of 21 items. In this study, the self-efficacy beliefs of primary school teachers candidates about science teaching were evaluated in terms of their gender, university, high school graduation department, high school field of study, cumulative grade point average, mother and father education status. The data obtained from the result of the study are transferred to the SPSS 15 package program and the required analyzes are made. According to the results of the data analysis of the study, no significant difference was found when the self efficacy beliefs of primary school teacher candidates about science teaching were examined in terms of some variables such as gender, university, graduate, high school type and graduation department, cumulative grade point average, mother and father education status in the study . In the light of the information obtained from the study, suggestions are presented

Key Words: Self-efficacy Beliefs, Teacher Candidates, Science Teaching

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
BİLİMSEL ETİK	i
YÜKSEK LİSANS TEZ KABUL FORMU	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
SUMMARY	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
BİRİNCİ BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1.Eğitim	1
1.2. Fen ve Fen Eğitimi	2
1.2.1. Fen Bilimleri Eğitimi.....	3
1.2.2. Fen Bilimleri Öğretim Programına Genel Bir Bakış ve Tarihsel Gelişimi	5
1.2.3. Fen Okuryazarı Birey	9
1.2.4. Fen Bilimleri Eğitiminde Öğrenci - Öğretmen İşlevi ve Önemi.....	11
1.3. Öz-Yeterlilik Kavramının Gelişimi ve Eğitimdeki Yeri	15
1.3.1. Yeterlilik Teorisi;.....	16
1.3.2. Öz-Yeterlilik Teorisi:	16
1.3.3. Öz-Yeterlilik Kaynakları	20
1.3.4. Öz-yeterliliği Harekete Geçiren Süreçler.....	23
1.3.4. Öz Yeterliliği Yüksek ve Düşük Bireylerin Özellikleri	28
1. 4. Öz Yeterlilik İnançının Eğitim ve Öğretime Yansımaları	29
1.4.1. Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmen Öz Yeterliliği.....	29
1.4.2. Öz Yeterlilik İnançlı Yüksek Olan Öğretmenlerin Belirleyici Özellikleri	32
1.4.3. Fen Öğretimi Öz Yeterlilik İnançlı.....	33
1.4.4. Sınıf Öğretmenlerinin Fene Yönelik Öz Yeterlilik İnançları.....	34
1.5. Literatürdeki Çalışmalar	35
1.5.1. Öz Yeterlilikle İlgili Yurt İçi ve Yurt Dışı Çalışmaları	35
1.6. Araştırmanın Amacı.....	41
1.7. Araştırmanın Önemi	42
1.8. Problem Cümlesi	44
1.9.Araştırmanın Alt Problemleri	44

1.10. Araştırmanın Varsayımlar.....	45
1.11. Araştırmanın Sınırlılıklar	45
1.12. Tanımlar	46
İKİNCİ BÖLÜM	47
YÖNTEM	47
2.1. Araştırma Modeli	47
2.2. Çalışma Grubu	47
2.3. Araştırmanın Veri Toplama Araçları.....	47
2.4 Verilen Toplanması ve Analizi	48
3.BÖLÜM	50
BULGULAR.....	50
3.1. Alt Probleme İlişkin Bulgular	52
3.2. Alt Probleme İlişkin Bulgular	53
3.3. Alt Probleme İlişkin Bulgular	54
3.4. Alt Probleme İlişkin Bulgular	54
3.5. Alt Probleme İlişkin Bulgular	55
3.6. Alt Probleme İlişkin Bulgular	56
3.7. Alt Probleme İlişkin Bulgular	56
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	58
ÖNERİLER	62
KAYNAKÇA.....	63
EKLER.....	78

Kısaltmalar Dizini

\bar{X}	Aritmetik Ortalama
N	Veri Sayısı
f	Frekans
p	Anlamlılık Düzeyi
Ss	Standart Sapma
S	Serbestlik Derecesi
t	t Değeri (t- testi için)
sd	Serbestlik Derecesi
r	Korelasyon Katsayısı
D	Ayırt Edicilik Gücü
P	Güçlük Derecesi
t	t- testi sonucu elde edilen değerler
%	Yüzde
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
BSB	Bilimsel Süreç Becerileri
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
vd.	ve diğerleri
Akt.	Aktaran

Tablolar Listesi

Tablo 1: 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması	7
Tablo 2: Çeşitli Öz Yeterlilik Çalışmalarına İlişkin Veriler.....	13
Tablo 3: Çeşitli Çalışmalarda Kullanılan Öz Yeterlilik Kavramı ve Karşılığı.....	14
Tablo 4 : Alan Yazındaki Çeşitli Öz Yeterlilik Tanımları.....	16
Tablo 5: Öz Yeterliliğe İlişkin Literatürdeki Tanımlar	29
Tablo 6 : Sınıf öğretmeni adaylarını cinsiyet değişkeni açısından demografik veriler.....	50
Tablo 7: Sınıf öğretmeni adaylarını mezun olunan lise türü değişkeni açısından betimsel veriler.....	50
Tablo 8: Sınıf öğretmeni adaylarını mezuniyet alanı değişkeni demografik veriler.....	51
Tablo 9: Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenim gördüğü üniversite değişkeni açısından demografik verileri.....	51
Tablo 10: Sınıf öğretmeni adaylarının anne eğitim düzeyi değişkeni açısından demografik veriler.....	52
Tablo 11: Sınıf öğretmeni adaylarının baba eğitim düzeyi değişkeni açısından demografik veriler.....	52
Tablo 12: sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile cinsiyetleri arasındaki ilişki için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları.....	53
Tablo 13: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile mezun olunan lise türü değişkeni arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları.....	54

Tablo 14: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile mezun olunan alan türü arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları.....	55
Tablo 15: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile öğrenim görülen üniversite arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları.....	56
Tablo 16: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile anne öğrenim durumu arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları.....	56
Tablo 17: sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile baba öğrenim durumu arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları.....	57
Tablo 18: Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile genel not ortalamaları puanlarına ilişkin korelasyon analiz sonuçları.....	58

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1.Eğitim

Eğitim geçmişten günümüze bir süreç içerisinde gelişimini devam ettirmekte ve insanoğlu bu süreç içerisinde edinmiş olduğu davranışları geliştirerek kendini bir adım öteye taşıyarak gelişip ilerlemiştir. Bir ülkenin gelişmesi ve ilerleyebilmesi ancak ve ancak eğitimle gerçekleşir. Ülkelerin kendilerini çağdaş medeniyetler seviyesine çıkarabilmeleri eğitim sayesinde kazanmış oldukları bilgi, beceri ve deneyimleri etkili bir şekilde kullanmaları temeline dayanır. (Soysal, 2014) Bu nedenle ülkeler, dünyada meydana gelen sosyal, ekonomik, kültürel ve teknolojik değişimlere açık olup kendilerini bir adım daha ileri taşımaları ve içerisinde bulunduğumuz ‘bilim çağına’ ayak uydurma bilmek adına eğitime olan ihtiyaç kaçınılmazdır (Akgün, 2001).

Eğitim; bireylerin davranışlarında, yaşantıları yoluyla istendik yöndeki davranış değişikliği meydana getirmeyi amaçlayan bir süreçtir (Ertürk, 1972). Bu sürecin büyük bir kısmı okullarda gerçekleştirilen planlı, programlı ve sistemli öğretim yaşantıları sayesinde meydana gelir. Bu bağlamda ilköğretimin ilk kademesinden itibaren eğitim programlarında yer verilen fen bilimleri dersi büyük bir öneme sahiptir.

Fen bilimleri, bir ulusun gelişmesi ve ekonomik anlamda kalkınmasında büyük bir öneme sahiptir. Her ulus geleceğini garantiye almak, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip ederek ilerlemenin sürekliliğini sağlamak fen bilimlerine önem vererek bilgi ve teknoloji üretebilen bireyler yetiştirmeye özen gösterirler. Bu nedenle ülkeler gelişmişlikleri artırmak ve çağa ayak uydurmak adına fen bilimlerine olan önemin bilicine olan farkındalık artmıştır. Çünkü bilimsel ve teknolojik alandaki hızlı gelişim sayesinde yeni teknolojik gelişmeler yaşanmakta ve yeni buluşlara imza atılmaktadır. Böylesi baş döndürücü hızdaki gelişmeleri takip etmek zorunluluk haline gelmiştir. İçinde bulunduğumuz ‘Bilim Çağı’na ayak uydurmak ve çağın ilerisine geçmek için sadece takip etmek de yetmez. Bu gelişmelere kısa sürede uyum sağlayıp yeni teknolojilere bir yenisini eklemek gerekir. Bu amaca erişmek için farklı alanlarda

eğitim görmüş bilimsel düşünen, sorgulayan, gördüklerini ve düşündüklerini pratiğe aktaran, problem czme becerileri gelişmiş bireylere olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Ülkelerin bilim ve teknolojide yaşanan bu gelişmelerden geri kalmaması adına ancak bu koşulları ayak uyduran uluslar bilim ve teknoloji yarışında n sıralarda yer alabilir (Külçe, 2005; Ayas, 1995).

1.2. Fen ve Fen Eğitimi

İçinde bulunduğumuz ülkede, bilim denildiğinde akla ilk gelen alanlardan biride fen bilimleridir. Bilim ve fen her ne kadar aynı anlamlıymış gibi algılansa da aslında fen, bilimde yer alan boyutlardan sadece biridir (Çepni, 2008). Bilim, bir alanda var olan varlıkları ya da olayları inceleyip, gerekli açıklamalar kapsamında genellemeler yaparak, ilkelere ulaşır ve ulaşılan bu ilkeler aracılığıyla henüz olmamış olaylar hakkında çıkarımda bulunma gayreti olarak tanımlanır. Bu bağlamda fen bilimleri de doğadaki varlıkları ve olayları benzer amaçlarla inceler (Kaptan, 1999).

Fen bilimleri; içerisinde bulunduğumuz çevrede meydana gelen doğayı ve doğada meydana gelen olayları sistematik bir şekilde inceleyerek henüz gözlemlenmemiş olaylar hakkında çıkarımda bulunma gayreti olarak tanımlanabilir (Kaptan, 1999). Bu bağlamda bilimsel yöntemleri kullanarak gözlemlerde bulunularak bilgi toplama, hipotez kurma, kurulan hipotezlerin doğruluğunu test etme, verileri yorumlama ve sonuçları değerlendirip yorumlama gibi tüm süreci içine alan mantıksal, eleştirel düşünmeyi ve araştırma sorgulama temeline dayanan düşünme şeklidir.

Bu kapsamda bireylerin fen bilimleri ilgili bilimsel bilgileri ezberlemek yerine yaşamlarında karşılaşacakları sorunlara mantık çerçevesinde, neden- sonuç ilişkisi kurarak, bilimsel bilgiye ulaşmak için gerekli bilimsel süreç becerileri yetenekleri doğrultusunda kazandırılması amaçlanır (Denizoğlu, 2008; Kiremit, 2006)

Fen bilimleri doğada meydana gelen olayları bir sistematik bir inceleme süreci ve var olan bilgi birikimi ile yeni bir bilgi üretme sürecidir (Kaptan ve Korkmaz, 2001; Külçe, 2005). Bu bağlamda fen bilimleri sürekli bir değerim ve gelişim içerisinde olup ilköğretimin ilk aşamasından başlayarak bireylerin tüm yaşamları boyunca devamlılık arz eden aktif bir süreci kapsar (Denizoğlu, 2008).

1.2.1. Fen Bilimleri Eğitimi

Bireyin kendisini ve çevresini keşfettiği, kimlik oluşumuna başladığı ilköğretim çağında üyesi olduğu çevreyi tanıma, günlük hayatta karşılaştığı problemlere karşı farkındalık kazanma, analitik, yaratıcı ve bilimsel düşünme süreçlerinin oluşumunda gerek ilkokulda verilmeye başlayan hayat bilgisi dersi gerekse fen bilimleri dersi büyük bir öneme sahiptir. Bu kapsam da ilköğretim 3. Sınıfta eğitim programında hayat bilgisi dersi olarak yer verilen fakat 2013 yılında fen programdaki güncellemelerinden sonra 3. Sınıfta okutulan hayat bilgisi dersi ‘Fen bilimleri’ dersi olarak programdaki yerini aldı. Fakat hayat bilgisi dersi ile ortak amaçları sürdürmeye devam etmektedir (Saka,2011). Bu ortak amaç doğrultusunda; bireylerin bir konu hakkında bilimsel bilgiyi ezberlemekten ziyade hayat boyu karşılarına çıkacak olan problemleri neden-sonuç ilişkisine dayandırıp mantık çerçevesinde çözebilmeleri ve bilimsel bilgiye ulaşmak için gerekli olacak olan bilimsel süreç becerilerini yetenek ve ilgileri kapsamında kazandırmayı amaçlar (Topsakal, 2006) .

Fen bilimleri eğitimi; Çocuğun yediği besinden tutun, içtiği suya, soluduğu havaya, vücudunda meydana gelen olaylara, beslediği canlıya, kullandığı araç-gereçlere, kullandığı elektriğin, güneşin kısacası hayatında meydana gelen ve farkında olmadan yaşamını devam ettirdiği dünyada ve çevresinde meydana gelen şaşırtıcı ve ilgi çekici olayların eğitimidir (Doğru ve Kıyıcı, 2005). Bu kapsamda fen bilimleri eğitimi; bireyin gelişim özellikleri, ilgi ve ihtiyaçları, çevrenin bireye sunmuş olduğu imkanlar göz önünde bulundurularak uygun yöntem ve teknikler kullanılarak uygulanılan kolay ve somut bir eğitimidir. Ayrıca fen bilimleri eğitimi, bireylerin içinde bulunduğu dünyayı tanımasına katkı sağlar ve bireye yaratıcı düşünme becerisi kazandırır. Kısacası fen bilimleri eğitimi bireyin dünyayı ve çevresini tanıyıp sevmesini, çevre ile iletişiminin gelişmesine katkı sağlar. Bu durum dolaylı olarak bireyin fenne yönelik becerilerinin gelişmesine ve günlük yaşam becerilerinin artmasına katkı sağlar (Gürdal, 1988; Özkara, 2016).

Fen bilimleri eğitimi kapsamında ‘ ...doğadaki olay, olgu, kavram, ilke, doğa kanunları ve kuramları anlayıp yorumla, uygulama ve bunlardan günlük yaşamda

yararlanabilme...' gibi bilgi ve yetenek kazanması amaçlanmaktadır (Kiremit, 2006). İlköğretimin ilk kademesinden itibaren öğrencilerin fenin doğasını kavrayıp, gözlemlerde bulunabilme, mantıksal, analitik ve nesnel düşünebilme, toplumsal problemleri algılayıp çözüm üretebilen, değişimlerin bilinci olup ayak uydurabilme gibi davranışlarını arttırmayı amaçlamak fen bilimleri eğitim programının temel hedefleri arasındadır. Ayrıca ilköğretim kademesindeki bireylerin fen bilimleri kapsamında gerek somut gerekse soyut kavramları, çevresindeki maddi dünyayı keşfetme çabasında olmasını ve günlük yaşamla ilişkilendirerek öğrenmesi beklenmektedir (MEB, 2004; Arpacı, 2016; Topsakal, 2006). Fen bilimleri eğitimi; öğrencilerin sadece bilgileri ezbere öğrenmesini değil öğrencilerin öğrenmiş oldukları bilgileri bilimsel süreç becerilerini kullanarak keşfetmesi, mantıksal ve tümevarımsal düşünme, bilme ve anlamaya istekli olması ve bu bilgileri gerek günlük yaşamında gerekse iş hayatında kullanabilmelerine yönelik yeterlilik kazanmalarını da amaçlamaktadır (Denizoğlu 2008, Çepni, 2008).

Ulcay (1989) araştırmasında fen bilimleri eğitimini; bireylerin, nesnelere, olayların ve bunlar arasındaki ilişkiyi gözlemleyip bunlar hakkında araştırmalarda bulunması ve sonuçları hakkında çıkarımda bulunması olarak tanımlamaktadır. Günümüzde teknolojinin bu denli hayatımızın içine girmesiyle nesne ve olaylara karşı araştırma ve sonuçlara varma da daha sistemik ve pratik bir süreci beraberinde getirir. Bugün birçok ülke dinamik bir nesil yetiştirmek amacıyla teknolojik ve bilimsel gelişmelerin gerisinde kalmamak adına fen bilimleri eğitiminin önemini farkında olarak her öğrencinin fen okuryazarı birey olarak yetiştirmenin ne derece öneme sahip olduğunu ve bu süreç içerisinde fen bilimleri dersinin büyük bir öneme sahip olduğunu farkındadırlar. Fen bilimleri eğitimi kapsamında çevresi ile sürekli bir etkileşim içerisinde, sorular sorarak sorgulama kabiliyetine sahip, gözlem ve deneyler kapsamında verileri toplayıp bunlardan elde ettiği analizler hakkında çıkarımda bulunan, üstlenmiş olduğu sorumlulukların bilincinde, günlük hayatta karşılaştığı problemlere karşı yenilikçi ve pratik çözümler üretebilen bilgi ve yetenek sahibi bireyler olarak yetiştirilmesini amaçlar. Buda ancak ve ancak fen eğitim programlarının temel amaçları arasında yer alan fen okur-yazar bireyler yetiştirmekten geçer (Arpacı, 2016; Akgün, 2001) .

Bilgi ve teknoloji çağı olarak adlandırılan günümüz toplumları fen bilimlerine önem vermek zorundadır. Bu önem doğrultusunda gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlar sürekli olarak fen bilimlerine vermiş oldukları önemi günden güne arttırma, iletme ve eğitim kurumları için gerekli olan araç-gereçleri temin etme çabası içerisindedir (MEB, 2004; MEB 2008). Bu bağlamda son yüzyıllarda fen bilimlerinin standartlarını ve kalitesini arttırmak adına birçok girişimlerde bulunmuş ve bu kapsamda eğitim programları yeniden geliştirilip güncellenmiştir. Ülkemizde, fen eğitim ve öğretiminde teknolojik bilimsel açıdan gelişen ve zenginleşen dünyaya adapte olmak ve fen bilimleri kapsamında gelişen yeniliklere açık, edindiği bilgileri günlük hayatın her alanında kullanan bireyler yetiştirmek adına fen eğitimi ve programları geliştirici çalışmalar yaparak gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlara ayak uydurmaktadır. Eğitim sistemimizde bu çalışmaların başında fen bilimleri dersi öğretim programı üzerinde yapılan değişiklikler gelir (Arpacı, 2016; Ayas, 1995).

1.2.2. Fen Bilimleri Öğretim Programına Genel Bir Bakış ve Tarihsel Gelişimi

Gelişmiş toplumların fen bilimleri eğitim programı incelendiğinde, toplumdaki tüm bireylerin temel anlamda fen bilgisine sahip, bir problem karşında yaşam becerilerine kullanmakta aktif, eleştirel ve analitik düşünebilmenin gereklerine sahip yani kısacası fen okuryazar birey yetiştirilmesi üzerinde durulmaktadır. Ayrıca fen eğitimi sadece bireysel anlamda olmayıp toplumsal gelişmeler açısından büyük bir rol üstlendiği bilenen bir gerçektir (MEB, 2013; MEB, 2018).

Günümüzde toplumların gelişmişlik ve bilim- teknoloji düzeyindeki yükselişler göz önünde bulundurulduğunda fen bilimlerinin bu tür gelişmelerde önemli bir role sahiptir. Birçok ülkede de bu gelişmelere ayak uydurabilmek adına fen bilimlere önem vermiş ve yeni program geliştirme ve güncelleme çalışmaları ile fen programını sürekli olarak gelişime açık tutmuşlardır. Bu bağlamda ülkemizde de fen bilimleri kapsamında gelişen yeniliklere açık, edindiği bilgileri hayatının her alanında kullanabilen bireyler yetiştirmek amacıyla fen bilimleri eğitimi programıyla ilgili çalışmalar önem kazanmıştır (Ayas, 1995 ; Kiremit, 2006; Saka, 2011; Arpacı, 2016).

Fen bilimleri öğretim programları tarihsel gelişimi

Cumhuriyet döneminden bu yana fen bilgisi eğitiminin Türk Eğitim Programına girmesiyle fen eğitimine yönelik çeşitli gelişmeler ve güncellemeler sürekli olarak devam etmiştir ve bugün de bu gelişme ve güncellemeler süreklilik arz etmektedir. Bu gelişmelerin ilki 1929-1930 yıllarında daha etkili bir eğitim ortamının oluşturulması amacıyla öğretmen okullarına kimya, biyoloji ve fizik alanlarında yurt dışından çeşitli eğitim teknolojileri getirilmiştir. 1932 yılında yurt dışından temin edilen fen kitaplarının çevirileri yapılarak ortaokullarda fen derslerinde okutulmuştur. 1963, 1964 ve 1965 yıllarında eğitim alanında öğrencilere yardımcı olmak amacıyla Ankara’da yapılan birçok radyo programı aracılığıyla yayın yapılmıştır. 1973 yılında, ortaokullarda okutulan fen bilimleri öğretimini iyileştirmek adına bütünleştirilmiş fen programları geliştirme çalışmaları yürütülmüştür. Ülkemizde fen bilimleri programına yönelik yapılan iyileştirme çalışmaları kapsamında 2005 yapılan gelişmelerle fen bilgisi dersinin ismi “fen ve teknoloji” olarak değiştirilmesi ile birlikte teknoloji alt boyutu eklenerek fen bilimleri yeni bir boyut kazanmıştır. Bu gelişmeler sayesinde gelişen ve değişim gösteren dünya gereksinimine uyum sağlamada önemli bir noktaya gelmiştir (Denizoğlu, 2008). Bu yeni fen programında, öğrencilere fen okuryazarlığı kapsamında gerekli olan bilgi, tutum, beceri ve değer kazandırmaya yardımcı olarak geleceğe dair bireylere etkin bir rol yükleyerek bilinçli ve sorumluluk sahibi bireyler olmalarına katkı sağlamak temel amaç edinilmiştir (Taşkın ve Koray, 2006). 2005 yılındaki gelişmeler ve güncellemelerden sonra 2013 ve 2018 yıllarında da bu gelişmeler devam etmiştir ve fen bilimleri programdaki gelişmeler önemli bir boyut kazanmıştır.

2013 ve 2018 öğretim programlarında ise fen bilgisi dersinin ismi “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiştir (MEB, 2013; MEB 2018). Daha sonrasında gelişen 2013 ve 2018 öğretim programları fen bilimleri programında önemli revizeler ve güncellemeler yapılarak çağın gerektirdiği çalışmalara ayak uydurmaya, ‘bilim çağı’ nın gerisinde kalmamak adına fen bilimlerinin ülkelerin gelişimi açısından öneminin farkında olunarak çalışmalar sürekli olarak yenilenmiş ve geliştirilmiştir (Arpacı, 2016)

2013-2018 yılı öğretim programlarının amaçlar açısından karşılaştırılması

Tablo 1: 2013 ve 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Temel Öğeler Açısından Karşılaştırılması (MEB, 2013; MEB 2018)

<u>Benzerlikler</u>
<p>Tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek</p> <p>*Biyoloji, Fizik, Kimya, Astronomi, Yer ve Çevre bilimleri ile ilgili temel bilgileri kazandırmak</p> <p>*Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımlarını benimseyerek karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek</p> <p>*Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek.</p> <p>*Günlük hayatta karşılaşılan yaşam sorunlarına ilişkin sorumluklar üstlenilmesi ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, BSB ve diğer yaşam becerilerini kullanabilmek</p> <p>*Bilimsel bilginin bilim insanları tarafından nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını belirlemek</p> <p>*Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi duymak</p> <p>*Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemi</p> <p>*Sosyo-Bilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıkları geliştirmek</p>
<u>Farklılıklar</u>
<p>*Sağlık ve Doğal afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak</p> <p>*Bilimin, tüm kültürlerdeki bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya katkı sağlamak ve bilimsel çalışmalara yönelik takdir duygusunu geliştirmek</p> <p>*Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de toplumu nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık gelişimini sağlamak.</p> <p>*Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmek</p>

<p>*Fen ve Mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak</p> <p>*Girişimcilik becerilerini geliştirmek</p> <p>*Sosyo-bilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği ve karar verme becerilerini geliştirmek</p> <p>*Evrensel ahlak değerleri, milli ve kültürel değerleri ile bilimsel etik ilkelerin benimsenmesini sağlamak.</p>

Tablo 1 incelendiğinde 2013 ve 2018 yılı öğretim programlarında benzer olan amaçların başında, tüm öğrencilerin fen okuryazarı olarak yetiştirilerek kimya, biyoloji, fizik, astronomi, çevre ve yer bilimleri gibi alanlarda temel olan bilgiler kazandırmak, BSB, sürdürülebilir kalkınma bilinci, yaşam becerileri, bilimin doğası, kariyer bilinci, sosyo-bilimsel konularda bilimsel düşünme alışkanlıkları, bireyin çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin tutum, ilgi, merak ve güvenli çalışma bilincinin geliştirilmesine vurgu yapılmıştır. 2013 yılı öğretim programından farklı olarak 2018 öğretim programında doğal afetlerle ilgili gerekli bilgiler kazanma, bilim, teknoloji ve toplum arasındaki etkileşimi kavrama, bilimin tüm insanlığın ortak bir çabası sonucu oluştuğunu fark etme, bilimin toplumsal sorunlara etkisini ve doğadaki ilişkilerin anlaşılmasını kolaylaştırmaya yönelik amaçlara yer verilmiştir. Yine 2018 yıldaki programının boyutları arasında; sosyo-bilimsel konulara ilişkin çıkarımlarda bulunarak karar verme becerilerini geliştirme, mühendislik ve fen uygulamalarına yönelik bilgi edinme, girişimci birey çabalarını geliştirmeye odaklanma, evrensel ahlak ve bilim etik ilkelerini temel alarak bireylerin bu boyutları benimsemelerine yönelik amaçlar içermektedir (MEB 2018).

2013 ve 2018 yılı fen bilimleri öğretim programında öğrencilere kazandırılması düşünülen beceriler açısından incelendiğinde; her iki öğretim programında da gerek BSB gerekse girişimcilik, karar verme, analitik ve yaratıcı düşünme, takım çalışması gibi yaşam becerilerine benzer şekilde vurgu yapılarak önemleri üzerinde durulmuştur. Bunlara ek olarak 2018 öğretim programında üçüncü bir beceri alanı olarak “Mühendislik Tasarım Becerileri” ve “Değerler Eğitimi” temaları da eklenmiştir. Mühendislik ve tasarım becerileri sayesinde yenilikçi düşünmeye ve öğrencinin okulda edinmiş olduğu kavramlarla ilgili günlük hayatta karşılaşması muhtemel bir

problem belirlemesi, problem çözümü için alternatifler oluşturması problemin çözümüne ilişkin en uygun yöntemi seçip, ürün geliştirme ve geliştirmiş oldukları ürünleri bilim şenliğinde sunarak öğrencinin girişimcilik becerilerinin de gelişeceğine vurgu yapılmıştır. Ayrıca yine 2018 öğretim programında Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde sekiz yetkinlik alanı üzerinde durulmuştur. Bu yetkinlikler; Anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlik, öğrenmeyi öğrenmeye yönelik yetkinlik, kültürel farkındalık ve ifade yetkinliği, inisiyatif alma ve girişimcilik, bilim- teknoloji yetkinliği, matematiksel yetkinlik ve dijital yetkinlikler belirtilmiştir. Sonuç olarak 2013 yılı öğretim programında yer almayıp 2018 programını kapsamında ilkökul dördüncü sınıftan itibaren konu alanları ile ilişkilendirilerek “Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” teması altında bir süreç dahil edilmiştir. Ayrıca gerek 2013 gerekse 2018 fen öğretim programında “*tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi*” temel vizyon olarak alınıp benimsenmiştir (MEB,2013; MEB,2018).

Ülke genelinde uygulanan fen öğretim programının temel vizyonu, fen okuryazarı bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra bilimsel ve teknolojik gelişmelerdeki hızlı ilerleyiş birey ve toplumda meydana gelen ihtiyaçları, öğrenme öğretme yaklaşımları kapsamında öğrencilerden beklenen öğrenci rollerini de etkiler hale gelmiştir. Bu nedenle öğrencilerin bilgiler karşında araştırma, sorgulama, yenilikçi ve eleştirel düşünme, etkin bir iletişim beceriye sahip olmanın yanında girişimcilik ruhu gelişmiş, kararlılık becerilerine sahip, yaşamları boyunca öğrenmeye açık birey olarak yetiştirebilmenin özünü fen okuryazarı bireyler yetiştirmekten geçer (MEB, 2004; MEB, 2018; Aydoğdu ve Kesercioğlu 2005).

1.2.3. Fen Okuryazarı Birey

Fen okuryazarı birey terimi ilk olarak Hurd (1958) ve Mc Curdy (1958) tarafından 1958 yılında Kuzey Amerika’da bir eğitim programı reformu üzerine yapılan akademik bir tartışmada kullanılmıştır. 1970 li yıllardan beri bireylere fen okuryazarlığını kazandırmak fen bilimleri eğitiminin sürekli amaçlarından biri haline gelmiş ve hala sürekliliğini devam ettirmektedir (Eijck, 2012; Kaya ve Bacanak, 2013; Lederman ve Lederman, 2012). Türkiye’de ise fen eğitiminin temel vizyonu haline

gelen ve hala güncelliğini sürdüren fen okuryazarlığı kavramı, 1997 yılında üniversite düzeyinde değiştirilen ders programları ile gündeme gelmiş, şuan güncellenen ve geliştirilen eğitim programları aracılığıyla güncelliğini devam ettirmektedir (Kaya ve Bacanak, 2013).

Fen okuryazarlığı, bireyin sadece bilimsel bilgiyi edinmesinden ziyade bunu daha ileri düzeyde fene yönelik düşünme süreçlerini geliştirmektir. Fen okuryazarlığı bireylerin kariyer seçeneklerinde alternatifler sunan, bireyin günlük yaşamındaki fene dair bilgilerde karar almada kaynakların kullanımını sunan kavram olarak tanımlanabilir (Settlage ve Southerland, 2007). Fen okuryazarlığı bireylerin üyesi olduğu toplumda etkin bir rol olarak çalışan tüm aydın vatandaşlar tarafından bilgi, beceri ve hazırlıkların tamamıdır. Bu bağlamda fen okuryazarlığına sahip bireyler ülkenin kültürel değerlerinde gelişme sağladığı gibi ülke ekonomisini destekler nitelikte olup, demokratik bir milletin temel bileşenini oluşturmaktadır (Falk ve Dierking, 2012; Colburn, 2003). Sonuç olarak fen okuryazarlığı denince sadece olay, olgu, kavram ve uygulamaları değil, fene ilişkin beceri ve duyuşsal alanları da kapsamaktadır.

Fen okuryazarı bireyler; teknoloji, toplum ve çevre ilişkisine bağlı anlayış ve psikomotor becerilerinin yanı sıra fene ilişkin bilgi, becere, algı, değer ve tutum becerilerine sahiptir. Ayrıca bu bireyler; bilgiyi araştırarak, elde edilen bilgiyi sorgulayıp zamanla bilimsel bilginin değişebilir algısına sahip olarak akıl süzgecinden geçirerek yaptığı araştırmalarla bu durumun farkındalığının artmasına neden olur (Arpacı, 2016; MEB,2018).

Fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde, programın çağdaş ve güncellenmiş olması dışında programın ne derece ya da ne ölçüde uygulandığına da bağlıdır. Bu nedenle öğretim programının temel bileşeni hatta uygulayıcı rolünü üstlenen öğretmenlere önemli sorumluklar yüklemektedir.

1.2.4. Fen Bilimleri Eğitiminde Öğrenci - Öğretmen İşlevi ve Önemi

Fen bilimleri öğretim programının temelinde, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğu, araştırma sorgulama yaklaşımları ile öğrencilerin sürece aktif olarak katılımlarının sağlandığı ve öğrenilmiş bilgilerin günlük hayata transferine dayalı öğrenme stratejisi benimsenmiştir.

Öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci, herhangi bir bilginin kaynağını sorgulayıp, gerekli araştırmalar kapsamında çıkarım ve açıklamalarda bulunarak, çıkan sonuçlar hakkında tartışmalar yürüterek süreç içerisinde ürün tasarımıda etkin rol oynamaktadırlar (MEB, 2018).

Öğrenme-öğretim sürecinde öğretmen; yönlendirici, teşvik edici, sınıf ortamında demokratik bir ortam oluşturulmasına katkı sağlayarak bireyin özgür bir şekilde kendini ifade etmesine rehberlik eder. Ayrıca öğrenme-öğretim süreci içerisinde fen bilimlerinin disiplinler arası bazı ortak disiplinlerle bütünleşmesine bağlı olarak bireylerin fen, teknoloji, matematik ve mühendislik gibi disiplinler arası ortak bir bakış açısı benimsenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerden de öğrencilerin fen, teknoloji, mühendislik ve matematiğin ortak bir amaç doğrultusunda bütünleştirilmesine rehberlik edilerek bireyleri üst düzey düşünebilme, ürün geliştirebilme, inovasyon ve buluş yapabilme düzeyine ulaştırması beklenir. Öğretmen, öğrencileri araştırma duygusunu, bilimsel düşünme tarzını geliştirmek amacıyla öğrencilerini cesaretlendirerek bilim etik ilkelerini, evrensel ahlak, milli ve kültürel değerleri benimsemelerine katkı sağlar (MEB,2018; MEB, 2013).

Fen bilimleri öğretiminde öğretmenin rolü şu şekilde özetlenmiştir:

*Öğrencilerinin konuları öğrenmelerini kolaylaştıran, çoklu ve uygun sınıf atmosferi sağlamalı

*Öğrencilerin çeşitli özelliklerini dikkate almalı (zeka, öğrenme stili, motivasyon, hazırbulunuşluk vs.)

*Öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerin farkında olmalı ve öğrencilerinde bu farkındalıklarını arttırma çabasına katkı sağlamalı

*Alışılmadık durumlar karşısında öğrencilerine öğrenme ürünlerini kullanmaları için gerekli ortamları sunmalı

*Çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerini etkinliklere entegre edip, eğitim koçluğu rolünü benimseyip öğrencilerinin karakteristiklerini belirleyebilmeli

*Sıra dışı ve yaratıcı fikirlerin sınıf ortamında tartışmaya açık bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacak ortamı sağlamalı

*Öğrencilerin edinmiş oldukları bilimsel bilgi ve kavramları öğrencilerinin yapılandırıp değerlendirmesine uygun ortam sunabilmeli

*Fen bilimleri dersine yönelik öz yeterliliği, olumlu motivasyon ve tutumları öğrencilere hissettirerek “Özenilen Model İnsan” rolünü üstlenmelidir (Topsakal, 2006; Arpacı, 2011).

Fen bilimleri dersinde öğrenci başarısını arttırmak için, öğretmen etkili bir ortam oluşturarak sürecin kontrolünü başarılı bir şekilde tamamlaması beklenir.

Kısacası, fen bilimleri programının etkililiği ve belirlenen hedeflere ulaşmak için, mesleki yeterliliğe sahip, yeterliliğinin bilincinde, duyuşsal algısı yüksek ve bunların farkında olarak uygulamaya koyan öğretmen adaylarının yetiştirilmesi ile sağlanır. (Arpacı, 2011)

MEB (2004) alan farkı gözetmeksizin, bir öğretime bulunması gereken genel yeterlilik alanları şu şekilde özetlenmiştir:

- *Kişisel ve Mesleki Değerler – Mesleki Gelişim*
- *Öğrenciyi tanıma*
- *Öğrenme ve Öğretim Süreci*
- *Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme*
- *Okul, Aile ve Toplum İlişkileri*
- *Program ve İçerik Bilgisi*

Yukarıda sunulan genel yeterlilik alanları yanı sıra, özel alanlar arasından fen bilimleri öğretmenlerinin de etkili bir fen bilimleri eğitimini sağlayabilmek adına sahip olmaları gerekli görülen nitelikler aşağıda sıralanmıştır.

- Bireylerin fen bilimleri konularına öğrenmelerine yönelik güdülenmeleri artırıcı faaliyetlerde bulunmak, samimi davranışlar sergilemek
- Öğretim süreci içerisinde meydana gelen veya gelmesi öngörülen sorunların farkında olmak ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirebilmek
- Fen bilimleri alanı içeriğinin bilincinde olmak ve içeriğe uygun yöntem ve teknikleri kullanabilmek
- Fen bilimleri dersi içeriğinin öğrencilerin yetenek ve ilgileri açısından revize edebilmek
- Proje üretim sürecinde öğrencilerin etkin katılımını sağlamak
- Sınıf içi aktiviteleri planlarken içerisinde yaşanan çevre değişkenlerinin bilincinde olarak planlayabilmek
- Süreç içerisinde gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinin değerlendirmesini yapabilmek (Kiremit, 2006).

Fen bilimleri öğretmenlerinde olması beklenen yeterliliği Ünal ve Akman (2006) tarafından ise dört kategoride ele alınmıştır.

a.) Kolaylaştırıcı Rol; Bu rol kapsamında her öğrencinin yetişmesi amacıyla bilgi çevresi yaratılır ve öğrencilerin çalışmalarını sürdürmeleri durumunda ortaya çıkan dağınıklığa göz yumarak, yeni riskler almaya istekli olup, hatalardan ders alma yeteneği bulunmaktadır.

b.) Değişimi Gerçekleştirici Rol; Öğrencilerin kendilerini problem çözücü ve düşünür edasıyla görmeye başlamalarına yardımcı olarak, öğrencilerin zihinsel güçlerini açar. Bu rol kapsamında öğretmenlere bir takım sorumluluk yüklenir ve deney yaparken öğrencilerin heyecanları ile deneye devam etmelerine destek olur.

c.) Danışman Rol; Öğretmen öğrencilerini dikkatlice gözlemlerde bulunur, yakından dinler ve öğrenciler kendi araştırmalarıyla uğraşırken, kendilerine sorulmuş olan soruları basitçe cevaplar. Bu rol kapsamında çok küçük bir bilgi, ipuçları yardımıyla sunulabilir ve öğrenciye yardım etmek için problemin konu ile ilgili bölüme odaklandığında soru sorulabilir. Yine danışman rol kapsamında, her öğrenciye yeni fikirler düşünme ve farklı çözüm stratejileri yaratmalarına olanak sağlanır. Buda, öğrencinin kendini öğrenici bir birey olarak algılayana kadar geçen süreçte öğretmenleri yorar.

d.) Örnek Rol: Bu rol kapsamında öğretmen bilinçli olarak başarılı öğrencilerin bir konu hakkındaki meraklarını, takdirlerini ve konunun önemini anlamak, ısrarını, sabrını ve yaratıcılık gibi önemli özelliklerini örnek olarak gösterebilir.

Bu bağlamda öğretim programlarının etkililiğın artırılması ve istenilen düzeyde gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlerin sahip oldukları mesleki yeterlilik ve kişisel özellikleri önemli bir rol oynar. Bu nitelik ve yeterliliğe sahip öğretmenlerin kendilerine yüklenen görev ve sorumlulukları ne ölçüde gerçekleştirdiklerine yönelik kişisel algı düzeyleri önemlidir. Kısacası, fen bilimleri programının etkililiği ve istenilen hedeflere ulaşmak için mesleki yeterliliğe sahip, yeterliliğinin bilincinde, duyuşsal algısı yüksek ve bunların farkında olarak uygulamaya koyan öğretmen adayları büyük bir öneme sahiptir (Arpacı, 2011). Öğretmenlerin sahip oldukları öz yeterlilik duygularının belirlenmesi, öğrencilerin sahip olduğu öz yeterlilik duygularının gelişmesinde etkin rol üstlenmektedir. Birey yeterlilik duygusuna yönelik ilk öğrenimlerini ailesinden ve çevresinden edinmenin yanı sıra yaşamının büyük bir bölümünü içine alan okuldan da edinirler. Belirli bir öz yeterlilik duygusuna sahip birey herhangi bir konuya yönelik zihnindeki düşünce ve fikirleri ifade etmekte zorlanmaz ve gerektiğinde uygulamaya geçirip yorumlayabilir. Kısacası öğretmenin sahip olduğu öz yeterlilik inancı öğrencinin sahip olduğu öz yeterliliği etkileyecektir. Bu nedenle öğretmenlerin sahip oldukları öz yeterlilik algıları büyük bir öneme sahiptir.

1.3. Öz-Yeterlilik Kavramının Gelişimi ve Eğitimdeki Yeri

Öz yeterlilik inancı üzerine gerek yurtiçinde gerek yurtdışında birçok çalışma yapılmıştır. Bu araştırmalara ilişkin örnek çalışmalar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2: Çeşitli Alanlarda Gerçekleştirilen Öz Yeterlilik Çalışmaları

Akademik Öz Yeterlilik	Bayraktar, 2009; Ekici, 2008; Denizoğlu, 2008; Küçükyılmaz ve Duban 2006; Akbaş Ve Çelikkaleli, 2006; Savran ve Çakıroğlu, 2001
Öz Yeterlilik Ölçeği Geliştirme Çalışmaları	Riggs and Enochs, 1990; Bıkmaz 2002; Ekici, 2005; 2007; 2009; Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002; Kiremit, 2006; Akın, 2007; Yılmaz, Gürçay ve Ekici, 2007)
Fen Bilimlerine Yönelik Öz Yeterlilik	Üredi ve Üredi, 2006; Küçükyılmaz ve Duban, 2006; Denizoğlu, 2008; Bayraktar, 2009
Biyoloji Öğretimi Öz Yeterliliği	Kiremit, 2006; Ekici, 2009; Arpacı, 2011
Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine İlişkin Çalışmaları	Altunçekiç, Yaman ve Koray 2004; Akbaş, Çelikkaleli 2006; Erden, 2007; Yılmaz, 2007; Ercan, 2007; Özdemir, 2008; Denizoğlu, 2008; Azar, 2010; Duban ve Gökçakan 2012; Gökgül, 2013; Karaduman ve Emrahoğlu, 2011; Tufan, 2016

Bu çalışmalar kapsamında literatür tarandığında öz-yeterlilik algısı kavramından ilk olarak Bandura (1977) tarafından Sosyo-Bilişsel Öğrenme teorisinin en önemli kavramları arasında açıklanmıştır. Bandura'nın da içerisinde yer aldığı ve çoğu araştırmacı tarafından farklı şekillerde isimlendirilmiştir. Bunlardan bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3: Çeşitli Çalışmalarda Kullanılan Öz Yeterlilik Kavramı ve Karşılığı

Kişisel Yeterlilik Beklentisi	Bandura, 1977
Öz Yeterlilik İnancı	Moran and Hoy, 2001, Savran ve Çakıroğlu, 2001; Bıkmaz, 2004; Kurbanoğlu, 2004; Ekici, 2005; Alabay, 2006; Üredi ve Üredi 2006; Küçükylmaz ve Duban, 2006; Akkoyunlu ve Akbulut, 2006; Denizoğlu, 2008; Ekici, 2009
Algılanan Öz Yeterlilik	Bandura, 1977; Senemoğlu, 2005; Bandura ve Schunk, 1981
Öz Yeterlilik Algısı	Ekici, 2008; Kiremit, 2006; Bandura, 1997; Woolfolk, 2001
Öz Yeterlilik Düzeyi	Ekici 2005; Kesgin ve Orgun, 2006
Öz Yetkinlik Algısı	Goddard, Hoy and Hoy 2000; Snowman ve Biehler 2006; Şahinkaya, 2008

Bu çalışmada Öz Yeterlilik İnancı kavramının kullanılması uygun görülmüştür.

1.3.1. Yeterlilik Teorisi; Bireyin davranış, düşünce ve motivasyonunu etkilemesiyle ilgili inancını ifade eden veya belirli bir görev yerine getirebilmek için gerekli olan kapasite olarak ifade edilir. (Schrive ve Czerniak, 1999; Şahin, 2004).

1.3.2. Öz-Yeterlilik Teorisi:

Öz yeterlilik kavramının temeli Albert Bandura (1977) tarafından geliştirilen Sosyal Öğrenme Kuramına dayanmaktadır. Sosyal Öğrenme Kuramı; bilişsel ve davranışçı yaklaşımın özellikleri yanında kişisel faktörleri de içeren yaklaşım türüdür.

Bandura (2001) Sosyal Öğrenme Teorisinde (Social Cognitive Theory) bireyin çevresinde gözlemlediği olayları bilişsel olarak işleyip bilgi edindiğini, yani bireyin çevresinde gözlemlemiş olduğu dolaylı yaşantılardan etkilenerek bilişsel yapılarında ve davranışlarında değişimler gerçekleştiğini ileri sürülmüştür. Başka bir ifadeyle birey çevresinde gözlemlediği yaşantılarından ve davranışlardan yola çıkarak davranışlarının sonuçlarını gözlemleyerek öğrendiğini hatta taklit edebileceği belirtilmiştir. Ancak bireyin çevreyi gözlemlemesi sonucu öğrenilen her şeyin davranışa dönüşmeyeceği ve taklit edilmeyeceği de bir gerçektir. Öğrenilenleri davranışa dönüşmesinde gözlemlenen olay, davranış veya kişinin özellikleri ile gözlemi gerçekleştiren bireyin özellikleri karşılıklı olarak belirleyici rol üstlenmektedir (Senemoğlu, 2005). Sosyal öğrenme kuramının kilit değişkenleri arasında yer alan öz yeterlilik; çeşitli alanlarda araştırmalara konu olabileceği gibi birçok eğitim araştırmalarına da konu olmuştur. Öz-yeterlilik ile ilgili literatürde çeşitli tanımlar yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

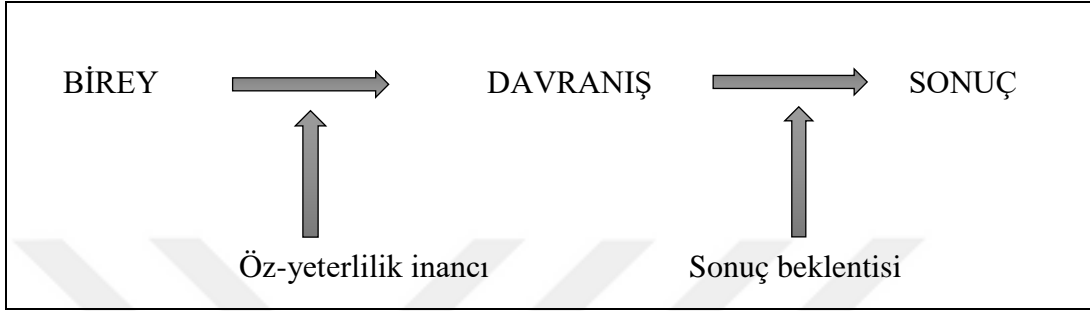
Tablo 4 :Literatürde Kullanılan Çeşitli Öz Yeterlilik Tanımları

Bandura 1986,1997	Bireyin olası bir durum karşısında gerekli olan eylemleri ne derecede yapabileceğine dair şahsi kanaatleridir. Diğer bir ifadeyle, verilen bir görev karşısında bireyin uygun bir davranış biçimini seçip, harekete geçirmekte gerekli çabada bulunacağını inancıdır.
Tschanen-Moran & Woolfolk, 2001	Kişinin becerilerini yönelik yetkinliğinin ne ölçüde olduğuyla değil, kendi becerilerine olan inancıyla ilişkilidir
Senemoğlu, 2008	Bireyin gelecekte meydana gelmesi muhtemel güç durumlar karşısında ne derece başarılı olacağına ilişkin kendine yönelik gerçekleştirmiş olduğu yargılardır

Donald, 2003	Öz yeterlilik bir tür yetenek olmayıp öz yeterliliği açıklamada kilit rol oynayan ‘ <i>Bu işi başarabilir miyim</i> ’ sorusuyla başlayan ifadelerdir
Zimmerman, 1995	Öz yeterlilik bireyin kişilik niteliği, fiziksel ve psikolojik özelliklerinden ziyade; bir işi gerçekleştirme yeteneği konusundaki yargıları içerir. Öz yeterlilik sonuçları duruma bağlıdır, sabit bir değer belirtmez. Kişisel veya genetik bir özellik taşımaz
Ekici, 2005	Bireyin bir eylemi gerçekleştirmek için ne derece çaba göstereceği ve herhangi bir güçlük karşısında ne ölçüde sabır ve direnç gösterdiğini belirlemeye katkı sağlar
Kiremit, 2006	Kişinin kendisine verilen herhangi bir görevi başarabileceğine dair yeteneğe sahip olup olmasına yönelik kendi kişisel yargılarıdır.
Kotaman, 2008	Bireyleri bir eylem karşısında harekete geçirecek, davranışında devamlığı sağlayıp, yeni bilgi ve beceri kazanmasını ve kazanmış olduğu becerileri geliştirmesine katkı sağlayan önemli bir unsur olarak tanımlamıştır.
Senemoğlu, 2005	Bireyin değişen durumların üstesinden gelme ve belirli bir eylemi başarabileceğine dair yetenek ve kapasitesine yönelik kişisel inancı şeklinde tanımlamıştır.
Kurbanoglu, 2004	Bireyin kendisine verilen bir görevi başarılı bir şekilde eylemi gerçekleştireceğine dair gerekli beceriye sahip olduğuna yönelik inancıdır.

Bandura (1977) çalışmasında, Öz yeterlilik bireylerin rutin olarak gerçekleştirdiği eylemleri yansıtsaydı, insanların çok nadir başarısızlıkla karşılaşacaklarını, ancak yine sebepten ötürü kendilerini geliştirmek adına harcamaları gerekenden ekstra çabayı harcamayacaklarını belirtmektedir.

Bandura (1977), öz yeterlilik algısının işlev ve özelliklerini açıklarken, öz yeterlilik inancının yeterlilik beklentisi (Öz Yeterlilik Algısı) ve sonuç beklentisi olmak üzere iki boyuttan oluştuğunu belirtilerek bu kavramların birbirinden farklı kavramlar olduğunu belirtmiştir. Bu boyutlarının farklı olduğunu çalışmalarında belirten araştırmacılar bulunmaktadır (Bandura 1977; Savran ve Çakıroğlu 2001).

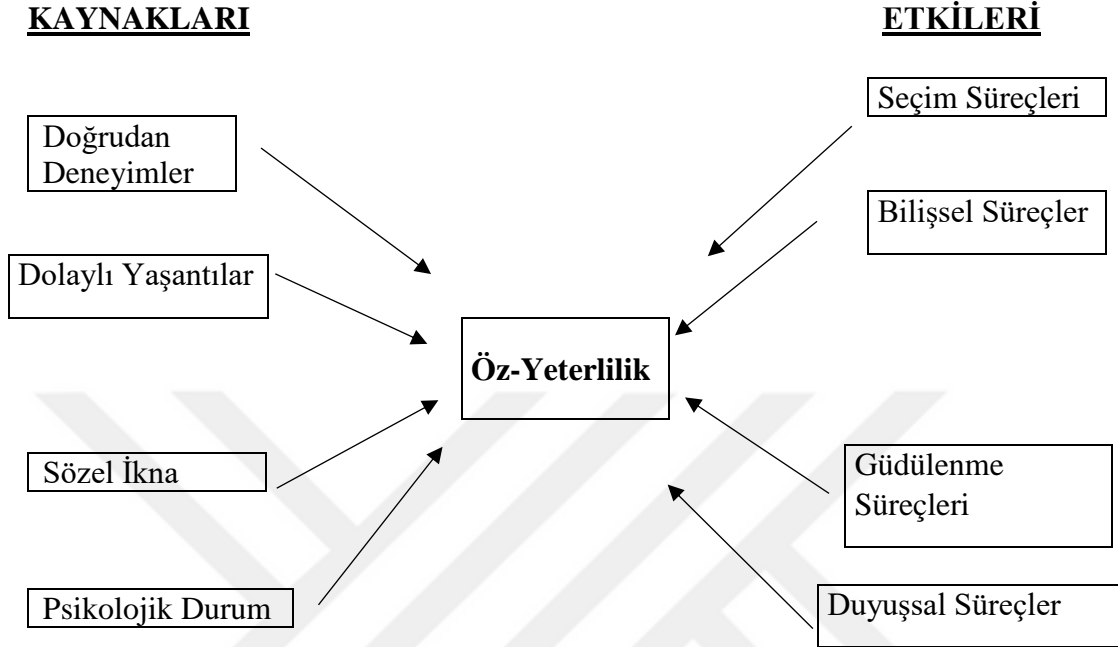


Şekil 1: *Birey, Davranış ve Sonuç Sürecinde Öz-yeterlilik İnancı ve Sonuç Beklentisi* (Bandura, 1977).

Şekil 1'den gözlemlendiği gibi, sonuç beklentisi ile öz-yeterlilik inancı kavramları birbirinden farklıdır. Sonuç beklentisi, kişinin sergilemiş olduğu herhangi bir davranış sonucunda ne tür sonuçların ortaya çıkacağına dair tahmin veya beklentisini ifade ederken, Öz yeterlilik inancı (Yeterlilik beklentisi) ; bireyin istekte bulunmuş olduğu şekilde sonuç üretebilmek amacıyla gereken davranışı başarılı bir şekilde göstereceği ya da gösteremeyebileceğine dair inançtır (Pajares, 1997). Burada asıl olan şey bireyin herhangi bir davranışın başarıyla gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceğine dair yargısıdır. Bu bağlamda bu inançlar bazı sonuçlara sebep olacaktır. Yani yüksek öz yeterliliğe sahip kişiler istedikleri sonuçları ortaya koyabilecekleri için bu duruma uygun şekilde sonuç beklentileri biçimlenecektir (Bandura,1977, Akt: Akbaş ve Çelikkaleli, 2006).

Savran ve Çakıroğlu (2001) çalışmalarında belirttiklerine göre, bir öğretmenin sahip olduğu kişisel öz yeterlilik, öğretimi etkili kılmak için gereken davranışlar sergileyeceği konusundaki inancı iken; diğer bir boyut olan sonuç beklentisine gelince, öğretmenin öğrenci başarısını, öğretim yöntemleri kullanarak artırabileceğine dair inancı olduğunu belirtmişlerdir.

1.3.3. Öz-Yetkinlik (Öz Yeterlilik) Algısının Kaynakları ve Öz-Yeterliliği Etkileyen Faktörler



Şekil 2: Öz-yetkinlik algısının kaynakları ve etkileri

(Goddard, Hoy and Hoy 2000; Snowman ve Biehler 2006; Akt: Şahinkaya, 2008)

1.3.3. Öz-Yeterlilik Kaynakları

Bir bireyin sahip olduğu düşünme şekli birçok şeyi etkileyebileceği gibi birçok şeyden de etkilenebilmektedir. Bandura, (1997) insan yaşamında önemli bir yere sahip olan öz yeterlilik inancının birbiriyle ilişki içerisinde bulunan dört kaynağa bağlı olduğunu belirtmektedir.

1.3.3.1. Doğrudan Yaşantı (Performans Deneyimleri)

Bireyin giriştiği herhangi bir işte gösterdiği başarı onun daha sonraki süreçlerde benzer durumlar karşısında ileriye dönük göstereceği eylemleri etkileyerek geleceğe dönük benzeri durumlar karşısında güdülenme davranışının sergilenmesini sağlayacaktır. Doğrudan yaşantılar, kişinin öz yeterlilik inancını en çok etkileyen kaynaklardır. İnsanlarda güçlü bir öz yeterlilik inancının oluşması bireyin olumlu

yönde yaşadığı doğrudan deneyimler sayesinde gerçekleşir (Bandura, 1997). Bireyin geçmiş yaşantılarında elde ettiği başarılar kişinin yeterlilik inancının artmasına katkı sağlayarak öz yeterlilik inancının artmasına katkı sağlamanın yanı sıra bireyin kendine olan inancının artmasına da katkı sağlar. (Pajares, 2007).

Bireyin herhangi bir görev karşısında göstermiş olduğu başarı davranışı yüksek düzeyde bir yeterlilik inancının oluşmasına katkı sağlarken tam tersi durum bu inancı zedeleyebilir. Eğer birey bir durum karşısında yüksek bir yeterlilik inancı sağlayamadan başarısızlık durumu ile karşılaşır, yüksek bir ihtimalle bireyin bu durum karşısında öz yeterliliği ile ilgili olumsuz inançlar geliştirecektir (Eysenck, 2004). Başarı yeterlilik inancını artırır, artan yeterlilik inancı bireyin gelecekteki başarı beklentisini artırır. Ancak birey başarılı davranışını gerçekleştirirken; herhangi bir zor görev karşısında kimseden yardım almadan görevi başarıyla gerçekleştirdiyse başarı artarken, yeni bir öğrenmenin ilk evresinde harcanan yüksek bir çabaya rağmen başarı gerçekleşmemiş ise kişinin kendine olan yeterlilik inancının azaldığı durumu doğrulanır (Bandura, 1986). Bireyin başarısı; yetenek ve çaba gibi kontrolü sağlanabilen içsel faktörlerle bağlantılı ise, öz yeterlilik artış gösterir. Fakat başarı, dışarıdan bir müdahale veya şans başarısı gibi dış faktörlerle bağlantılı ise öz yeterlilik artış göstermeyebilir (Tschannen- Moran, Woolfolk-Hoy & Hoy, 1998).

1.3.3.2. Dolaylı Yaşantı (Başkalarının deneyimleri/ Vicarious experiences)

Bandura (1977), bireylerin başkalarının davranışlarını gözlemleyerek de (rol model) pek çok şey öğrenebileceğini savunmaktadır. Birey gözlemlediği modellerin davranışlarını kendine örnek almakta iken, cezalandırılan davranışları ise yapmamaktadır. Bu bağlamda kazandırılmak istenen herhangi bir davranış rol model aldığı bir bireyin katkısıyla diğer bireylere istedik davranışlar kazandırılabilir (Bandura, 1986).

Birey yakın çevresinde bulunan başka kişilerin başarı ve başarısızlık gösterdiği etkinlikler ile birey başarıp başaramayacağına dair inancını artırır. Kendine rol model belirlemiş olan bir kişi rol model aldığı kişi ile olan benzerliğinden etkilenir. Kişinin rol model edindiği kişiye, sosyal ve kişisel özellik bakımından ne kadar çok benziyorsa

etki o kadar büyük olacaktır (Bandura, 1997). Örneğin; Aynı sınıfta bulunan öğrencilerden birinin göstermiş olduğu herhangi bir başarısızlık durumunda, diğer öğrencilerde bu durumda olumsuz etkilenebilir. Diğer bir taraftan bireyin kendisine rol model olarak aldığı kişinin başarılı davranışlarını gözlemlemesi öz yeterliliğini artırıcı bir etki yaratabilir. Ancak gözlemlenen birey ile gözlemleyen bireyin benzerlikleri az ise öz yeterlilik inancı modelin başarı veya başarısızlığı üzerinde pek bir etki yaratmayacaktır (Akgün, 2008; Bandura 1997). Ayrıca bireylerin birbirleri ile sosyal karşılaştırmalar ve akran modellemesi yoluyla da dolaylı deneyimler yaşanabilir (Pajares, 2007 Akt: Saka, 2011).

1.3.3.3. Sözel İkna (Verbal persuasion)

Bireyin bir görev veya davranışı başarabileceği veya başaramayacağına ilişkin nasihat, öğüt ve telkin gibi sözlü iletiler bireyi cesaretlendirerek öz yeterlilik inançlarını etkiler. Bu bağlamda bir bireye verilen görev karşısında ortaya koyduğu çabalar sözel ifadeyle desteklenerek kişinin öz yeterlilik algısı artar ve bireyin çabalarının devamlılığına ve öz yeterlilik düzeyine etki eder. Ayrıca sözel iknalar, gerçek bir deneyimle desteklenmez ve yönlendirilmezse bireyde tam tersi bir etki yaratabilir ve birey hayal kırıklığına uğrar buna bağlı olarak öz yeterlilik inancı hızlı bir şekilde azalmaya neden olur (Bandura 1986, Bıkmaz, 2004).

Sözel iknanın etkileme gücü; konuşmacının güvenilirliğine, doğru sözlüğüne, dürüstlüğüne ve uzmanlığına bağlı olarak değişebilmektedir. Ayrıca düşük öz yeterlilik algısına sahip bireyleri sözel ifadelerle destekleyip cesaretlendirdikten sonra, bireyin başarısız performans sergilemesi bireyin öz yeterlilik algısını düşürebilir bunun yanında telkinde bulunan birey yönelik güveninin kaybolmasına neden olur. Örneğin; Bir öğrencinin sınıf içerisinde bir performansı gerçekleştirirken “bunu yapabilirsin, denemelisin” şeklindeki cesaretlendirme sözcükleri güvenilir bir kaynak olarak görülen öğretmenden gelmesi, bireyin öz yeterliliği destekler ve öz yeterlilik algısının artmasına neden olabilir. Kısacası sözel iknanın etkileme gücü; konuşmacının güvenilirliğine, doğru sözlülüğüne, dürüstlüğüne ve uzmanlığına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Akgün, 2001).

1.3.3.4. Fizyolojik ve Duyusal Deneyimler (Physiological and emotional states)

Bireyin günlük hayatta karşılaşmış olduğu stres, kaygı, yorgunluk gibi fizyolojik ve psikolojik durumlar kişinin bir etkinliği başarıp başaramayacağına dair inancını negatif yönde etkilemektedir. Kişinin bir durum karşısında göstermiş olduğu pozitif yöndeki herhangi bir tutum veya tavırlar bireyin öz yeterlilik inancına olumlu yönde etkileyerek başarıların artmasına neden olabilir. Bireyin yaşamış olduğu fizyolojik ve psikolojik durumlar herhangi bir eylemi gerçekleştirirken sergilemiş oldukları bedensel tepkilerle bireyin içerisinde bulunduğu durumu belirtir ve bireyin sahip olduğu öz yeterlilik inancı hakkında bilgi edinilebilir. Örneğin; Öğrenci girmiş olduğu herhangi bir sınavda iken vücudunun terli olması veya dışarıdan gelen herhangi bir gürültüden dolayı öğrencinin sınavda başarılı olamadığının ve buna bağlı olarak öz yeterlilik algısının düşmesine neden olabilir (Bandura, 1997; Schunk, 2009 Akt: 2015, Gülmez).

Fizyolojik ve psikolojik durumlar bireylerin öz yeterlilik algılarını geliştirirken dikkat edilmesi ve kontrol edilmesi gereken önemli bir değişkendir. Yüksek bir öz yeterlilik inancına sahip olan bireyler kendisine verilen bir görev başarıyla yerine getirmek için düşük öz yeterlilik inancına sahip bireylere oranla daha fazla gayret göstererek kararlı davranışlar sergilerler. Ayrıca düşük düzeyde öz yeterlilik inancına sahip bireylere oranla daha az endişe ve korku duyar. Yine bu bağlamda yüksek öz yeterliliğe sahip bireyler çevreyi kontrolü daha kolay olduğu için olayların üstesinden kolaylıkla gelir ve yeni şeyleri deneyimlemekten kaçınmaz. Fakat başarısız olma beklentisinin yüksek seviyede olması kaygıyı da beraberinde getirir ve bireyin öz yeterlilik algısının düşmesine neden olur (Bandura, 1986; Eysenck, 2004 Akt: Saka 2011 ; Pajares, 2007).

1.3.4. Öz-yeterliliği Harekete Geçiren Süreçler

1.3.4.1. Bilişsel Süreçler

Bilişsel süreçler bireyin öz yeterlilik inancı üzerinde farklı biçimlerde etki etmektedir. Bireyin beklentileri pek çok davranış üzerinde özellikle hedeflenen davranışlar üzerinde etki bırakır. Öz yeterlilik inancının yüksek algılanması güçlü

hedefler ortaya koymaya ve birey bu hedefleri başarmak için daha çok sorumluluk duymaya teşvik etmektedir. Pek çok eylemin kaynağı en temelde zihinde oluşur. Bireyin kişisel yeterlilik inancı birçok senaryonun oluşmasına sebep olur. Yüksek bir öz yeterlilik inancına sahip bireyler zihinlerinde sergilemiş oldukları performanslarını destekleyerek başarılarını artıracak senaryolar oluştururlar. Düşük öz yeterlilik algısına sahip bireyler ise, başarısız senaryolar kurarlar ve oluşturulan bu senaryolardan dolayı yanlış davranış sergileyeceklerine inanırlar. Kendinden emin olamayan bireylerden mutlak başarı beklemek zordur (Çubukçu ve Girmen, 2007).

Bireyin düşünce işleyişi, bireylerin sahip oldukları becerilerin zaman içerisinde değişim gösterdiğine dair sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını etkiler. Bireyin göstermiş olduğu başarısız performans deneyimlerini azalan kapasite göstergesi olarak değerlendirip, yaş ilerlemesine bağlı olarak biyolojik daralma olarak düşünüp çaba göstermeme davranışı sergilerler. Bireyin yüksek başarılar elde edebilmesi için sahip olduğu beceriyi geliştirmesi ve uygulamaya geçirmesi gerekir. Yapılan bir araştırmada yaşlı yetişkin kişilerin algıladıkları hafıza kabiliyetlerine olan inançlarının hafıza görevlerinin bilişsel işlemesine ayırdıkları zamanla doğru orantılı olduğunu belirtmiştir. Kısacası, daha yüksek bilişsel çaba bireyde daha yüksek hafıza performansı oluşturur. Algılanan bilişsel öz yeterlilik, bilişsel çabayı artırarak bireyin hafıza performansını gerek doğrudan gerekse dolaylı olarak etkiler (Saka, 2011).

Son yıllarda bireylerin yetenekleri konusunda düşünceleri büyük değişime uğramıştır. Ayrıca bireyin beceri kapasitesi sabit bir özellik göstermez. Bunun aksine, bilişsel, motivasyonel ve davranışsal beceri organizasyonunda ortak bir amaca hizmet etmek için etkin bir şekilde yönetimi sağlayan üretken kabiliyettir.

Bireyin herhangi bir konu hakkında sahip olduğu bilgi ve beceriler ile bunları zor koşullarda kullanabilme becerisi arasında büyük farklılıklar vardır. Bireysel başarı sadece beceriyle sınırlı kalmayıp aynı zamanda bireyin bu beceriyi en iyi şekilde ortaya koymasına yönelik öz yeterlilik inancına sahip olmasını gerektirir. Bu bağlamda benzer bilgi ve beceri düzeyine sahip bir birey öz yeterlilik algısındaki değişimlere bağlı olarak zayıf, yeterli ve yüksek düzeyde davranış sergilemektedir (Bandura, 1994).

1.3.4.2. Güdülenme- Motivasyonel Süreç

Bireyin sahip olduğu öz yeterlilik inancı, bireyin motivasyonun düzenlenmesinde kilit rol oynamaktadır. İnsanlar sergilemiş oldukları becerilere ilişkin inançlar oluşturur ve olası sonuçlar hakkında öngörüde bulunmanın yanında geleceklerini oluşturabilmek adına hedefler koyar ve eylemlerini planlamaktadırlar (Büyükduman, 2006). Birey sahip olduğu motivasyonu genellikle zihinsel olarak oluşturur. Bu nedenle birey gelecek hakkında bulunduğu tahminlerle yapmayı planladığı eyleme yönelik kendi kendine rehberlik eder ve kendini motive eder. Ne yapabileceklerine yönelik inançlar oluşturur ve gerçekleşmesi muhtemel eylemlerin olası sonuçlarını hakkında tahminlerde bulunurlar. Bireylerin sahip olduğu öz yeterlilik algısı amaçlara yönelik hedef belirlemeyi ve belirlemiş olduğu bu amaçlara yönelik ne derece çaba harcayacaklarını, karşılaştıkları zorlukları aşmak konusunda ne kadar ısrarcı davrandıklarını gösterirler (Bandura, 1997). Bireyin sahip olduğu öz yeterlilik algısı hedef seçimlerini, seçilen hedeflere karşı gösterdiği çabayı, karşılaşılan güçlük ve başarısızlar karşısında azmini ve buna karşı direncini belirlemekte etkin rol oynar (Avcı, 2008).

Herhangi bir bireyin göstermiş olduğu performansına bağlı olarak geliştirilen duyuşsal tepkiler, hedef başarısı kapsamında algılanılan öz yeterliliği ve yine herhangi bir bireyin ilerleyişine yönelik kişisel hedeflerin yeniden düzenlenmesini içerir. z yeterliliğin motivasyona katkısı çeşitli Şekillerde kendini gösterir: Bu bağlamda bireyin kendisi için belirlediği hedefleri, harcadıkları çaba ve zorluklara karşı ne derece azimle devam ettikleri, hatalara karşı esnekliklerini belirler. Herhangi bir engel veya hatayla karşı karşıya kaldığında yetenekleri hakkında kişisel bir Őüphe duyan bireylerde çaba ve gayretlerini azaltır veya hızlı bir Şekilde bu çabadan vazgeçme davranışı sergilerler. Tam tersi, yetenekleri hakkında yüksek bir algıya sahip bireyler problemi zemediklerinde daha fazla çaba sarf ederler. Güçlü azime sahip bireyler performans başarılarında karşılığını verirler (Bandura, 1993, Bandura, 1997; Akt: Gülmez, 2015).

1.3.4.3. Duyuşsal Süreçler

Kişilerin herhangi bir konuda karşı karşıya kaldıkları sorunlarla başa çıkabilme konusundaki inançları, bireyin güdülenme düzeyleri üzerinde bir etki yarattığı kadar, stres ve kaygı durumları da bireylerin potansiyel korkularının nasıl algılandığı ve bilişsel anlamda izledikleri yol haritaları hakkında düşüncelerin biçimlenmesini sağlar. Herhangi bir faaliyetin sürdürülmesi sırasında kişilerin yaşamış oldukları stres ve kaygı düzeyi bireylerin öz yeterlilik inançlarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Zor bir görev karşısında yüksek öz yeterliliğe sahip bireyler göreve karşı daha soğukkanlı ve sakin davranışlar sergilerken, düşük öz yeterlilik inancına sahip bireyler, normalde olandan daha zor algılayabilmektedirler. Bu bağlamda stres ve kaygı düzeyleri artmakla birlikte probleme uygun alternatif çözüm bulma konusundaki bakış açılarını sınırlandırmaktadır. Ayrıca zor bir görev karşısında yüksek öz yeterlilik düzeyine sahip kişiler daha heyecanlı, meraklı ve istekli iken düşük öz yeterlilik düzeyine sahip kişiler ise endişe ve kaygı duymaları daha olasıdır (Pajares, 1996; Bıkmaz 2004).

Bireyler aslında yaratmış oldukları psikolojik çevrede yaşarlar. Çevrelerinde gerçekleşen olaylara veya durumlara yüklemiş oldukları anlamlarla değer kazanmaktadır. Kişinin endişe ve korku uyandırıcı olduğunu düşündüğü durumlara karşı kendini kontrol altına almasında öz yeterlilik inancı son derece önemli bir rol üstlenir (Bandura 1997; Akt: Avcı 2008). Bu bağlamda stres sadece bireyi rahatsız eden bir durum veya düşüncenin kontrolü için algılanan yeterliliğin yanı sıra algılanılan baş etme eylemlerinden de etkilenir. *“Endişe ve itina kuşlarının kafanız üzerinde uçmasına engel olamazsınız. Fakat kafanızda yuva yapmalarını engelleyebilirsiniz”*. Bireyin algılamış olduğu yüksek öz yeterlilik algısı ve düşünce kontrol yeterliliği bireyin kaygı ve önleyici davranışında azalış sağlamak için birlikte işler (Bandura 1990; Bandura 1993).

Sosyal bilişsel kurama göre öz yeterlilik inancının oluşumuna kişinin kendi yaşadığı deneyimler kaynaklık eder. Bu nedenle bireyin ilk deneyim sergileyeceği bir eylemin rehber destekli olması büyük bir öneme sahiptir. Bireyin korktuğu eylemlerin alt işlem basamaklarına bölünmesi ve her basamakta kazanılan başarının korku ve

endişe gibi olumsuz duyguların oluşumuna sebebiyet vermeyecek şekilde rehber eşliğinde yapılması, öz yeterlilik inancının oluşumunda veya onarılmasında etkili olmaktadır (Avcı, 2008).

1.3.4.4. Seçim Süreçleri

Seçim süreci genel anlamda kişinin hedeflerini ve etkinliklerini belirleme yolu olarak tanımlanabilir. Birçok tartışmanın temeli seçim süreçlerinin insanların faydalı ortamlar oluşturmalarına ve kontrolü sağlayan etkililik ile aktive olan süreçlere odaklanılmaktadır. Kişi yaşadığı çevrenin doğal bir ürünüdür. Bu bağlamda bireyin sahip olduğu öz yeterlilik algısı yaşam faaliyetini ve çevre seçimine etki ederek aldığı düzeni şekillendirir. İnsanlar baş etme kabiliyetlerini aştığını düşündükleri faaliyetlerden kaçınırlar. Birey yaptığı seçimlerle yaşam düzenini belirleyen farklı yetkinlik, ilgi ve sosyal ağlar geliştirir (Bandura, 1986).

Bireyin sahip olduğu öz yeterlilik algısının gücü kariyer seçimi ve gelişimi ile ilgili seçimlerde bulunması yaşamını etkilemesinin bir örneğidir. Birey ne kadar güçlü bir yeterlilik inancına sahipse o derece kariyer seçeneğinin mümkün olduğunu düşünür ve bu alana daha fazla ilgi gösterir, farklı görev ve sorumluluklara karşı kendini eğitsel açıdan daha iyi hazırlar ve zor bir görevde kalma gücü ve bu mesleki başarısı daha fazladır (Saka, 2011).

Birey kendi yeteneğinin üstünde bir yetenek gerektirdiğinin düşündüğü, başaramayacağı dair herhangi bir kaygı yaşadığı eylemlerden kaçma eğilimi gösterirken, yüksek bir yeterliliğe sahip birey ise bu tür eylemlere karşı üstlenme davranışı ve çevre koşullarını hazırlama konusunda daha kararlı davranışlar sergiler. Bireyin sahip olduğu güçlü bir öz yeterlilik algısı, bir eyleme karşı göstermiş olduğu çaba ve başarısını arttırmaktadır. Düşük öz yeterliliğe sahip bireyler ise, başarısızlığının kendi yeteneğine bağlı olduğunu düşünür. Bu tür gerekçeler, öz yeterlilik algıları yoluyla güdülenmeyi, duygusal tepki ve performansı etkilemektedir (Soysal, 2014). Genel olarak yüksek öz yeterliliğe sahip bireyle düşük öz yeterliliğe sahip bireylerin özelliklerine bakıldığında;

1.3.4. Öz Yeterliliği Yüksek ve Düşük Bireylerin Özellikleri

Yüksek düzeyde öz yeterliliğe sahip bireylerin özellikleri

*Güçlü bir öz yeterlilik algısı, bireyin başarı ve ferah beklentisine olan duygularını olumlu yönde etkiler.

* Bireyin kendisine verilen zor bir görevle karşı karşıya geldiğinde bu görevleri kaçınılması gereken bir tehlike olarak değerlendirilmez, uzmanlaşmalarını sağlayacak bir deneyim olarak değerlendirirler.

* Kendilerine verilen zor görevlerden kaçınma eğiliminde bulunmazlar. Ayrıca bu görevler karşısında güçlü bir sorumluluk duygusunun gelişimini sağlamaktadır.

*Engeller karşısında daha hızlı toparlanıp, amaç ve hedeflerine bağlılıklarını sürdürürler.

* Zor görevler karşısında daha rahat ve verimli davranışlar sergilerler.

*Herhangi bir başarısızlık durumu karşısında çabalarını artırarak devam ederler.

*Korku verici bir durum karşısında kendilerine güvenerek yaklaşırlar ve bu durumu kontrol edebilir.

*Herhangi bir zorluk karşısında odaklarını kaybetmezler ve stratejik düşünmeye çalışırlar

Düşük Öz Yeterliliğe Sahip Bireylerin Özellikleri;

*Belirli bir alanda düşük düzeyde öz yeterlilik inancına sahip kişiler, kendileri için tehlike olarak gördükleri zor bir görevle karşılaştıklarında bu görev karşısında kaçma eğilimi gösterirler,

*Seçilmiş olan hedeflere ulaşma noktasında düşük istek ve zayıf sorumluluk duygusuna sahiptirler,

*Zor bir görev karşısında, kişisel yeterlilikleri, karşılaştıkları zorluklar ve nasıl başarılı olabileceğine odaklanmak yerine her türlü kötü sonuçlar üzerinde dururlar,

*Zorluklarla karşılaştıklarında çalışmalarında durgunluğa geçer ve çabuk vazgeçmektedir,

*Herhangi bir başarısızlık karşısında öz yeterlilik algılarını geri kazanması zaman alır,

*Yeteri kadar çaba göstermeyip bunu yeteneksizliğe bağlayıp, kolayca inançlarını kaybedebilirler,

*Kolaylıkla stres ve umutsuzluk duygularının kurbanı olma eğilimindedirler,

*Bir görev karşısındaki bir başarısızlığa karşı ilk denemeden sonra kaçınma eğilimindedirler,

*Daha önce yaşadıkları olumsuz deneyimleri yeni deneyimlerine engel olmaktadır. (Kiremit, 2006)

1. 4. Öz Yeterlilik İnancının Eğitim ve Öğretime Yansıması

1.4.1. Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmen Öz Yeterliliği

Eğitim, birey ve ulusları gelişmesinde en büyük etkenlerden biridir. Eğitim sisteminin vazgeçilmez bir ögesi olan öğretmenler, öğrencilerin davranışlarında değişikliklerinde etkin rol oynayan ve geliştiren bireylerdirler. Bu nedenle herhangi bir eğitim sistemin de görülen başarı sistemin uygulayıcısı olan öğretmenlerden ayrı olarak değerlendirilemez. Öğretmenlik; özel alanda uzmanlık bilgi ve beceriyi gerektiren bir meslektir. Tarih boyunca sadece gelir kapısı olarak görülmeyen kutsal bir meslektir. Saygınlık ve statü açısından farklılıklar gözlemlense de, öğretmen bireyin kişiliğinin şekillenmesinde etkin bir rol üstlenen sanatkardır. (Şişman, 2003) Öğretmenliğe yönelik başka bir tanım ise, toplumlarda çeşitli alanlardaki (kültürel, sosyal, bireysel, bilimsel, teknolojik) boyutları içerisine alan profesyonel bir meslektir. (Baskan, 2001) Öğretmenlik mesleği 1739 sayılı Milli Eğitim Kanununa göre; *“Öğretmenliğin, devletin eğitim- öğretim ve konuya ilişkin yönetime yönelik görevleri üstlenen özel bir meslek olduğu ve öğretmenlerin bu görevleri Türk Milli Eğitim sisteminin amaç ve temellerine uyarak gerçekleştirme yükümlülüğündedir.”* şeklinde tanımlanmıştır (MEB, 2004).

Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğine dair hem gerekli yeterlilikleri taşımalarını ve bu yeterlilikleri etkin olarak kullanabilmeleri; öğretmenlerin iyi bir eğitim almaları ile sınırlı kalmayıp bunun yanında üstlenmiş oldukları görevleri sorumluluk bilince olarak yerine getireceklerine dair inançları ile ilişkilidir (Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran; 2004). Bu yeterlilik inançlarından bir tanesi ve hatta belki de en önemlisi öz yeterlilik inancıdır. Öğretmenlerin sahip olduğu öz yeterlilik inancı öz yeterlilik çalışmalarının eğitimle ilişkili bir boyutudur (Henson, 2001). Öğretim yeterliliğine ilişkin çalışmalar 1960'lı yıllara dayanmaktadır (Hoy & Woolfolk Hoy , 1990).

Öğretim yeterliği hakkındaki ilk araştırmalar Rand araştırmacıları tarafından sosyal öğrenme teorisi temeli üzerine yapılmıştır. Rand araştırmacıları, Rotter'ın 1966 yılında yayınlanan bir yazısından esinlendiklerini belirterek, yeterlik maddesi ekleme fikrini geliştirmişlerdir. Bu madde iki etki durumundan oluşmaktadır: a.) Harici etki: Öğretmenin öğrencinin öğrenme sürecine etki edemediğini ve çevre koşullarının baskın olduğunu belirtir. b.) Dahili etki: Zor ve düşük motivasyonlu öğrencilerin bile öğretmenin yetenekleri sayesinde etkilenebileceklerini belirtir (Tschannen-Moran, Wolfolk-Hoy & Hoy, 1998 Akt; Erden, 2007).

Öğretmen öz yeterliliğine ilişkin çeşitli alan yazından tanımlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5: Öğretmen Öz Yeterliliğe İlişkin Literatürdeki Tanımlar

Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy, 2001; Akt: Soysal, 2014	Öğretmenlerin öğrenciyi istenilen sonuca ulaşması açısından kendine dair yetenek inancı şeklinde tanımlanmıştır
Bandura 1977	<i>“Özellikle zor öğrenen öğrencilerin başarıları ve öğrenmeleri üzerinde ne derece etki yaratabileceğine dair bireyin yeteneklerine karşı oluşturduğu yargısı”</i> şeklinde ifade etmiştir.
Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy & Hoy, 1998	Bir öğretmenin belirli bir konuya ilişkin bir öğretim faaliyetini veya çalışmasını başarıyla gerçekleştirebilmesi için gerekli olan etkinlik organizasyonunu ve uygulama kapasitesine ilişkin inancı olduğunu belirtmiştir
Fridman & Kass, 2002	Öğretmenin kendi kapasitesi ve yeteneklerine olan açısının, öğretim süreci basamaklarına, öğrenci davranışlarına ve öğrencinin akademik başarısına olan etkileri

Bir başka çalışmada ise, öğretim süreci içerisinde kullanılan yöntem ve teknikler, öğretimin niteliklerini etkileyerek bireyin öğretileni anlayıp katılmasını etkilemekte ve tabii bu da öğrencinin başarı durumunu belirlemekte önemlidir (Klausmeier ve Allen, 1978; Akt; Avcı, 2008). Sonuç olarak iyi yetiştirilmiş öğretmen adayları için, yüksek bir öz yeterliliğe sahip olmak çok önemlidir (Üredi ve Üredi, 2005). Öğretmenlik öz yeterliliğine ilişkin yapılan araştırmalarından çıkan temel sonuç bireylerin sahip olduğu inançların davranışları etkilediği yönündedir (Bandura, 1997; Enochs ve Riggs, 1990). Öğretmenlerin sahip oldukları öz yeterlilik duygularının belirlenmesi, öğrencilerin sahip olduğu öz yeterlilik duygularının gelişmesinde etkin rol üstlenmektedir. Birey yeterlilik duygusuna yönelik ilk öğrenimleri ailesinden ve çevresinden edinirken bunun yanında yaşamının büyük bir bölümünü içine alan okuldan edinir. Belirli bir öz yeterlilik duygusuna sahip birey herhangi bir konuya

yönelik zihnindeki düşünce ve fikirleri ifade etmekte zorlanmaz ve gerektiğinde uygulamaya geçirip yorumlayabilir. Kısacası öğretmenin sahip olduğu öz yeterlilik inancı öğrencinin sahip olduğu öz yeterliliği etkileyecektir. Güçlü öz yeterliliğe sahip öğretmenler uygun yöntem ve teknik kullanımı ve biraz çaba ile öğrenmesi en güç öğrencilerin bile öğrendiklerini; sınıftaki etkinliklere daha çok zaman ayırdıklarını, öğrenmeye güçlük yaşanan öğrencilerin başarıyı sağlayabilmeleri için destek sağladıkları ve öğrencilerinin tartışmaya katmada daha başarılı oldukları belirtilmiştir (Bandura, 1977; Kaner, 2000).

Öğretmen davranışlarının incelendiği birçok araştırmada öğretmenlerin, öğretmenlerin sahip oldukları yeterlilikler hakkında beklentilerini ve inançlarının öğrenci başarısı ve motivasyonu artırması üzerinde birçok çalışma gerçekleştirilmiştir (Wenner, 2001; Yaman, Koray, Altunçelik, 2004). Örneğin; bazı öğretmenler “bütün öğrenciler öğrenebilir.” görüşünde iken bazıları bu duruma inanmayarak antitezler gerçekleştirirler. Düşük öz yeterlilik inancına sahip öğretmenler, başarısız öğrencilerin sınıfta bırakma eğiliminde iken, yüksek öz yeterliliğe sahip öğretmenler başarısız öğrenciye yönelik “ulaşabilir” ve problemler karşısında “çözümlenebilir” olarak değerlendirmelerde bulunur. Ayrıca yüksek öz yeterlilik duygusuna sahip öğretmenler, düşük düzeyde başarı gösteren bireylerin karşılaştıklarında bu durumun üstesinden geleceği duygusuna sahiptirler ve öğrencilerine bir şeyler öğretmenin gururunu yaşarlar (Schriver ve Czerniak, 1999).

1.4.2. Öz Yeterlilik İnancı Yüksek Olan Öğretmenlerin Belirleyici Özellikleri

Yüksek düzeyde öz yeterlilik inancına sahip öğretmenlerin belirleyici özellikleri şu şekildedir. (Tschannen-Moren & Woolfolk, 2001)

**Öğretmede çok fazla gayret ve özen gösterirler.*

**Önemli öğretimsel kararları net ve çabuk alırlar.*

**Bir şeyleri öğretmede daha istekli ve coşkuludurlar.*

**Yeni eğitim ve öğretim programlarına yönelik gelişmeleri yakından takip ederler ve kullanmaya yatkındırlar.*

**Eğitim programlarını başarılı bir şekilde yürütürler.*

**Diğer öğretmenlerin yaşadığı strese oranla daha az stres yaşarlar.*

** Öğrencide yapmış oldukları yanlış davranışlara karşı daha az eleştireldirler (Kiremit, 2006).*

Dünya ve içerisinde yaşayan toplumlar değiştikçe öğretmenlere üzerine düşen görev ve sorumluluklarda değişip, çeşitlenmesi hatta artması kaçınılmaz bir gerçektir. Gelişim gösteren eğitim anlayışına göre bir öğretmenin asıl görevi ; " evrensel ve ulusal değerleri benimseyerek ve her bireyin gereksinimini de dikkate alarak problemlere çözüm üretmeye çalışan, millî eğitim sistemi ve kendi alanıyla ilgili bir ders programının amacını davranışa dönüştürerek, öğrenmeyi öğrenen bireyleri yetiştirmek" olarak belirtilmektedir (MEB, 2004).

Öğretmenlerin sahip oldukları genel öz yeterlilik inançları, belli bir alana yönelik inançlarını tamamen yansıtamadığı için, bu açıdan öğretmenlerin özel alanlara yönelik öz yeterliliklerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir (Küçükylmaz ve Duban, 2006). Fen bilimleri öğretime yönelik öz yeterlilik inancı da bu özel alana yönelik öz yeterliliklerden biridir.

1.4.3. Fen Öğretimi Öz Yeterlilik İnancı

Akademik öz yeterliğin özel alanları arasında yer alan fen bilimleri öğretime ilişkin öz yeterlilik inancı, öğretmenin fen öğretimini verimli ve etkili şekilde gerçekleştirebileceklerine ve bu yönde bireylerin de başarılarını yükseltebileceklerine ilişkin yeteneklerine yönelik inanç ve yargıları olduğu belirtilir (Schriver ve czerniak, 1999; Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002; Avcı, 2008). Öğretmenlerin fen öğretime yönelik sahip oldukları öz yeterlilik algılarının, hem kendi kişisel performanslarını, motivasyonlarını ve başarılarını, hem de öğrencilerin elde ettikleri kazanımları, öğrenme isteklerini ve başarılarını yükselttiği söylenmektedir. (Turalı, 2014)

Bandura' nın öz yeterlilik teorisi fen öğretimi açısından değerlendirildiğinde, fen öğrenmenin etkili bir fen öğretimini etkilediğini düşünen (sonuç beklentisi) ve etkili bir fen öğretimi konusunda kendi yeterliliğine inanan öğretmenlerin (kişisel öz

yeterlilik inancı) fen öğretimi konusunda daha düzenli ve daha etkili olacağı düşünülmektedir (Bandura, 1986). Öğretmenlerin fen öğretime ilişkin öz yeterlilik inançları fen öğretimi için ayırdıkları zaman, fen öğretime ilişkin istek ve fen öğretimi süreçlerinin içine alarak, öğrencilerin etkili fen öğrenimi ve başarıları üzerine birçok çalışma yürütülmüştür (Enochs ve Riggs, 1991; Bandura 1997; Küçükylmaz ve Duban, 2006; Erden, 2007).

1.4.4. Sınıf Öğretmenlerinin Fene Yönelik Öz Yeterlilik İnançları

İlköğretimin birinci kademesi olan ilkokullarda fen bilimleri dersini sınıf öğretmenleri vermektedir. Bu nedenle sınıf öğretmenlerine fen öğretimi açısından büyük görev ve sorumluluklar düşmektedir. Sınıf öğretmenlerinin genel yeterliliklerinin yanı sıra özel yeterlilik alanlarından olan öz yeterlilik alanında da önemli yetkinlikler yüklemektedir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretime ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları, fen öğretiminde başarılı olma düzeylerinin bir ölçüsü olarak açıklanabilmektedir. Buna bağlı olarak öğretmenlerin fen öğretimi sonuç beklentileri de sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi sonucunda öğrencilerinin başarılı olacağı sonucunu umut etme düzeylerinin bir ölçüsü olarak tanımlanabilmektedir (Yılmaz, 2007).

Öğretmenlerin fen öğretime yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının yüksek veya düşük olması sınıf ortamında gerçekleştirilecek olan uygulamaları da etkilediği söylenebilir. Bu konu ile ilgili Riggs ve Enochs (1990) çalışmalarında, ilkokul öğretmenlerinin fen bilimleri öğretime ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını ölçmeye çalıştıkları araştırmalarında ilkokul öğretmenlerinin kişisel öz yeterlilik inançları ile sonuç beklentisi puanlarının, Fen öğretiminde etkili olmalarını ve öğretim için harcadıkları zamanla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Kişisel öz yeterlilik inancı ile düşük düzeyde sonuç beklentisi inancına sahip olan ilkokul öğretmenlerinin, fen öğretiminden kaçınma eğilimi sergiledikleri ve aktiviteli etkinlik planları yerine daha çok metinlere dayalı öğretim yaparken, yüksek bir öz yeterlilik inancına sahip ilkokul öğretmenlerinin ise, düşük düzeyde öz yeterliliğe sahip öğretmenlere oranla fen öğretime daha fazla zaman ayırdıkları ve fen öğretimini aktiviteye dayalı etkinliklerle temellendirdiklerini belirtmişlerdir.

Gerçekleştirilen birçok araştırmaların sonucuna göre, fen öğretimi konusunda yüksek öz yeterlilik inancına sahip sınıf ve fen öğretmenlerinin, fen öğretime daha fazla zaman ayırdıkları, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini kullandıkları ve araştırmaya dayanan öğretimi benimseme eğilimde olduklarını söylemek olanaklıdır. Fen öğretimini açısında düşük öz yeterlilik inancına sahip öğretmen adaylarının öğrencilere bilgiyi aktarırken çoğunlukla kitaptan okuma ve sözel olarak ifade ettikleri yani öğrenci merkezli yaklaşımdan ziyade öğretmeni merkeze alan yaklaşımlar arasından tercih ettikleri saptanmıştır (Schriver ve Czerniak, 1999; Akt: Turalı, 2014). Öğretmenlerin sahip olduğu öz yeterlilik inançlarına ilişkin alan yazında birçok çalışma yürütülmüştür.

1.5. Literatürdeki Çalışmalar

1.5.1. Öz Yeterlilikle İlgili Yurt İçi ve Yurt Dışı Çalışmaları

Eğitim alanındaki alan yazı incelendiğinde gerek yurt dışında gerekse yurt içinde öz yeterlilikle ilgili birçok çalışma olduğu görülmektedir. Yurt dışında gerçekleştirilen öz yeterlilik çalışmalarında akademik başarı önemli bir değişken olarak referans alınırken, yurt içinde gerçekleştirilen çalışmalarda ise son zamanlarda arttığı ve özellikle belirli alanlara ilişkin öz yeterliliklerini tespit etmek ve bu alanda yurt dışında gerçekleştirilen ölçeklerin Türkçeye uyarlanması çalışmalarında ciddi bir artış görülmektedir.

Gibson ve Dembo (1984) yapmış oldukları çalışmalarında öğretmen öz yeterliliği ölçmek için bir doküman geliştirmişler. Bu kapsamda öğretmen öz yeterliliği ve gözlenebilir öğretmen davranışları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın verileri analiz edildiğinde; akademik anlamda gerçekleştirilen başarı ve başarısızlık durumlarının öğretmen sebatında harcanan zamanla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Plourde (2002) yaptığı çalışmasında, fen bilimleri öğretmen adaylarının kişisel öz yeterlilik inançlarına ve sonuç beklentisine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma 59 fen bilimleri öğretmen adayı katılımıyla gerçekleşmiştir. Araştırmanın verileri analiz edildiğinde öğretmen adaylarının almış oldukları okul deneyimi dersi

sonucunda sahip oldukları öz yeterlik inancalarının sonuç beklentisinde artış gözlemlenirken, kişisel öz yeterlilik inanç düzeylerinde bir değişiklik gözlemlenmemiştir.

Hoy (2000), “Changes In Teacher Efficacy During The Early Years of Teaching” adlı çalışmasında mesleğe yeni başlayan 53 öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, öğretmenlerin, öğrenciliklerinde ve mesleğin ilk yıllarında sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının tespit edilmesi, öz yeterliliklerini etkileyen değişkenler ve yetkin öğretmen kimliğine sahip öğretmenlerle karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırma sonuçları analiz edildiğinde; araştırmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlilik inanç düzeylerinin, okul yönetimi kendi ailesi ve diğer öğretmen arkadaşlarının fikirlerinden farklılık gösterdiği, ayrıca meslek deneyimi daha uzun olan öğretmenlerle kıyaslandığında yeni başlayan öğretmenlerin daha düşük öz yeterlilik seviyesine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Caroll (2003) ilköğretimdeki öğretmen adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını incelemiştir. Çalışmasında, ilköğretim görev yapan öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterlilik inançlarını olumlu yönde etkileyen program faktörlerini tespit etmeyi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, fen bilimleri yöntem dersi, fen bilimleri alan ve okul uygulaması derslerinin fen öğretimi öz yeterlilik inancı üzerindeki etkisine bakılmıştır. 2200 fen bilimleri öğretmen adayı ile gerçekleştirilen çalışmanın verileri analiz edildiğinde; Fen bilimleri yöntem dersi sonunda aday öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarında anlamlı bir farklılık tespit edilirken; fen bilimleri alan dersi ve okul uygulamaları değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Altunçelik, Yaman ve Koray (2005), fen bilimleri öğretmenliği bölümünde okuyan 2, 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 260 öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, fen bilimleri öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını tespit edilmeye çalışılmış. Çalışma sonuçlarına göre, öğrencilerin cinsiyet ve mezun olunan okul türü açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ancak öğretmen adaylarının 2. ve 4. sınıf düzeyleri arasında öz yeterlilik inançları açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran (2004), Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının sınıf düzeyi, cinsiyet ve mezun olunan lise türü değişkenleri açısından öz yeterlilik düzeylerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarını 260 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri analiz sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inanç düzeylerinin, sınıf düzeyi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilirken; cinsiyet ve mezun olunan lise türü değişkeni açısından öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inanç düzeyleri açısından herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Altunçelik, Yaman ve Koray (2005) çalışmalarında farklı alanlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının problem çözme ve fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Fen, matematik ve sınıf öğretmeni adaylarından oluşan toplam 240 öğretmen adayı ile gerçekleştirilen çalışmanın veri analiz sonuçlarına göre; en yüksek öz yeterlilik inanç düzeyi fen bilimleri öğretmenlerinde, en düşük öz yeterlilik inancı ise sınıf öğretmeni adaylarında tespit edilmiş; öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inanç düzeyleri ile mezun olunan lise ve cinsiyet_ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Bleicher ve Lindgren (2005) çalışmalarında yapılandırmacı yaklaşımla işlenen ders aktiviteleriyle öğretmen adaylarının kavramsal anlama, öz yeterlilik ve sonuç beklentisi arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmışlardır. 49 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada kullanılan öz yeterlilik inancı ölçeği öğretmen adaylarına ders öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Veriler analiz edildiğinde; öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterliliklerinin, sonuç beklentilerinin ve kavramsal anlamalarının uygulama süreci sonrasında yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kiremit (2006), fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyolojiye yönelik öz yeterlilik inançlarını araştırmaya yönelik 665 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmasında, öğretmen adaylarının cinsiyet, yaş, mezun olunan lise türü, mezun olunan alan ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre analiz çalışmalarını gerçekleştirmiş. Araştırmanın veri analiz sonuçlarına göre; cinsiyet değişkeni açısından, kız öğrencilerin sahip olduğu öz yeterlilik inancının erkek öğrencilere

oranla anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Yaş aralığı artışı, sınıf düzeyi ve lise türü değişkenleri açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir.

Üredi ve Üredi (2006), 405 sınıf öğretmeni adayının katılımıyla gerçekleştirilen ve Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet, öğrenim görülen sınıf düzeyi ve başarı düzeylerine ilişkin öz yeterlilik inançlarını karşılaştırdığı araştırmanın veri analiz sonuçlarına göre; 4. sınıf öğretmeni adaylarının 3. sınıf öğretmen adaylarına oranla öz yeterlilik düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkeni açısından ise, bayan öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek bir öz yeterlilik inancına sahip oldukları; başarı düzeyi yüksek adayların başarı düzeyi düşük adaya oranla daha yüksek bir öz yeterlilik inancına sahip olduğu tespit edilmiştir

Akbaş ve Çelikkaleli (2006) sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelemeyi amaçladıkları çalışmada çeşitli üniversitelerde öğrenim görmekte olan 491 sınıf öğretmeni adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri analizleri sonucunda; öz yeterlik inancı boyutunda cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilemezken sonuç beklentisi boyutu açısından kadın katılımcılar açısından anlamlı farklılık olduğu; öğrenim türü açısından öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inançlarına ilişkin anlamlı bir farklılık olmazken; üniversite değişkeni açısından ise Mersin Üniversitesin de öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının öz yeterlilik inancı ve sonuç beklentisi boyutuna ilişkin diğer üniversitelerde öğrenim gören adaya oranla daha düşük öz yeterlilik düzeyi tespit edilmiştir.

Berkant ve Ekici (2007), sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz yeterlilik inanç düzeyleri ve zeka türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmeyi amaçladıkları çalışmalarını, 2 devlet üniversitesi 1.2.3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören 363 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri analiz edildiğinde; zeka türleri ve cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken; adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inancı puanları ile zeka türleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Çetin (2008), sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen bilgisi öğretimi dersinin fen öğretimindeki öz yeterlilik inançlarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Farklı üniversitelerde okuyan 89 öğrenciyle gerçekleştirilen çalışmanın veri analiz sonuçları incelendiğinde; öğretmen adaylarının sahip oldukları akademik öz yeterlilik inançları ile cinsiyet değişkenleri arasında anlamlı bir fark tespit edilemezken; akademik öz yeterlilik inancı ile sınıf düzeyi değişkeni arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, sınıf düzeyi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Denizoğlu (2008), fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, fen bilgisine yönelik tutum ve öz yeterliliklerini belirlemeyi amaçladığını araştırmasını 3 devlet üniversitesinde öğrenim gören 902 öğretmen adayı ile gerçekleştirmiştir. Araştırmanın verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemezken öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir istatistiksel anlamda farklılık tespit edilmiştir.

Bayraktar (2009), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Yeterlilik İnançlarını Belirlemeye” çalıştığı 287 öğretmen adayına uyguladığı yeterlilik inanç ölçeği sonucunda yapılan analizlerde, öz yeterlilik inancı alt boyutu açısından öğretmen adaylarının sınıf düzeyi artışının öz yeterlilik inançlarını arttırdığı fakat cinsiyet değişkenine ilişkin herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilememiştir. Sonuç beklentisi alt boyutuna ilişkin ise, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Azar (2010), çalışmalarında üniversitede öğrenim görmekte olan 150 yüksek lisans eğitimi gören matematik ve fen bilimleri öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarını tespit etmek ve sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının çeşitli demografik değişkenlerden açısından incelemeyi amaçlamıştır. Öğretmen adaylarının öz yeterlilik inanç düzeylerinin cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığı; mezun olunan üniversite değişkeni ve öğretmenlerin akademik başarıları ile sahip oldukları öz yeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Aydın ve Boz (2010) çalışmalarında, fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inanç düzeylerini belirleyerek bu inanç düzeylerinin sınıf seviyesi açısından farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmanın verileri analiz edildiğinde; sınıf seviyeleri açısından değerlendirildiğinde 4. sınıf öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının 2. sınıf öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Demirtaş, Cömert, Özer (2011) çalışmalarında öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarının ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları arasındaki ilişkiyi belirleme çalışılmıştır. 380 öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilen araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inanç düzeyi ile cinsiyet ve öğrenim görülen program değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar tespit edilirken mesleğe yönelik tutumlarının ise araştırmada belirtilen değişkenler açısından farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Saka (2011) çalışmasında, fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarına göre pedagojik alan bilgisini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen çalışmaya 125 fen bilimleri öğretmen adayı katılan bu öğretmen adayları arasında farklı düzeyde öz yeterlilik inancına sahip 4 gönüllü öğretmen adayı seçilmiş ve seçilen gönüllü öğretmenlerle ayrıca durum çalışması da yapılarak veriler toplandı. Elde edilen veriler analiz edildiğinde; fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Duban ve Gökçakan (2012) çalışmalarında sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarını ve fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya katılan 683 öğretmen adayının verileri analiz edildiğinde, sınıf öğretmeni adaylarını öz yeterlilik inançları ve tutumları ile cinsiyet ve öğrenim türü değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemezken; öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tespit edilen fen öğretimi öz yeterlilik inançları ile fen öğretimi tutumları arasında anlamlı yönde bir farklılık tespit edilmiştir.

Kazempour (2013) tarafından gerçekleştirilen nitel olgu araştırmasında, fen öğretimi açısından oldukça yüksek tutum ve öz yeterliliğe sahip olduğu düşünülen olan bir ortaokul öğretmenin, tecrübeleri fen öğretim inançları, tutumları ve öz yeterliliği tespit edilmeye çalışılmış. Öğretmen adayına verilen kurs öncesi - kurs sonrası öz yeterlilik ve tutum ilişkisine bakıldığında tutum ve öz yeterlilik inançlarının birbiriyle yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Gürbüzöğlü Yalmanlı ve Aydın (2014) çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik öz yeterlilik düzeylerini sınıf ve cinsiyet değişkenleri açısından belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya katılan 252 fen bilgisi öğretmen adayının verileri analiz edildiğinde; Adayların sahip oldukları akademik öz yeterlilik düzeyleri ile cinsiyet_değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken; akademik öz yeterlilik inanç düzeyleri ile sınıf düzeyleri değişkeni açısından 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının daha yüksek bir öz yeterlilik inancına sahip olduğu yönünde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Kutluca ve Aydın (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inançlarını oluşturmaya fen öğretim süreci, cinsiyet, genel not ortalaması ve bilimin doğası anlayışı değişkenleri açısından incelemeyi amaçladıkları çalışmalarını 32 fen bilimleri öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiş. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde 3 farklı araştırma sorusunu yanıtlamaya yönelik gerçekleştirilen ve 11 hafta süren fen öğretimi süreci sonrasında katılımcıların fen öğretimi öz yeterlilik inançlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Fakat cinsiyet, genel not ortalaması ve bilimin doğası değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir

1.6. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Fen bilimleri öğretim programının vizyonu; ‘ *Tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek*’ şeklinde tanımlanmıştır (MEB, 2013). Bu bağlamda tüm

öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesinde öğretmenlere önemli görev ve sorumluklar düşmektedir tabii bu görevleri sadece fen öğretmenleri ile sınırlandırmak doğru değildir. İlk eğitim ve öğretimin temellerinin atıldığı ilkokulda sınıf öğretmenlerinin verdiği eğitim de bu konuda büyük önem taşımaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu görev ve sorumlukları üstlenerek başarı ile tamamlamaları aldıkları eğitimin yanı sıra kendine olan öz yeterlilik inançları ile de yakından ilişkilidir. Bu çalışmada sınıf öğretmenliği adaylarının fen öğretime yönelik öz yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır.

1.7. Araştırmanın Önemi

21. yy dünyasında her toplum geleceğini garanti altına almak ve bugün “bilim ve teknoloji çağı” olarak adlandırılan toplumların birbirleriyle kıyasıya rekabet halinde oldukları ekonomik ve teknolojik yarışta geri kalmamak ve çağa ayak uydurabilmek adına fen bilimleri önem vermek zorundadır. Gelişen bir dünya da ve toplumda doğup büyüyen tüm bireylerin fene ilişkin ilgisi yaşam boyu devam etmektedir. Bu nedenle tüm toplumlarda fen eğitimi ayrı bir konuma sahiptir. Çünkü bilim ve teknolojiye meydana gelen hızlı gelişim ve ilerlemeyle cep telefonlarından uzay ve haberleşme teknolojilerine kadar bugün birçok alanda fen bilimlerinin önemini gün yüzüne çıkarmaktadır (Saka, 2011; Arpacı 2011).

Bilgi ve teknoloji çağında olduğumuz günümüzde, fen bilimleri toplumların geleceğine yön vermesi ve şuanda mevcut durumdaki gelişmelere ayak uydurabilmek, bilim ve teknolojiye gelişmeleri tüm insanlığın yararına kullanmak açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, bilim ve teknolojiye gelişmelere ve yeniliklere ayak uydurabilecek bireylerin yetiştirilmesinde etkili bir fen eğitimi şarttır (Emrahoğlu ve Öztürk, 2010; Saka,2011).

Fen bilimleri dersinin amacı sadece fen bilimlerini oluşturan unsurlar hakkında bilgi aktarmak değil, bunun yanında bireyin hayata hazırlanması, bilgiye ulaşmanın yolları, öğrendikleri bilgilerle günlük yaşamdaki karşılaştıkları problemleri anlama ve probleme uygun çözüm yolları kullanabilmesi açısından fen bilimleri eğitimi büyük bir öneme sahiptir. Ülkelerin öğretim programları incelendiğinde temel

alınan ana amacın, tüm bireylerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi olduğu görülür. Bugün bizim ülkemizde de MEB Talim Terbiye Kurul Başkanlığı tarafından 2013 yılında yayınlanan ve hala geçerliliğini devam ettiren mevcut vizyonu korumaya devam eden fen bilimleri dersinin vizyonu; *'Tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler yetiştirmek'* şeklinde ifade edilmiştir (MEB, 2013).

Fen okuryazarı bireyler, düşünme ve analiz etme becerisine sahip, araştıran sorgulayan, eleştiri ve yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş, karar verme ve karşılaşılan problemleri çözme becerilerine sahip bireylerdir. Ayrıca fen okuryazarı bireyler etkili iletişim becerilerine sahip, aktif, üretken, işbirliği yapabilen, fen bilimlerinin çevre ve toplum arasındaki ilişkiyi kavrayan ve yaşam boyu öğrenen bireylerdir (MEB,2013). Bu bağlamda okullarda verilen eğitimin niteliğinin artırılmasında, insanların ve toplumların gelişmesinde öğretim programlarının temel uygulayıcısı olan öğretmenlere bazı görev ve sorumluluklar yüklemiştir (Leader, 2003; Şişman, 2004; Caprara, Barbaranelli, Steca, Malone, 2006 ; McLaughlin ve Talbert, 2006). Öğretmenlik mesleği, günümüzde en temel mesleklerden biri olarak nitelendirilir ve bunun yanında içerisinde bulunan bilgi toplumunda insan gücünü yetiştirme sorumluluğunu üstlenen bir meslek olarak nitelendirilir. Bu bağlamda fen bilimleri eğitim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenlere de büyük görevler düşmektedir (Goodson ve Hargreaves 2005).

Fen bilimleri öğretim faaliyetlerinin istenilen düzeye ulaşmasında kişisel özelliklerinin yanı sıra mesleki yeterliliklere sahip olması gerekir. Öğretmenlerin sahip oldukları bu nitelikleri temel alarak öğretmenlerin kendilerine yüklenen görev ve sorumlulukları ne ölçüde gerçekleştirdiklerine yönelik kişisel algı düzeyleri önemlidir. Bu durum öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile ilgilidir (Turalı, 2014). Fen eğitimi sadece fen öğretmenleri ile sınırlı kalmamaktadır. Günümüzde eğitim-öğretim sürecinin en önemli aşamalarından biri olan ilkokullarda verilmeye başlanılan fen bilimleri dersinin uygulayıcısı olan sınıf öğretmenlerinin genel yeterlilikleri yanında özel yeterlilik alanlarından biri olan öz yeterlilik inancı da büyük bir öneme sahiptir (Akbaş, Çelikkaleli, 2006; Yılmaz, 2007). İlkokullarda gören yapan sınıf öğretmenleri fen derslerinde öğrencilerin bilimsel bir konuya yönelik olarak

bilimsel bir konuya yönelik olarak bireyin kendi anlayışını oluşturmada bilimsel konulara ilişkin kendi anlayışlarını oluşturmaları ve fen dersleri kapsamında öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirerek uygulamalarına yardımcı olarak her çocuğun fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesine katkı sağlar. Bu bağlamda öğretmenlerin fen öğretimini en iyi şekilde gerçekleştirmeleri ve bu işlevi yerine getireceklerine dair yeterli öz yeterliliğe sahip olmaları oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları çeşitli değişkenler açısından belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda araştırmadan elde edilen sonuçların, alan yazındaki diğer çalışmalara katkı sağlayacağı ve öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarını arttırıcı yönde önlemler alınabileceği düşünülmektedir.

1.8. Problem Cümlesi

2017- 2018 yılı güz döneminde Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının cinsiyet, mezun oldukları okul türü, lise mezuniyet alanı, öğrenim gördükleri üniversite, adayların anne-baba öğrenim düzeylerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inanç düzeyleri üzerinde anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?

1.9.Araştırmanın Alt Problemleri

1. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile mezun olunan lise türü değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile mezun olunan alan değişkenine göre farklılık göstermekte midir?

4. Sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile şuan öğrenim görülen üniversite değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
5. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
6. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
7. Sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile öğretmen adaylarının ağırlıklı not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.10. Araştırmanın Varsayımlar

Bu araştırmada;

- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarında gönüllük esası aranmıştır.
- Seçilen örneklemin evreni temsil edeceği kabul edilmiştir.

1.11. Araştırmanın Sınırlılıklar

Bu araştırma,

- 2017-2018 yılı güz döneminde Türkiye Cumhuriyeti sınırları dahilindeki 5 üniversite 6 eğitim fakültesinde öğrenim gören 345 sınıf öğretmeni adayları ile sınırlandırılmış
- Katılımcıların fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları, araştırmada kullanılan sınıf öğretmenliği adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inanç ölçüğü ile sınırlandırılmış.

1.12. Tanımlar

Eğitim: Bireylerin davranışlarında, yaşantıları yoluyla istendik yöndeki davranış değişikliği meydana getirmeyi amaçlayan bir süreçtir (Ertürk, 1972) .

Fen bilimlerini: henüz gözlenmiş ya da günümüzde gözlenmesi gerçekleşmemiş olayların sistematik bir şekilde incelenmesi ve bu olaylar hakkında çıkarımlarda bulunma gayreti olarak tanımlanabilir (Kaptan, 1999).

Öz yeterlik inancı : “Bireyin olası durumlar ile başa çıkabilmesi için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiğine ilişkin inancı ” (Bandura, 1977).

Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnancı: öğretmenlerin öğrencilerinin başarılarını arttıracaklarına, fen öğretiminde etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştireceklerine dair inançları olarak tanımlanmaktadır (Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002).

Fen okuryazarı birey, düşünme ve analiz etme becerisine sahip, araştıran sorgulayan, eleştiri ve yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş, karar verme ve karşılaşılan problemleri çözme becerilerine sahip bireylerdir (Arpacı, 2016).

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama yöntemi ve aracı, veri analizinde kullanılan istatistiksel yöntemlere ilişkin bilgiler yer almaktadır.

2.1. Araştırma Modeli

Sınıf öğretmenleri adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlayan bu çalışma nicel bir araştırmadır.

Araştırma, var olan durumun tespitini amaçladığı için tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte meydana gelen veya halen varlığını devam ettiren bir durumu olduğu şekliyle tasvir etmeyi amaç edinen araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 1998, Can, 2014). Bu çalışmada iki ya da daha fazla sayıda değişkenin aralarındaki ilişkiyi belirlemek için nedensel karşılaştırmalı desenine göre hazırlanmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evreni, 2017-2018 yılında Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisindeki 5 devlet üniversitesinde 4. Sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 345 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklem seçiminde zaman, mekan ve ulaşılabilirlik açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle uygulama yapılabilir durumlar arasından seçim yapılmasını amaçlayan uygun örneklem seçimi kullanılmıştır (Yıldırım, Şimşek 2008).

2.3. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada sınıf öğretmenliği adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterliliklerini belirlemek amacıyla Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilen ve Bıkmaz (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan ‘ *Sınıf Öğretmeni Adaylarının*

Fen Öğretimi Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçeğin faktör analiz sonuçlarına göre, ölçek orijinalinde olduğu gibi fen öğretiminde kişisel öz yeterlilik inancı (Personal Science Teaching Efficacy Belief) ve sonuç beklentisi (Science Teaching Outcome Expectancy) olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Ölçekte bulunan fen öğretiminde kişisel öz yeterlilik inancı faktörü 5'i olumlu 8'i olumsuz toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Riggs ve Enochs tarafından geçerliliği ve güvenilirliği yapılan ölçeğin Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik İnancı faktörüne yönelik Cronbach Alpha güvenirlik değeri .76 olarak tespit edilmiştir. Fen Öğretimi Sonuç Beklentisi faktörü ise 8 olumlu 2 si olumsuz 10 maddeden oluşmaktadır. (Bu faktöre ilişkin Cronbach Alpha güvenirlik değeri ise, .90 olarak tespit edilmiştir. Fakat ölçekte yer alan 1. ve 13. Maddeler çıkarılarak madde sayısı 23' ten 21'e düşürülmüştür.

Bıkmaz (2002) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçekten çıkarılan maddeler sonrasında *Fen Öğretiminde Kişisel Öz Yeterlilik İnancı* faktörü 5'i olumlu 8'i olumsuz 13 madde, (1, 2, 4, 5, 7, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) *Fen Öğretimi Sonuç Beklentisi* faktörü ise 7'si olumlu, 1'i olumsuz 8 maddeden (3, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14) oluşmaktadır. Ölçeğe yönelik yapılan geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda fen öğretiminde kişisel öz yeterlilik inancı faktörüne ait Cronbach Alpha güvenirlik değeri .89 iken, sonuç beklentisi faktörüne ait Cronbach Alpha güvenirlik değeri .69, ölçeğin tamamı içinse .85 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen Cronbach Alpha güvenirlik değerinin .70'in üzerinde olması nedeni ile "Fen Bilgisi Öğretimi Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği"ni kullanılmıştır.

Likert tipinde olumlu yöndeki sorular; *Kesinlikle katılıyorum = 5, Katılıyorum = 4, Kararsızım = 3, kısmen katılmıyorum = 2 ve kesinlikle katılmıyorum = 1* olarak puanlanırken olumsuz yöndeki sorular ise *kesinlikle katılıyorum = 1, Katılıyorum = 2, kararsızım = 3, kısmen katılmıyorum = 4 ve kesinlikle katılmıyorum = 5* şeklinde puanlama yapılmıştır.

2.4 Verilen Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak 21 maddeden oluşan "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma

kapsamında farklı şehirlerde bulunan 6 eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarına yapılan çalışma hakkında bilgilendirme yapılarak gönüllü adaylarla anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının yönelik yapılan uygulamalar tamamlandıktan sonra toplanan tüm veriler tek tek incelenerek değerlendirilmiştir. Toplanan ölçekler üzerinde genel bir kontroller yapılarak kontrol değişkeni olarak belirlenen maddenin doğru işaretlenip işaretlenmediği, boş bırakılan maddeleri içeren ve birden fazla cevapların verildiği maddeler değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Verilerin analizinde SPSS 15 paket programı kullanılmıştır.

Bulgulara geçmeden önce çeşitli üniversitelerde öğrenim gören 345 sınıf öğretmeni adayı ile gerçekleştirilen çalışma kapsamında öğrencilerin öz yeterlilik inancı ölçeğine verdikleri cevaplardan elde edilen verilere Kolmogorov- Smirnov testi yapılmış olup test sonuçlarına göre verilerin normal dağılmadığı gözlemlenmiştir. ($p=,002$, $p<, 05$) Bu nedenle analizlerde parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

	Kolmogorov-Smirnov		
	İstatistik	df	p
Öz Yeterlilik Ölçeği Toplam Puan	,063	345	,002

3.BÖLÜM

BULGULAR

Bu Bölümde 2017- 2018 yılında Türkiye’de ki 5 devlet üniversitesine ait 6 eğitim fakültesinde 4. Sınıf seviyesinde öğrenim görmekte olan 345 sınıf öğretmeni adaylarının ‘*Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretim Öz Yeterlilik İnancı Ölçeğine*’ vermiş oldukları cevaplardan yola çıkılarak sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının cinsiyet, mezun olunan lise türü, mezun olunan alan, öğrenim görülen üniversite, anne- baba öğrenim durumu, öğrencinin ağırlıklı not ortalaması gibi değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan analiz sonuçlarından oluşmaktadır.

Alt problemlere geçmeden önce araştırma örneklemine ait demografik veriler tablo şeklinde aşağıda sunulmuştur.

Tablo 6 : Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkeni demografik veriler

Grup	f	%
Kadın	281	81,4
Erkek	64	18,6
Toplam	345	100,0

345 sınıf öğretmeni adayı ile gerçekleştirilen araştırmada katılımcılardan 281 kadın, 64 erkek adaylardan oluşmaktadır.

Tablo 7: Sınıf öğretmeni adaylarını mezun olunan lise türü değişkeni demografik veriler

Grup	f	%
Düz Lise	102	29,5
Anadolu Lisesi	174	50,4
Anadolu Öğretmen Lisesi	36	10,4
Diğer	33	9,5
Toplam	345	

345 öğretmen adayı ile gerçekleştirilen araştırmacıların büyük bir çoğunluğunu (174) Anadolu lisesi mezunu öğretmen adaylarından oluşmaktadır.

Tablo 8: Sınıf öğretmeni adaylarını mezuniyet alanı değişkeni demografik veriler

Grup	f	%
Eşit ağırlık	293	84,9
Sayısal	46	13,3
Sözel	2	,6
Diğer	4	1,2
Toplam	345	100,0

345 öğretmen adayını lise mezuniyet alanlarına ilişkin betimse veriler incelendiğinde adayların 293 eşit ağırlık, 46 sayısal, 2 sözel ve 4 diğer alandan oluşmaktadır. Tabloda incelendiğinde adayların büyük bir çoğunluğunu (%84,9) eşit ağırlık alanı oluşturmaktadır.

Tablo 9: Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenim gördüğü üniversite değişkeni demografik veriler

Grup	f	%
A Üniversitesi	108	31,3
B Üniversitesi	83	24,0
C Üniversitesi	78	22,6
D Üniversitesi	44	12,8
E Üniversitesi	32	9,3
Toplam	345	100,0

345 öğretmen adayının katılımı ile 5 üniversiteye bağlı eğitim fakültesinde gerçekleştirilen çalışmaya dair veriler tabloda sunulmuştur.

Tablo 10: Sınıf öğretmeni adaylarının anne eğitim düzeyi değişkeni demografik verileri

Grup	f	%
Okuryazar Değil	36	10,4
İlkokul	185	53,6
Ortaokul	43	12,5
Lise	55	15,9
Lisans ve Üstü	26	7,5
Toplam	345	100,0

Tabloda incelendiği gibi katılımcıların % 90 nın anne eğitim düzeyinin okuryazarlığı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11: Sınıf öğretmeni adaylarının baba eğitim düzeyi değişkeni demografik veriler

Grup	f	%
Okuryazar değil	5	1,4
İlkokul	142	41,2
Ortaokul	56	16,2
Lise	78	22,6
Lisans ve Üstü	64	18,6
Toplam	345	100,0

Tabloda incelendiği gibi katılımcıların % 98 nın baba eğitim düzeyinin okuryazarlığı olduğu tespit edilmiştir

3.1. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilen birinci alt probleme ilişkin elde edilen verilere ilişkin Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Tablo: 12)

Tablo 12: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile cinsiyetleri arasındaki ilişki için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları

Grup	N	Sıralama Ortalamaları	U	Z	p
Kadın	281	173,78	8773,000	-,304	,761
Erkek	64	169,58			

Mann Whitney U Testi sonuçları incelendiğinde; kadın öğretmen adaylarının sıra ortalamalarının ($X=173,78$), erkek öğretmen adaylarının sıra ortalamalarından ($X=169,58$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, kadın öğretmen adaylarının fen bilimlerine yönelik öz yeterlilik inançlarının erkek adaylara oranla daha yüksek olduğu söylenebilir fakat aradaki bu farklılık anlamlı bir fark yaratacak düzeyde değildir. Analiz sonuçlarına değerlendirildiğinde sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimi yönelik öz yeterlilik inançları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($p>,05$)

3.2. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile mezun olunan lise türü değişkenine göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilen ikinci alt probleme ilişkin elde edilen verilere ilişkin Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Yapılan Kruskal Wallis Testi sonucuna göre öğretmen adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile mezun olunan lise türü değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. (Tablo: 13)

Tablo 13: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile mezun olunan lise türü değişkeni arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları

Grup	N	Sıralama Ortalamaları	Chi-square	df	p
Düz Lise	102	153,28	7,120	3	,068
Anadolu Lisesi	174	178,03			
Anadolu Öğretmen	36	199,72			
Diğer	33	178,27			

Yapılan Kruskal Wallis analiz sonuçları incelendiğinde 345 sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile mezun olunan lise türü arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. ($X^{2(3)} = 7,120, p=,068, p>,05$)

3.3. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile mezun olunan alan değişkenine göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilen üçüncü alt probleme yanıt aramak üzere, elde edilen verilere ilişkin Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Tablo 14)

Tablo 14: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile mezun olunan alan türü arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Chi-square	df	p
Eşit ağırlık	293	170,40	1,719	3	,633
Sayısal	46	188,23			
Sözel	2	148,00			
Diğer	4	201,13			

Yapılan Kruskal Wallis analiz sonuçları incelendiğinde 345 sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile lise mezuniyet alanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($X^{2(3)} = 1,719, p=,633, p>,05$)

3.4. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile öğrenim görülen üniversite değişkenine göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilen dördüncü alt probleme yanıt aramak üzere, elde edilen verilere Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Tablo 15)

Tablo 15: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile öğrenim görülen üniversite arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Chi-square	df	p
A Üniversitesi	108	173,22	9,613	5	,087
B Üniversitesi	53	199,38			
C Üniversitesi	78	158,78			
D Üniversitesi	44	191,55			
E Üniversitesi	32	165,17			

Yapılan Kruskal Wallis testi analiz sonuçları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarını fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile öğrenim görülen üniversite arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($X^{2(5)} = 9,613$, $p = ,087$, $p > ,05$)

3.5. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilen beşinci alt probleme yanıt aramak üzere, elde edilen verilere Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Tablo 16)

Tablo 16: Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile anne öğrenim durumu arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Chi-square	df	p
Okuryazar değil	36	162,89	1,993	4	,737
İlkokul	185	170,02			
Ortaokul	43	176,23			
Lise	55	188,78			
Lisans ve üstü	26	169,50			

Yapılan Kruskal Wallis testi analiz sonuçları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile anne öğrenim durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($X^2(4) = 1.993$, $p = .737$, $p > .05$)

3.6. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilen birinci alt probleme yanıt aramak üzere, elde edilen verilere Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Tablo 17)

Tablo 17: sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öz yeterlilik inançları ile baba öğrenim durumu arasındaki ilişki için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Chi-square	df	p
Okuryazar değil	5	126,70	6,466	4	,167
İlkokul	142	162,69			
Ortaokul	56	177,06			
Lise	78	171,98			
Lisans ve üstü	64	197,17			

Yapılan Kruskal Wallis testi analiz sonuçları incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile baba öğrenim durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($X^2(4) = 6,466$, $p = ,167$, $p > ,05$)

3.7. Alt Probleme İlişkin Bulgular

2017- 2018 yılında Türkiye’de ki çeşitli üniversitelerinde temel eğitim anabilim dalı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile öğretmen adaylarının ağırlıklı not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Şeklinde ifade edilen yedinci alt probleme yanıt aramak üzere, elde edilen verilere nonparametrik korelasyon uygulanmıştır. Analiz sonuçları tablo 18 de verilmiştir.

Tablo 18: Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile genel not ortalamaları puanlarına ilişkin korelasyon analiz sonuçları

Değişken	N	Korelasyon katsayısı (r)	p
Toplam Öz Yeterlilik İnancı			
Genel Not Ortalaması	345	,166	,002

Tablo 18 de görüldüğü gibi korelasyon katsayısı (r) = ,166 olarak bulunmuştur iki değişken arasındaki korelasyon katsayısının aldığı değere göre ilişkinin derecesi şu şekilde olmaktadır (Büyüköztürk, 2002):

r = 0.00 ile 0.30 arasında ise düşük düzeyde ilişki

r = 0.30 ile 0.70 arasında ise orta düzeyde ilişki

r = 0.70 ile 1.00 arasında ise yüksek düzeyde ilişki

Buna göre, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile akademik not ortalamaları arasında anlamlı ancak düşük düzeyde ilişki bulunmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda, toplumun en temel unsurları olan öğrencilerin göstermiş oldukları başarı her zaman için toplumların gelişmişliği açısından oldukça önemli bir yer edinmiştir. Herhangi bir eğitim sisteminde öğrenci başarısını etkileyen değişkenler temel alındığında öğrenci başarısını etkileyen bir çok değişken bulunmaktadır. Bunların içerisinde en büyük etkiye sahip olan değişken öğretmenlerdir. Çünkü öğretmenler sisteminin gerektirdiği temel amaçlara ulaşmada diğer unsurların ötesinde temel anlamda büyük bir role sahiptir. Bu nedenle okullarda verilen eğitimin niteliğinin artırılmasında, toplumların gelişmesinde, öğretmenlere büyük görev ve sorumluluklar yüklenmektedir (Leader, 2003; Caprara, Barbaranelli, Steca, Malone, 2006 ; McLaughlin ve Talbert, 2006;).

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları; cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, mezuniyet alanı, mezun olunan alan, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu ve ağırlıklı not ortalaması değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Cinsiyet Açısından Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine İlişkin Öz Yeterlilik İnançları

Farklı üniversitelerde okuyan öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bu çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançlarının cinsiyet açısından farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Öz yeterlilik inancının erkek ve kadın katılımcılar açısından farklılaşmadığı bulgusu (Chao, 2001; Işık ve Aşkar, 2003; Zengin 2003 Yaman, Koray ve Altunçelik, 2005; Akbaş ve Çelikalı, 2006; Azar, 2010; Özçelik ve Kurt, 2007; Savran ve Çakıroğlu 2001; Milner ve Woolfolk Hoy, 2002; Berkant ve Ekici, 2007; Denizoğlu, 2008; Duban, 2012; Bal, 2010; Çetin, 2008; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Ekici, 2008; Ercan, 2007; Tufan, 2016; Yılmaz, 2007) ile paralellik gösterirken; erken ve kadın adaylar arasında anlamlı ilişki tespit edilen çalışma bulguları (Bandura, Schunk, 1981; Jones ve Wheatley, 1990 ; Morgil, Seçken ve Yücel, 2004; Britner ve Pajares, 2006; Üredi ve Üredi, 2006; Durdukoca, 2010; Köse, 2010; Gökgül, 2013, Özdemir, 2008; Soysal, 2014) ile çelişmektedir. Cinsiyet açısından sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının

farklılaşmaması nedeni olarak çağdaş toplum anlayışı kapsamında kadına yüklenen rollerin değişmesi ile kendisini ifade edebilen ve öz güveni yüksek kadın rolünü üstlendi, kadınların sosyal alanda daha aktif rol alması ve akademik alanda yüksek başarılar elde etmesi, meslek seçiminde erkek kadın ayrımının günden güne azalmasının etkili olduğu düşünülmektedir. (Kiremit, 2006; Turalı, 2014)

Mezun Olunan Lise Türü Açısından Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine İlişkin Öz Yeterlilik İnançları

Araştırmaya katılan farklı üniversitelerdeki sınıf öğretmeni adaylarının düz lise, Anadolu öğretmen lisesi, Anadolu lisesi ve diğer kapsamına giren lise türlerinden mezun olma durumları incelendiğinde adayların fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının lise türü açısından anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmadan çıkan sonuçlara göre sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını lise türü açısından farklılaşmadığı bulgusu (Altunçelik, Yaman, Koray, 2004; Avcı, 2008; Ekici, 2008; Alabay, 2006; Ercan, 2007; Erden, 2007; Özdemir, 2008; Yılmaz, 2007; Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran 2004; Soysal 2014) çalışmalarıyla paralellik gösterirken; sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını lise türü açısından farklılaştığı bulgusu (Gökgül, 2013; Akbaş ve Çelikalı, 2006; Kiremit, 2006; Soysal, 2014) ile çelişmektedir. Mezun olunan lise türü açısından sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının farklılaşmamasının nedeni olarak ortaöğretim kurumlarında ortak amaç ve hedefler doğrultusunda bir eğitim programı anlayışının temel alınması ve aynı program kapsamında yetiştirilmelerinin etkisi düşünülebilir.

Öğrenim Görülen Üniversite Türü Açısından Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine İlişkin Öz Yeterlilik İnançları

Araştırmaya katılan farklı üniversitelerdeki sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile öğrenim görülen üniversite değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Araştırmadan elde edilen sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını ile öğrenim görülen üniversite türü açısından farklılaşmadığı bulgusu (Özdemir, 2008; Kiremit 2006) çalışmaları ile paralellik gösterirken; sınıf öğretmeni adaylarının sahip

oldukları öz yeterlilik inançlarını ile öğrenim görülen üniversite türü açısından farklılaştığı bulgusu (Azar, 2010; Ekici, 2008; Kiremit, 2006; Akbaş ve Çelikkaleli, 2006) ile çelişmektedir. Adayların öğrenim gördükleri üniversite değişkeni açısından sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının farklılaşmaması nedeni olarak öğretmen adaylarının üniversitede aynı programı görmeleri ve öğretmenliğe ilişkin benzer algılara sahip olmalarının etkisinin olduğu söylenebilir.

Mezun Olunan Alan Türü Açısından Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine İlişkin Öz Yeterlilik İnançları

Araştırmaya katılan farklı üniversitelerdeki sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile mezun olunan alan açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Karaduman ve Emrahoğlu (2011) çalışmalarında sınıf öğretmeni adayların fen öğretimine yönelik sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının kişisel öz yeterlilik açısından anlamlı bir farklılık tespit edilemezken; fen öğretimi sonuç beklentisi alt boyutu açısından adaylarının lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak sayısal alandan mezun öğrencilerin fen öğretimi konusunda alan bilgisine sahip oldukları belirtilmiştir. Bu araştırmada ise, adayların mezun olunan alan türü değişkeni açısından sahip oldukları öz yeterlilik inançlarının farklılaşmaması nedeni olarak liseden farklı alanlardan mezun olan adayların lisede almış oldukları eğitimle üniversitede edindikleri öğretmenlik mesleğine ilişkin öz yeterlilik inançları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığından kaynaklı olduğu düşünülebilir.

Öğretmen Adaylarının Genel Not Ortalamaları Açısından Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine İlişkin Öz Yeterlilik İnançlar

Araştırmaya katılan farklı üniversitelerdeki sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları ile genel not ortalamaları açısından düşük fakat anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançlarını ile genel not ortalamaları açısından anlamlı bir ilişki olduğu bulgusu (Bandura, Barbaranelli, Caprara 1996; Hampton ve Mason, 2003) çalışmaları ile paralellik gösterirken; araştırmacılar sınıf öğretmenlerinin sahip oldukları öz yeterlilik

inançları genel not ortalamaları açısından (Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu ve Soran 2006; Taşkın ve Hacıömeroğlu 2010; Yıldırım 2011; Soysal, 2014) anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Genel not ortalaması açısından sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öz yeterlilik inançları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulgusu, bireyin akademik alanda elde ettiği başarı kendine olan öz güvenini ve inancını artırarak öz yeterlilik algısını desteklemiş olabilir.



ÖNERİLER

Araştırmadan elde edinilen sonuçlar kapsamında aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1. Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Yürütülecek başka bir çalışmada öğretmen adayları ile bire bir görüşme, gözlem gibi nitel araştırma yöntemleri kullanılarak değişkenler ile öz yeterlilik arasındaki ilişkinin sebepleri belirlenebilir.
2. Bu çalışma sınıf öğretmenliği adayları ile sınırlandırılmıştır. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda ilköğretimin temellerinin atıldığı okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine ilişkin sahip oldukları öz yeterlilik inançları tespit edilmesine yönelik çalışmalar yürütülebilir.
3. Bu araştırma sonuçlarının genellenebilmesi için, ülke genelinde bulunan farklı üniversitelerdeki öğretmen adayları ile gerçekleştirilerek daha geniş bir örneklem seçimine gidilebilir.

KAYNAKÇA

Akbaş, A., Çelikkaleli, Ö (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Ötbecilikz-Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Örenim Türü ve Üniversitelerine Göre İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,2 (1), 98-110.

Akbulut, E (2006). Müzik Öğretmeni Adaylarının Mesleklerine İlişkin Öz-Yeterlik İnançları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 3(2): 24- 33.

Akgün, Ş (2001). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Geliştirilmiş Yedinci Baskı. Giresun: Öncü Basımevi.

Akkoyunlu, B., Kurbanoglu, S (2004). Öğretmenlerin Bilgi Okuryazarlığı Öz Yeterlik İnanç Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 11-20.

Alabay, E (2006). İlköğretim Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Fen İle İlgili Öz Yeterlilik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2(1)

Altunçekiç, A., Yaman, S., Koray, Ö (2005). Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri ve Problem Çözme Becerileri Üzerine Bir Araştırma (Kastamonu İli Örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.

Arpacı, A (2011). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algıları*. Yüksek Lisans Tezi. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Atıcı, M (2000). İlkokul Öğretmenlerinin Sınıf Yönetiminde Yetkinlik Beklentisi Rolünün İngiltere Ve Türkiye' De Seçilen Bir Araştırma Grubu Üzerinde İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tez., Leicester Üniversitesi, Leicester.

Avcı, A (2008). Sınıf Öğretmenleri Öğrencilerinin Kendi Çizimlerinden Fen Dersi Öğretimine Yönelik Algıları İle Fen Öğretmen Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki, EGE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Ayas, A (1995). Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 149-155.

Aydın,S., Boz, Y(2010). İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi İle İlgili Öz Yeterlilik İnançları Ve Öz Yeterlilik İnançlarının Kaynakları. *İlköğretim Online* 9(2), 694- 704,

Aydoğdu, M., Kesercioğlu, T (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık

Azar, A (2010). Ortaöğretim Fen Bilimleri Ve Matematik Öğretmeni Adaylarının Öz Yeterlilik İnançları. *Sosyal Bilimler Dergisi*,6 (12), 235–252

Bal, H. F (2010). Öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterlilik inançları ile bilgisayar kaygıları arasındaki ilişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. MERSİN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü. Mersin.

Bandura, A (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifyingtheory of BehavioralChange. *PsychologicalReview*, 84, 191-215.

Bandura, A (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. New York : Prentice Hall.

Bandura, A (1993). Perceived Self- Efficacy in Cognitive Deveploment and Functioning. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117- 148.

Bandura, A (1994). Social learning theory. From theory into practice database. (Kearsley, G.). Retrieved on 25 March 2003.

Bandura, A (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman

Bandura, A (2001). *Social Cognitive Theory of Mass Communication*. *Mediapsychology*, 3:265-299.

Bandura, A., Schunk, D.H (1981). Cultivating competence, self efficacy and intrinsic interest through self- motivayion. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 41, 586-598.

Baskan, G. A (2001). *Öğretmenlik Mesleği Ve Öğretmen Yetiştirmede Yeniden Yapılanma*. Ankara Denge Mat.

Bayraktar, Ş (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Yeterlik İnançlarının İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi* , 182, 58- 71.

Berkant, A., Ekici, G (2007). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öğretmen Öz Yeterlik İnanç Düzeyleri İle Zeka Türleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 113-132.

Bıkmaz, F. H (2002). Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(2), 197-210

Bıkmaz, F.H (2004). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz Yeterlik İnancı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 161-173.

Bleicher, R., Lindgren, J (2005). Success In Science Learning And Preservice Science Teaching Self-Efficacy. *Journal Of Science Teacher Education*, 16, 205-225.

Bong, M (1999). Personal factors affecting the generality of academic self- efficacy judgments: gender, ethnicity and relative expertise. *The Journal Of Experimental Education*, 67 (4), 315-331.

Britner, S.L. & Pajares, F (2006). Sources of science self- efficacy beliefs of middle school students. *Journal of research in science teaching*, 43 (5), 485-499.

Bush, T (1995). Gender Differences in Self- Efficacy and Academic Performance Among Students Of Business Administration. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39, (4) 311-318

Büyükduman, F.İ (2006). İngilizce Öğretmen Adaylarının İngilizce Ve Öğretmenlik Becerilerine İlişkin Öz-Yeterlik İnançları Ve Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Büyüköztürk, Ş (2002). Sosyal Bilimler İçin Veri Analiz El Kitabı; Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları Ve Yorum. Pegem Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E., Akgün, Ö. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri Ç: Pegem Yayıncılık

Can, A (2014). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. ISBN: 9786053644484, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara

Cantrell, P., Young, S., & Moore, A (2003). Factors effecting science teaching efficacy of preservice elementary teachers. *Journal Of Teacher Education*. 14 (3), 177-192

Caprara, G. V., Barbaranelli, C.; Steca, P. & Malone, P. S (2006). Teacher' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievent: a study at the school level. *Journalof school psychology*, 44, 473-490

Chao, W. Y (2001). 'using computer self- efficacy scale to measure the attitudes of taiwan elementary preservice teachers toward computer technology (China)', Unpublished Master Thesis. *Florida Atlantic University*.

Colburn, A (2003). The Lingo Of Learning 88 Education Terms Every Science Teacher Should Know. Virginia: National Science Teachers Association, NSTA Press.

Çepni, S (2005). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Pegem A Yayıncılık. Ankara.

Çepni, S (Editör) (2008). *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. (7. Basım). Ankara: Pegem Akademi.

Çetin, B (2008). Fen Bilgisi Öğretimi Dersinin Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı 3. Sınıf Öğrencilerinin Fen Öğretimindeki Öz Yeterlilik İnançlarına Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10 (2); 55-71.

Çubukçu, Z., Girmen, P (2007). Öğretmen Adaylarının Sosyal Öz Yeterlilik Algılarının Belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(8), 57-74.

Demirtaş, H. Cömert ve M. Özer, N (2011). Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlilik İnançları Ve Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları, *Eğitim Ve Bilim Dergisi*, 36 (159) 96-112.

Denizoğlu, P (2008). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen bilgisi Öğretimi Öz-Yeterlilik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri Ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik*

Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Doğru, M., Kıyıcı, T (2005). *Fen Eğitiminin Zorunluluğu*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Duban, N. Y., Gökçakan, N (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Öz Yeterlilik İnançları Ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 21 (1), 267-280

Duman, B (2007). *Lise Öğrencilerinin İngilizceye Yönelik Öz Yeterlik Algı Puanlarının Cinsiyete, Alanlara Ve Farklı Düzeylere Göre İngilizce Başarısını Yordama Gücü*. Yüksek lisans tezi, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ, İstanbul.

Durdukoca, Ş.F (2010). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Akademik Özyeterlilik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*. 10(10) 69-77

Eijck, M (2012). Capturing The Dynamics Of Science Education. In B. J. Fraser, K. G. Tobin Ve C. J., Mcrobbie (Eds). *Secınd International Handbook Of Science Education* (P. 1029-1039) New York : Springer.

Ekici, G (2005). Biyoloji Öz-Yeterlilik Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 85-94.

Ekici, G (2008). Sınıf Yönetimi Dersinin Öğretmen Adaylarının Öğretmen Öz-Yeterlilik Algı Düzeyinin Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 98-110.

Ekici, G (2009). Biyoloji Öz-Yeterlilik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 111-124.

Ekici, G., Berkant, H.G (2007). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öğretmen Öz-Yeterlilik İnanç Düzeyleri İle Zeka Türleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (1) 113-132

Emrahoğlu, N. Öztürk, A (2010). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına Bilişsel Farkındalığın Etkisi: Bir Nedensel Karşılaştırma Araştırması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 18-30.

Enochs, L.G. & 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.

Ercan, S (2007). *Sınıf öğretmenlerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri ile fen bilgisi özyeterlik düzeylerinin karşılaştırılması (Uşak ili örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Erden, E (2007). *Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Öz Yeterlilik İnançlarının Öğrencilerin Fen Tutumları ve Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, EGE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ertürk, S (1972). Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Yelken Tepe Yayınları.

Eysenck, M.W (2004). *Psychology: An Interview Perspective*. Psychology Pres : NY

Falk, J. H., Dierking, L. D (2012). Lifelong Science Learning For Adults: The Role Of Free-Choice Experiences. In .B. J. Fraser, K.G. Tobin & Mcrobbie, C.J. (Eds.). *Second International Handbook Of Science Education* (P. 1063- 1079). New York : Springer.

Friedman I. A., Kass, E (2002). Teacher self-efficacy: a classroom organization conceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 18(6), 675-686.

Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. ve Soran, H (2006). Biyoloji Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öz-Yeterlik İnançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 39(1): 57- 73.

Gibson, S., Dembo, M.H (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.

Goddard, R. D., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K (2000). "Collective Teacher Efficacy: Its Meaning, Measure and Impact on Student Achievement". *American Educational Research Journal*, 37(2), 479-507.

Goodson, I. & Hargreaves, A (2005). Series editors' preface In A. Harris Ve D. Muijss. Improving schools through teacherleadership (pp. Vii- x) New York: Open University Press.

Gökgül, S (2013). *Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Öğretimi Öz Yeterlik İnançları İle Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişki (Abant İzzet Baysal Üniversitesi Örneği)* .Yüksek Lisans Tezi. ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu

Gülmez, T (2015). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İnternet Öz Yeterlik Düzeyleri İle Bilgi Okuryazarlık Öz Yeterlikleri Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.

Gürbüzöğlü, Yalmancı, S. ve Aydın, S(2014). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Akademik Öz Yeterlilik Algılarının İncelenmesi. *E- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 60-66.

Gürdal, A (1988). *Fen Öğretimi* Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları, 21, 3449

Gürdal, A (1997). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Fene Karşı Tutumları ve Fen Öğretiminde Entegrasyonun Önemi. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9, 237-253.

Hampton, N. Z., & Mason, E (2003). Learning Disabilities, Gender, Sources Of Efficacy, Self-Efficacy Beliefs, And Academic Achievement İn High School Students. *Journal Of School Psychology*, 41(2), 101-112.

Hamurcu, H (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları, eğitim araştırmaları, 24, 112- 122.

Hançer, H.A, Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H.İ (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 80-88.

Henson, R. K (2001). The Effects Of Participation In Teacher Research On Teacher Efficacy; Teaching Efficacy Belief Instrument: A Preservice Elementary Scale, *School Science And Mathematics*; 90 (8), 694- 706.

Hoy, A (2000). Changes In Teacher Efficacy During the Early Years of Teaching. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA Session 43:22.

Hoy, W. K. & Woolfolk, A. E (1990). “Socialization of Student Teachers”. *American Educational Research Journal*, 27 (2), 279-300.

[Http://Findarticles.Com/P/Articles/Mi_993667/İs_200305/Ai_N9295845](http://Findarticles.Com/P/Articles/Mi_993667/İs_200305/Ai_N9295845) Erişim Tarihi: 27.03.2019

Işıksal, P. ve Aşkar, M (2003). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Ve Bilgisayar Algısı Ölçekleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-115.

Jones, M.G. ve Wheatley, J (1990). Gender differences in teacher- student interactions in science classrooms. *Journal Of Research İn Science Teach.* 27(9), 861-874.

Kaner, S (2010). Özel Gereksinimi Olan ve Olmayan Öğrencilerin Öğretmenlerinin Öz- Yetkinlik İnançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(1), 193-217.

Kaptan, F (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*, İstanbul: MEB Yayınlar

Karaduman, B. ve Emrahoğlu, N (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Değişkenler Açısından Fen Öğretimi Öz Yeterlilik İnanç Düzeylerinin ve Sonuç Beklentilerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma, *Türk Fen Eğitim Dergisi*, Sayı 3, 69-79.

Karasar, N (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Kavramlar İlkeler Teknikleri (32. Basım) Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara

Kaya, M., Bacanak, A (2013).Fen Ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Düşünceleri: Fen Okuryazarı Birey Yetiştirmede Öğretmenin Yeri ve Önemi, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21. 209-228.

Kazempour, M (2013). The Interrelationship Of Science Experiences, Beliefs, Attitudes And Self- Efficacy: A Case Study Of A Pre-Service Teacher With Positive Science Attitude And High Science Teaching Self- Efficacy, *Journal Of Education And Learning*, 8 (1), 51-64.

Keskin, G. Ü., Orgun, F (2006). Öğrencilerin Öz Yeterlilik Düzeyleri İle Başa Çıkma Stratejilerinin İncelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 7: 92- 96.

Kiremit, H.Ö (2006). *Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji İle İlgili Öz-Yeterlilik İnançlarının Karşılaştırılması*. Doktora Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Kotaman, H (2008). Öz-Yeterlilik İnanıcı ve Öğrenme Performansının Geliştirilmesine İlişkin Yazın Taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1),111-133.

Köse, A (2010). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri, Ders Çalışma Stratejileri İle Fen Bilgisi Öğretimi Öz Yeterlilik İnançları Arasındaki İlişki (ÇOMÜ Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü. Çanakkale.

Kurbanoglu, S (2004). Öz-yeterlilik İnanıcı Ve Bilgi Profesyonelleri İçin Önemi. *Bilgi Dünyası Dergisi*, 5 (2), 137-152.

Kutluca, A. Y., Aydın, A (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Oluşturmacı Öğretim Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 217-236

Küçükylmaz, E. A, Duban, N (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi ÖzYeterlilik İnançlarının Artırılabilmesi İçin Alınacak Önlemlere İlişkin Görüşleri. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23.

Külçe, C (2005). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları* (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Leader, G (2003). Lifelong Learning: policy and practice in further education. *Education + Training*, 45 (7), 361-370.

Lederman, N.G. & Lederman J. S (2012). Natural Of Scientific Knowledge And Scientific Inquiry:. Building Instructional Capacity Through Professional Developmenttt. In B. J. Fraser., K. G. Tobin & C. J. Mcrobbie. (Eds.), Second International Handbook Of Science Education (P.335-339). Springer International Handbooks Of Education.

Martin, D. J (2003). Constructivism in elementary science education, Elementary science methods: A constructivist approach (with infotrac). Third Edition. Kennesaw State College Downloads&Links.

Mclaughlin, M. W. & Talbert, J. (2006). Building school-based teacherlearning communities: Professional strategies to improve studentachievement. New york, NY: Teachers College Press.

MEB (2004a). *Öğretmen Öz Yeterlik İnanç*.
<http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/sayi58/yilmaz-koseoglu.html>, Erişim Tarihi: 10.11.2018

MEB (2004b). *Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri Taslağı*,
http://www.oyegm.meb.gov.tr/ogr_yet/yeterlik/yet.htm (15. 02.2019)

MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı*, Ankara.
(<http://www.yok.gov.tr/eğitim/ogretmen> erişim tarihi: 15.02.2019)

MEB, (2013). Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. Ankara; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB, (2018). Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. Ankara; Öğretim Programları İzleme ve Değerlendirme Sistemi.
<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>

Milner, H. Richard & Woolfolk Hoy (2002). Respect, Social Support, and Teacher Efficacy: A Case Study, Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Session 26.65: Knowledge of self in the development of teacher expertise. New Orleans.

Moran, M. T. & Hoy, A. W (2001). Teacher Efficacy: Capturing An Elusive Construct. *Teaching And Teacher Education*. 17: 783- 805.

Morell, P.D & Carroll, J.B (2003). An Extended Examination Of Preservice Elementary Teachers' Science Teaching Self Efficacy', *School Science And Mathematics*

Morgil, İ. Seçken, N., ve Yücel, A.S (2004). Kimya öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 6(1), 62-72.

Önen F. ve Öztuna A (2005). Fen Bilgisi Ve Matematik Öğretmenlerinin Özyeterlik Duygusunun Belirlenmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, İstek Vakfı Okulları, 1*.

Özçelik, H. ve Kurt, A. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Öz Yeterlilikleri: Balıkesir Örneği , *Elementary Education Online*, 6(3), 441-451.

Özdemir, S. M (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. 54, 277-306

Özkan, Ö.,Tekkaya, C., Çakıroğlu, J (2002). Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz yeterlik İnançları, V. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara.

Özkara, F.Ç (2016). *Sınıf Öğretmenliği Eğitimi İçin Fen Öğretimi Dersleri Öğretim Programı Tasarısı*. Doktora Tezi. ESKİŞEHİR ANADOLU ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir

Pajares, F (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, Vol. 66, Number. 4. Pages 543-578.

Pajares, F (1997). Current Directions in Self-Efficacy Research. *Advances in motivation and achievement*. 1-49, JAI Press, Greenwich.

Pajares, F (2007). Current Directions In Self- Efficacy Research. In M. Maehr & P.R. Pintrich (Eds) *Advances In Motivation And Achievement*, 10, 1-49.

- Palmer, D. H (2006). Durability Of Changes İn Self- Efficacy Of Preservice Primary Teachers, *International Journal Of Science Education*, 28 (6), 655- 671
- Plourde, L. A (2002). “The Influence of Student Teaching on Pre-service Elementary Teachers’ Science Self-efficacy and Outcome Expectancy Beliefs. *Journal of Instructional Psychology*, 29(4), 245-252.
- Riggs, I. M., Enochs, L. (1990). Towards the development of an elementary teacher’s science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74, 625637.
- Saka, M (2011). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Göre Pedagojik Alan Bilgilerindeki Değişimin İncelenmesi*. Doktora Tezi. MARMARA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Saracaloğlu, A. S. & Yenice, (2009). Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançlarının Bazı Değişkenleri Açısından İncelenmesi. *Eğitimde Kuram Ve Uygulama*. 5, (2); 244- 260.
- Saracaloğlu, A. S., Aydoğdu, B (2012). Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Kişilerarası Öz Yeterlilik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1 (1), 21-35
- Saraç, E. & Capellaro, E (2015). Sınıf Öğretmenleri Ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimin Doğasına İlişkin Görüşleri, *Mediterranean Journal Of Humanities*. V/2 331-349.
- Savran, A. ve Çakıroğlu, J (2001). Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlilik İnançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21, 105-112.
- Schrifer, M. & Czerniak, C.M (1999). A comparison of middle and junior high science teachers' levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 10(1), 2142, 1999.
- Schunk, D., H (2009). *Learning Theories An Educational Perspective*. (Şahin, M. Çev. Ed.). Ankara: Nobel Kitabevi.

Schunk, D.H. & Pajares, F (2002). The Development of Academic Self- Efficacy. In a. Wigfield, J.S. Eccles, Development And Achievement Motivation. California, Academic Press.

Senemoğlu, N (2005). *Kuramdan Uygulamaya Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*. (12. Basım). Ankara: Gazi Kitabevi.

Settlage, J. & Southerland. S. A (2007). *Teacching Science To Every Child*. New York: Routledge- Taylor & Francis Group.

Shahid, J. & Thompson, D (2001). Teacher Efficacy : A Reserch Synthesis', Annual Meeting of the American Educational Research Assoiation, Seattle.

Snowman, J.& Biehler R (2006). *Psychology Applied to Teaching* (Eleventh Edition). Boston: N.Y.Houston Mifflin Company.

Soysal, M.R (2014). *Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleği Öz Yeterlik İnançları*, Yüksek Lisans Tezi, ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

Şahin, E (2004). Öğretmen Yeterliklerinin Belirlenmesi. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58.

Şahinkaya, N (2008). *Türkiye-Finlandiya Sınıf Öğretmenliği Matematik Öğretimi Programları, Sınıf Öğretmeni Adayları İle Öğretmenlerin Öz-yetkinlik Ve Öğrenme-Öğretme Süreçleri Açısından Karşılaştırılması*, Doktora tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Şişman, M (2003). *Öğretmenliğe Giriş* (6.Baskı). Ankara: Pegem A Yayınları

Şişman, M (2004). *Öğretmenliğe Giriş* (7. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Taşkın, Ç. Ş ve Hacıömeroğlu, G.(2010). Öğretmen Öz yeterlik İnanç Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öz Yeterlik İnançları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 63-75

Taşkın, Ö. ve Koray, Ö (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. İstanbul: Arı Yayıncılık.

Topsakal, S (2006). *İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıflar İçin Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk A. H (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive
Tschannen- Moran, M., Woolfolk- Hoy, A.,Hoy, W. K (1998). Teacher Efficacy : Its
Meaning And Measure. Review Of Educational Research, 68, 202-248.

Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K (1998). Teacher Efficacy: Its
Meaning and Measure. Review of Educational Research, 68(2), 202248.

Tufan, Z (2016). *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin, Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları İle Özyeterlilikleri Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi. İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Tutarlı, H (2014). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz- yeterlik İnançlarının Çoklu Değişkenlerle İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale

Ulcay, S. (1989). Okulöncesi Eğitiminde Fen Bilgisi Programları, 6. *Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, İstanbul Ya-Pa Yayınları*.

Uysal, İ., Kösemen, (2013). Öğretmen Adaylarının Genel Öz Yeterlik İnançlarının İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 217-226.

Ünal, M., Akman, B. (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 250-257.

Üredi, I., Üredi, L (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine, Buldukları Sınıflara ve Başarı Düzeylerine Göre Fen Öğretimine İlişkin Öz Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması. İstanbul Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2(1).

Üstün, A ve Tekin, S (2009). Amasya Eğitim Fakültesindeki Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından Karşılaştırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(9), 35-47.

Wenner, G. J (2001). Relationship Between Science Knowledge Levels And Beliefs Toward Science Instruction Held By Preservice Elementary Teachers. *Journal Of Science Education And Technology*, 2, 461- 468.

Yalmacı, S.G., Aydın, S (2014). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Akademik Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi, *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 21-27.

Yaman, S., Öner, F (2006). İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersine bakış açılarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 339- 346.

Yaman, S., Koray .C. ve Altunçelik, A (2004). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlilik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (4), 355- 366.

Yıldırım, A (2011). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mesleki Öz-Yeterlik Algıları ile Mesleki Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yılmaz, G (2007). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Deneyimlerinin Fen Öğretimi Öz Yeterlik Ve Sınıf Yönetimi İnançlarına Olan Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, EGE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yılmaz, M., Gürçay, D., ve Ekici, G (2007). Akademik Özyeterlik Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 253-259.

Yılmaz, M., Köseoğlu, P. Gerçek, C. ve Soran, H (2004). Öğretmen Öz Yeterlilik İnancı. *Bilim Ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58, 5

Zengin, U.K (2003). *İlköğretim Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik Algıları Ve Sınıf İçi İletişim Örüntüleri*. Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Zimmerman, B. J (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press

EKLER

Ek-1: Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Maddeleri

Ek-2 : Akdeniz Üniversitesi İzin Yazısı

Ek-3: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İzin Yazısı

Ek-4: Aksaray Üniversitesi İzin Yazısı



Sınıf Öğretmenliği Adayları Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği

Maddeler	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Fen dersi için sürekli olarak daha iyi öğretim yolları bulacağım.					
2. Elimden gelen her şeyi yapsam bile, fen dersini diğer dersleri öğrettiğim kadar iyi öğretemeyeceğim.					
3. Öğrencilerin fen dersi notlarının yükselmesinin nedeni, öğretmenin daha etkili öğretim yaklaşımını bulmuş olmasıdır.					
4. Fen kavramlarını etkili bir şekilde öğretmek için gerekli olan adımları biliyorum.					
5. Fen deney sürecinde (düzenleme, denetleme ve sonuca ulaştırma) çok etkili olamayacağım.					
6. Bir öğrenci fen dersinde başarabileceğinden daha azını başarıyorsa, bunun nedeni, büyük olasılıkla fen öğretiminin etkili olmamasıdır.					
7. Fen dersini genellikle iyi öğretemeyeceğim.					
8. Fen dersi temeli zayıf olan bir öğrencinin eksiklikleri iyi bir öğretim ile giderilebilir.					
9. Bazı öğrencilerin fen dersinde başarısız olmalarının sorumlusu genellikle öğretmenler değildir.					
10. Fen başarısı düşük olan bir çocuğun ilerleme göstermesinin nedeni, öğretmenin bu çocuğa genelde olduğundan daha fazla ilgi göstermesidir.					
10.a. Bu maddeyi okuyorsanız kararsızım seçeneğini işaretleyiniz.					
11. Fen bilimi kavramlarını, ilköğretim düzeyinde bu dersi etkili bir biçimde öğretecek kadar iyi biliyorum.					
12. Öğrencilerin fen dersindeki başarılarından genelde öğretmen sorumludur.					
13. Öğrencilerin fen dersindeki başarıları öğretmenlerinin fen öğretimindeki etkililikleri ile doğrudan ilişkilidir.					
14. Veliler çocuklarının okulda en çok fen dersine daha fazla ilgi duyduğu şeklinde yorum yapıyorlarsa, bu muhtemelen öğretmenin Performansından kaynaklanıyordur.					
15. Öğrencilere fen dersindeki deneylerin neden başarılı olduğunu açıklama konusunda güçlük yaşayacağım.					
16. Öğrencilerin fenle ilgili sorularını ideal ölçülerde cevaplayabileceğim.					
17. Fen öğretimi için gerekli becerilere sahip olup olamayacağımı merak ediyorum.					
18. Tercih etme şansım olursa, okul yöneticisinin fen öğretimimi değerlendirmesi için davet etmeyeceğim.					
19. Bir öğrenci herhangi bir kavramını öğrenme konusunda güçlük yaşıyorsa, o öğrencinin o kavramı daha iyi anlamasına nasıl yardımcı olacağımı bilemeyeceğim.					
20. Fen dersini öğretirken öğrencilerin sorularını genelde memnuniyetle karşılayacağım.					

21. Öğrencileri fen alanına yönlendirme konusunda ne yapacağımı bilmiyorum.

--	--	--	--	--





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : 50913635-605.01-E.8589
Konu : Suna CAN'ın Tez Çalışması

12/03/2018

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 02.02.2018 tarih 48178250-300/E.1800 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın, Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN'ın "Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı tez çalışması kapsamında adı geçen Fakültenin öğrencilerine anket/ölçek uygulaması yapma isteğinin 02.03.2018 tarih ve 4/2 sayılı Fakülte Bilim Kurulu Kararı ile uygun görüldüğüne ilişkin 07.03.2018 tarih E.30308 sayılı yazısı Ek'te gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır

Prof.Dr. Eyüp Sabri TOPAL
Rektör Yardımcısı

Ek:

- 1- Eğitim Fak. Dek.'nın yazısı
- 2- Eğitim Fak.'nin 02.03.2018 tarih 4/2 sayılı Bilim Kurulu Kararı

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR.
13.../03/20...18

Ali DİKİS
Posta Sorumlusu

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://ebys.akdeniz.edu.tr/enVision/Dogrula/6L5VEEB>

Adres:Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü Kampus / Antalya
Telefon:0242 227 44 00/1300 Faks:0242 310 15 09
e-Posta:oidb@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ:http://oidb.akdeniz.edu.tr - Pin Kodu:03212

Bilgi için: Arzu Löker
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: 2422274400 (1334)





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 41451571-044-E.30308
Konu : Bilim Kurulu Kararları

07/03/2018

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına)

İlgi : a) 21/12/2017 tarihli ve 50913635-302.99-E.161877 sayılı yazı,
b) 01/02/2018 tarihli ve 50913635-300-E.14603 sayılı yazı,
c) 08/02/2018 tarihli ve 50913635-605.01-E.17911 sayılı yazı,

Fakültemiz öğrencilerine yönelik anket çalışmalarının yapılmasının uygunluğu konusundaki Bilim Kurulu Kararlarımız ekte sunulmuştur.
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof.Dr. Mehmet CANBULAT
Dekan

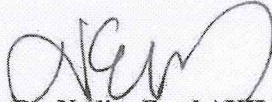
Ek: Bilim Kurulu Kararları (3 Adet)


T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
BİLİM KURULU KARARLARI


TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
3	1	27.02.2018


KARAR 1: Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 20155246002 numaralı öğrencisi Ayşe DEMİRAL'ın Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Nurşen ADAK danışmanlığında "Gençlerde Romantik İlişkilerde Gözlenen Flört Şiddeti" konulu tez konusu kapsamında Üniversitemiz Kampüs içindeki öğrencilere eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde ve katılımcıların gönüllülük esasına dayalı olarak hazırladıkları anket çalışmasının Üniversitemiz öğrencilerine uygulanmasının uygunluğuna ;


Oy birliği ile karar verilmiştir.


Doç.Dr. Nadire Emel AKHAN
BASKAN


Doç.Dr. S. Gülfem ÇAKIR
ÜYE


Doç.Dr. Sinem SEZER
ÜYE


Yrd.Doç.Dr. Mevlüt GÜLMEZ
ÜYE

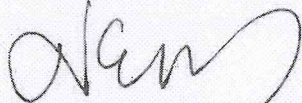

Yrd.Doç.Dr. Mustafa DOĞRU
ÜYE

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
BİLİM KURULU KARARLARI

TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
3	3	27.02.2018

KARAR 3: Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı öğrencisi Fülya Gülnür SAKALLI'nın "Sosyal Bilgiler Öğretmeni Adaylarının Yaratıcı Drama Yöntemini Kullanmaya Yönelik Öz Yeterlik Algı Düzeyleri ve Görüşleri" başlıklı anket uygulamasını Fakültemiz Sosyal Bilgiler Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerine eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde ve katılımcıların gönüllülük esasına dayalı olarak hazırladığı ölçek uygulamasını yapmasının uygunluğuna ;

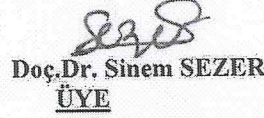
Oy birliği ile karar verilmiştir.



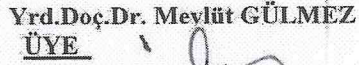
Doç.Dr. Nadire Emel AKHAN
BASKAN



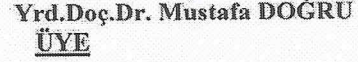
Doç.Dr. S. Gülfem ÇAKIR
ÜYE



Doç.Dr. Sinem SEZER
ÜYE



Yrd.Doç.Dr. Mevlüt GÜLMEZ
ÜYE



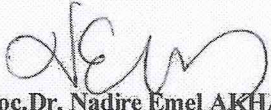
Yrd.Doç.Dr. Mustafa DOĞRU
ÜYE


T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
BİLİM KURULU KARARLARI

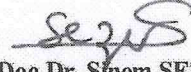
TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
4	2	02.03.2018

KARAR 2 : Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN'ın "Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı başlıklı tez çalışması kapsamında eğitim ve öğretimi aksatılmayacak şekilde ve katılımcıların gönüllülük esasına dayalı olarak Fakültemiz Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Lisans Programı öğrencilerine anket/ölçek uygulaması yapılmasının uygunluğuna;


Oy birliği ile karar verilmiştir.


Doç.Dr. Nadire Emel AKHAN
BASKAN


Doç.Dr. S. Gülfem ÇAKIR
ÜYE


Doç.Dr. Sümeyra SEZER
ÜYE

Yrd.Doç.Dr. Mevlüt GÜLMEZ
ÜYE


Yrd.Doç.Dr. Mustafa DOĞRU
ÜYE



E-İmzalıdır

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 15508135-302.08.01-E.24
Konu :Uygulama izni (Suna CAN)

20/02/2018

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)
KONYA

- İlgi:** a)Necmettin Erbakan Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 02.02.2018 tarihli ve 48178250-300-E.1800 sayılı yazısı.
b)Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Dekanlığının 19/02/2018 tarihli ve 46810852-302.08.01-E.354 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN'ın, “Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” konulu tezi kapsamında, Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Programı öğrencilerine uygulama yapma isteğinin Eğitim Fakültesi Dekanlığınca uygun görüldüğüne dair ilgi b)’de kayıtlı yazı ekte gönderilmiştir.

Gereğine arz ederim.

Prof. Dr. İlyas GÖKHAN
Rektör V.

Ek: İlgi b) yazı ve ekleri (3 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof.Dr. İlyas GOKHAN tarafından 20.02.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <http://eimza.ohu.edu.tr/eimza/default.aspx> linkinden A0E7DA60X3 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Bşk.Bor Yolu Üzeri Merkez Yerleşke NİĞDE
Telefon :(0388) 225 2707 Faks : (0388) 225 2701 www.oidb@ohu.edu.tr



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI



Sayı :46810852-302.08.01-E.354
Konu : Araştırma İzni (Suna CAN)

19/02/2018

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi :16.02.2018 tarih ve 15508135-302.08.01-E.15 sayılı yazınız.

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN'ın, "**Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi**" konulu tezi kapsamında, Fakültemiz Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Programı öğrencilerine uygulama yapma isteği Dekanlığımızca uygun bulunmuştur.

Gereğine arz ederim.

Prof. Dr. Bekir ÇINAR
Dekan V.

Ek: Bölüm Başkanlığı Yazısı (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof.Dr. Bekir ÇINAR tarafından 19.02.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <http://eimza.ohu.edu.tr/eimza/default.aspx> linkinden B1118F6DX8 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Adres : Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özlük Bürosu Merkez Yerleşke Bor Yolu Üzeri 51240 - NİĞDE Tel: (0 388) 225 43 28 Fax: (0 388) 225 43 16 e-posta: egitimozluk@ohu.edu.tr



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Temel Eğitim Bölümü
Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : 93278009-302.08.01-69
Konu : Araştırma İzni (Suna CAN)

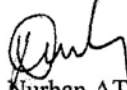
13.02.2018

TEMEL EĞİTİM BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

İlgi : Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 16.02.2018 tarih ve 15508135-302.08.01-E.15 sayılı yazısı.

İlgide kayıtlı olan Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN' ın, "**Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi**" konulu tezi kapsamında, Ana Bilim Dalımız öğrencilerine uygulama yapma isteği Ana Bilim Dalımız tarafından uygun görülmektedir.

Gereğine ve bilgilerinize arz ederim.


Yrd. Doç. Dr. Nurhan ATALAY
Anabilim Dalı Başkan V.



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Temel Eğitim Bölüm Başkanlığı

Sayı : 93278009-302.08.01- 70
Konu: Araştırma İzni (Suna CAN)

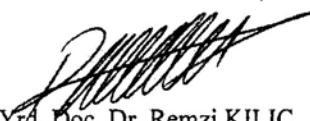
13.02.2018

DEKANLIK MAKAMINA

İlgi : Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 16.02.2018 tarih ve 15508135-302.08.01-E.15 sayılı yazısı.

İlgide kayıtlı olan Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN' ın, "*Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*" konulu tezi kapsamında, Bölümümüz Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı öğrencilerine uygulama yapma isteği Bölüm Başkanlığımız tarafından uygun görülmektedir.

Gereğine ve bilgilerinize arz ederim.


Yrd. Doç. Dr. Remzi KILIÇ
Bölüm Başkan V.

EK: ABD Yazısı (1 Sayfa)

Adres: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Merkez Yerleşke 51240 NİĞDE Ayrıntılı bilgi için irtibat: Bölüm Sekreterliği
Telefon: (0 388) 225 44 28 Faks: (0 388) 225 43 16



HİZMETE ÖZEL

T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı :45333631-300

Konu : Araştırma izni (Suna CAN)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi :a)02.02.2018 tarihli ve E.1800 sayılı yazınız.

b)Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın 07.02.2018 tarihli ve254445 sayılı yazısı.

İlgi (a) yazınız ile istemiş olduğunuz Suna CAN'ın "Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı tez çalışması ile ilgili Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın ilgi (b) yazısı yazımız ekinde gönderilmektedir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Ayhan ÖZÇİFÇİ

Rektör a.

Rektör Yardımcısı

Emine YILMAZ
Bilgisayar İşletmeni

Ek: İlgi yazı örneği

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR

03 10/2018



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Aksaray Üniversitesi - Eğitim Fakültesi - Eğitim
Fakültesi Öğrenci İşleri
07.02.2018 12:10
Sayı: 35609705-300-E.00000254445



00000254445

Sayı : 35609705-300
Konu : Araştırma İzni

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi:07.02.2018 tarih ve 254369 sayılı yazınız.

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Suna CAN'ın "Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnaçlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı tez çalışması kapsamında Fakültemiz öğrencilerine uygulama yapma isteği uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ayhan ÖZÇİFÇİ
DEKAN V.



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öz Geçmiş

Ad Soyad	Suna CAN
Doğum Yeri	Gaziantep
Doğum Tarihi	20.07.1995
Medeni Durumu	Bekar

Öğrenim durumu

Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl
İlköğretim	Mareşal Fevzi Çakmak İlkokulu	-	Gaziantep	2005
Ortaöğretim	Hatice Karslıgil İlköğretim Okulu	-	Gaziantep	2008
Lise	Şehit Şahin Lisesi	Sayısal	Gaziantep	2012
Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Konya	2016
Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü/Fen Bilgisi Eğitimi	Konya	Halen
İş Deneyimi	01.09.2018 – Halen Ted Konya Koleji Öğretmen			
Adres	Işıklar mahallesi sille cad. no: 14 Selçuklu/KONYA			
Mail	sunacan4227@gmail.com			