

**T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖĞRETMEN YETKİNLİKLERİ VE ÖĞRENCİ BAŞARISININ
ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Nevin AKARSU

**Danışman
Jüri Üyesi
Jüri Üyesi**

**Dr. Öğr. Üyesi Sefa PEKOL
Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT
Doç. Dr. Bahattin AYDINLI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**

KASTAMONU – 2018

TEZ ONAYI

Nevin AKARSU tarafından hazırlanan "**Öğretmen Yetkinlikleri ve Öğrenci Başarısının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi**" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve **oy birliği / oy çokluğu** ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **İlköğretim Ana Bilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Sefa PEKOL
Kastamonu Üniversitesi

.....


Jüri Üyesi

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT
Batman Üniversitesi

.....


Jüri Üyesi

Doç. Dr. Bahattin AYDINLI
Kastamonu Üniversitesi

.....


31/08/2018

Enstitü Müdür V.

Doç. Dr. Mehmet Altan KURNAZ

.....


TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.

İmza
Nevin AKARSU

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ÖĞRETMEN YETKİNLİKLERİ VE ÖĞRENCİ BAŞARISININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Nevin AKARSU
Kastamonu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Ana Bilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sefa PEKOL

Gelişen bilimsel ve teknolojik bulgular beraberinde insanların kendilerini ve yetkinliklerini de geliştirmesini gerekli kılmaktadır. Bilim ve teknoloji eğitim alanında karşımıza fen bilimleri olarak çıkmaktadır. Eğitim temel öğelerinden biri olan öğretmenler fen bilimlerinde öğrenci performansının artırılmasında önemli bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda öğretmen yetkinliklerinin ve öğrenci başarısının birbiri ile ilişkili olarak incelenmesi önem kazanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı OHIO Öğretmen Yetkinlik Ölçeğinden elde edilen verilerden yararlanarak öğretmen yetkinlik düzeylerini ve öğrenci fen başarısını çeşitli değişkenler açısından açıklamaktır. Bu çalışmada maksimum çeşitlilik yöntemi ile belirlenen 65 okulda görev yapan 118 fen bilimleri öğretmenin öğretmen yetkinliği ölçülmüş ve 4325 ortaöğretim 8. Sınıf öğrencisinin okullardaki bir yıl boyunca fen başarı puanları takip edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde öğrencilerinin fen başarısı ile çalışmada kullanılan ölçeklerden elde edilen veriler arasındaki ilişkiler saptanmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretmen yetkinlikleri ile fen başarıları arasında öğrenci başarısını açıklayan öğretmen yetkinliği açıklanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler ışığında öğrenci başarısını ve öğretmen yetkinliklerini açıklayan özelliklerden yola çıkarak araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: OHIO öğretmen yetkinlik ölçeği, fen bilimleri, fen başarısı, yetkinlik

2018, 122 sayfa
Bilim Kodu: 101

ABSTRACT

MSc. Thesis

INVESTIGATION OF TEACHER COMPETENCIES AND STUDENT SUCCESS IN TERMS OF VARIABLE VARIABLES

Nevin AKARSU
Kastamonu University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Sciences Education

Supervisor: Dr. Sefa PEKOL

Abstract: Evolving scientific and technological discoveries make it necessary for people to develop themselves and their competencies. Science and technology is in the field of education as science. Teachers, one of the basic factor of education, have an important influence in enhancing student performance in science. In this context, it is important to examine teacher competencies and student achievement in relation to each other.

The aim of this research is to reveal teacher competence levels using the data obtained from the OHIO Teacher Competency Scale and to explain how the student influences change in science achievement. In this study, the teacher competence of 118 science teachers working in 65 schools determined by the maximum diversity method was measured and the science achievement scores of 4325 middle school 8th grade students were followed for one year in the school.

In the analysis of the data obtained from the research, the relations between the students' science achievement and the data obtained from the scales used in the study were determined. According to the findings, teacher competence explaining the success of students between teacher competencies and science achievements is explained. As a result of the research, researcher proposals were made on the basis of characteristics that explain student achievement and teacher competencies in the data obtained from the research.

Key Words: OHIO teacher competence scales, science, science achievement, competence

2018, 122 pages
Science Code: 101

TEŞEKKÜR

Fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinliği ile 8'inci sınıf öğrencilerinin fen başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan çalışmanın sonuçlarının bu konuda çalışma yapanlara ve ortaokul öğretmenlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Lisans ve lisansüstü eğitimim boyunca ve bu araştırmada her türlü konuda bana yol gösteren ve yardımcı olan değerli danışmanım Sayın Dr. Öğr Üyesi Sefa PEKOL' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Veri toplama aşamasında ve tezin gerek şekil, gerekse içerik olarak düzenlenmesinde fikir ve görüşleriyle yardımlarını aldığım değerli kardeşim, Hatice AKARSU ve Hasan ÇOBANOĞLU' na teşekkür ederim.

İstatistik sonuçlarının yorumlanmasında emeği geçen Huang, GUAN-HSIEN' e ve desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Nevin AKARSU
Kastamonu, Mayıs-2018

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	6
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	7
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	8
1.4. Araştırmanın Varsayımları	9
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	10
2.1. TEOG	10
2.2. Öğretmen Yetkinliği.....	12
2.3. İlgili Araştırmalar	16
2.3.1. Öğrenci Başarısına Yönelik Araştırmalar	16
2.3.2. Öğrencilerin Fen Başarısına Yönelik Araştırmalar	17
2.3.3. Öğretmen Yetkinliğine Yönelik Araştırmalar	19
2.3.4. Fen Başarısı ve Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özelliklerine Yönelik Araştırmalar	23
3. YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27
3.2. Çalışma Grubu.....	27
3.3. Veri Toplama Araçları.....	33
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	33
3.3.2. OHIO Öğretmen Yetkinlik Ölçeği	33
3.4. Verilerin Toplanması.....	36
3.5. Verilerin Analizi.....	36

3.5.1. T-testi	39
3.5.2. ANOVA.....	40
3.5.3. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon	40
3.5.4. Regresion Analizi	41
4. BULGULAR.....	43
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	46
4.1.1. Yönlendirme Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri.....	46
4.1.2. Davranış Yönetimi Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri	49
4.1.3. Motivasyon Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri.....	52
4.1.4. Öğretim Becerisi Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri	56
4.1.5. Ölçme ve Değerlendirme Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri.....	59
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	60
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	64
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	66
4.4.1. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Yaş Faktörüne İlişkin Bulgular.	66
4.4.2. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Kıdem Faktörüne İlişkin Bulgular	68
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	70
4.5.1. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Cinsiyet Faktörüne İlişkin Bulgular.....	70
4.5.2. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Okul Türü Faktörüne İlişkin Bulgular	74
4.5.3. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Okul Konumu Faktörüne İlişkin Bulgular	77
4.5.4. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Mezun Olunan Fakülte Türü Faktörüne İlişkin Bulgular.....	78
4.5.5. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri İle Eğitim Düzeyi Faktörüne İlişkin Bulgular.....	79
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	80
4.6.1. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Devam Etmekte Oldukları Okul Türü Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular.....	80
4.6.2. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Devam Etmekte Oldukları Okul	

Konumu Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular	82
4.6.3. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Devam Etmekte Oldukları Okul Şube Sayısı Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular	82
4.6.4. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Öğrenci Sayısı Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular	84
4.7. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özellikleri ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına İlişkin Bulgular	88
4.7.1. Öğrenci Başarısı ve Öğretmen Yetkinliklerine İlişkin Bulgular	88
4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	96
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	98
5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğretmen Yetkinliğine İlişkin Tartışma ve Sonuç	98
5.2. 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına İlişkin Tartışma ve Sonuç	102
5.3. Fen bilimleri öğretmenlerinin özellikleri ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına İlişkin Tartışma ve Sonuç	103
6. ÖNERİLER	105
KAYNAKLAR	107
EKLER	117
EK 1- Kişisel Bilgi Formu.....	118
EK 1- OHIO Öğretmen Yetkinlik Ölçeği.....	120
ÖZGEÇMİŞ	121

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OÖYÖ	OHIO Öğretmen Yetkinlik Ölçeği
PIAAC	Uluslararası Yetişkin Değerlendirme Sınavı
PISA	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Sınavı
TEOG	Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı
TIMSS	Uluslararası Matematik ve Fen Bilimleri Araştırması
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü
YÖK	Yüksek Öğretim Kurulu



ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1.1. 1998' de Oluşturulan Öğretmen Yetiştirme Modeli	2
Şekil 2.1. Yetkinlik Yapısının Özellikleri.....	13
Şekil 2.2. Rotter Kontrol Odağı Modeli.....	31
Şekil 2.3. Reddin'in 3D Liderlik Teorisi Modeli.....	31
Şekil 2.4. Reddin'in 3 Boyutlu Liderlik Teorisi Modeli.....	31
Şekil 4.1. Yönlendirme Becerisi ve Öğrenci Başarı Puanları Ortalamasının Saçılım Diyagramı	33
Şekil 4.2. Davranış Yönetimi Becerisi ve Öğrenci Başarı Puanları Ortalamasının Saçılım Diyagramı	41
Şekil 4.3. Motivasyon Becerisi ve Öğrenci Başarı Puanları Ortalamasının Saçılım Diyagramı.....	94
Şekil 4.4. Öğretim Becerisi ve Öğrenci Başarı Puanları Ortalamasının Saçılım Diyagramı.....	95
Şekil 4.5. Ölçme ve Değerlendirme Becerisi ve Öğrenci Başarı Puanları Ortalamasının Saçılım Diyagramı.....	96
Şekil 4.6. Öğretmen Yetkinliği ve Öğrenci Başarı Puanları Ortalamasının Saçılım Diyagramı.....	97

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1.1. Fen Bilimleri Öğretmenliği Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi Kapsamı	3
Tablo 2.1. Ortak Sınavlar Birinci Gün Oturumu.....	10
Tablo 2.2. Ortak Sınavlar İkinci Gün Oturumu	11
Tablo 2.3. Ortak Sınavlarda Sınavı Yapılan Derslerin Ağırlık Katsayıları	11
Tablo 3.1. Örneklem Grubunu Oluşturan Okulların Bulunduğu Konuma Göre Dağılımı	28
Tablo 3.2. Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Konumuna Göre Dağılımı	28
Tablo 3.3. Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türlerine Göre Dağılımları	29
Tablo 3.4. Örneklem Grubunu Oluşturan Okullarda Bulunan Şube Sayıları	29
Tablo 3.5. Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı	30
Tablo 3.6. Öğretmenlerin Yaş Faktörüne Göre Dağılımı	30
Tablo 3.7. Öğretmenlerin Mezun Oldukları Fakültelelere Göre Dağılımı	31
Tablo 3.8. Öğretmenlerin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı.....	31
Tablo 3.9. Öğretmenlerin Kıdem Durumuna Göre Dağılımı	32
Tablo 4.1. Alt Ölçeklerin Madde Sayıları ve Güvenilirlik Katsayıları	43
Tablo 4.2. Madde Toplam Korelasyon Sonuçları	44
Tablo 4.3. Faktör Analizi Sonuçları	45
Tablo 4.4. Öğrencilerin Eleştirel Düşüncelerine Katkı Sağlayıp Sağlayamama Gücü Düzeyine İlişkin Dağılım	46
Tablo 4.5. Öğrencilerden Beklenen Davranışın Öğrenci Düzeyine Uygun Anlatıp Anlatamama Gücüne Sahip Olma Düzeyine İlişkin Dağılım	47
Tablo 4.6. Sınıfta Yapılması Gereken Günlük Rutin İşleri Bir Akış Haline Getirebilme Gücüne Sahip Olup Olmama Düzeyine İlişkin Dağılım.	47
Tablo 4.7. Öğrencilere Öğrettiklerini Kapsamlı Olarak Ölçebilme Gücü Düzeyine İlişkin Dağılım.....	48
Tablo 4.8. Her Sınıf İçin İyi Bir Sınıf Yönetim Sistemi Kurabilme Gücü Düzeyine İlişkin Dağılım.....	48
Tablo 4.9. Çocuklarının Okul Başarılarını Arttırabilmede Velilere Yardımcı Olabilme Düzeyine İlişkin Dağılım.....	49
Tablo 4.10. Sınıfta Düzeni Bozucu Davranışları Kontrol Edebilme Düzeyine İlişkin Dağılım	50
Tablo 4.11. Öğrencilerinizin Sınıf Kurallarına Uymalarını Sağlayabilme Düzeylerine Yönelik Dağılım.....	50
Tablo 4.12. Gürültücü veya Huzur Bozucu Öğrencilerin Bulunduğu Bir Ortamda Sakin Kalabilme Gücüne İlişkin Dağılım.....	51
Tablo 4.13. Yaramaz Öğrencilerin Dersi Kaynatmalarını Önleme Düzeyine İlişkin Dağılım	51
Tablo 4.14. Sınıfta Karşı Çıkan Öğrencilere Yanıt Verme Düzeyine İlişkin Dağılım	52

Tablo 4.15. İlgi Düzeyi Düşük Olan Öğrencileri Motive Etme Düzeyine Yönelik Dağılım.....	53
Tablo 4.16. Öğrencilerinizi, Verilen Ödevleri/Görevleri Başarabileceklerine İnanandırabilme Düzeyine Yönelik Dağılım	53
Tablo 4.17. Öğrencilerin Zor Soruları Karşısında Onlara Doyurucu Cevaplar Verebilme Düzeyine İlişkin Dağılım	54
Tablo 4.18. Soru Sorabilme Becerisine Yönelik Dağılım	54
Tablo 4.19. Öğrencilerinizin Yaratıcılıklarını Güçlendirme Düzeyine İlişkin Dağılım.....	55
Tablo 4.20. Yetenekli Öğrencileri Yüreklenmedeki Etki Düzeyine İlişkin Dağılım.....	55
Tablo 4.21. Disiplinsiz Bir Öğrencinin Duygu ve Düşüncelerini Anlama Düzeyine İlişkin Dağılımlar	56
Tablo 4.22. Başarısız Öğrencinin Anlama Kapasitelerini Geliştirme Gücüne İlişkin Dağılımlar	57
Tablo 4.23. Dersleri Öğrencilerinizin Bireysel Özelliklerine Göre Ayarlayabilme Gücüne İlişkin Dağılımlar	57
Tablo 4.24. Öğrencilerin Kafası Karıştığında, Alternatif Bir Açıklama Yapabilmelerine İlişkin Dağılımlar.....	58
Tablo 4.25. Alternatif Öğretim Stratejilerini Uygulama Düzeyine İlişkin Dağılımlar	58
Tablo 4.26. Öğrencilerin Öğrendiklerini Kapsamlı Bir Şekilde Ölçebilme Düzeyine İlişkin Dağılımlar	59
Tablo 4.27. Farklı Ölçme ve Değerlendirme Stratejilerini Kullanabilme Gücüne İlişkin Dağılımlar.....	60
Tablo 4.28. Yetkinlik ve Alt Ölçeklerine Ait Puanların Dağılımları.....	60
Tablo 4.29. Maddeleri Öğretmenlerin Puanlama Yüzdeleri	62
Tablo 4.30. Yetkinlik Ölçeğinin Madde Puanların Frekansları	63
Tablo 4.31. Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Alt Ölçeklerin Birbiri İle Olan Pearson R Korelasyon Katsayıları	65
Tablo 4.32. Yaş Değişkenine Göre Öğretmen Yetkinlik Puanının Farklılaşp Farklılaşmadığını Gösteren Varyans Analizi Sonuçları.....	66
Tablo 4.33. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının Alt Ölçeklerinin Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Yönelik Homojenlik Analizi Sonuçları	66
Tablo 4.34. Yaş Değişkenine Öğretmen Yetkinlik Puanları Alt Ölçeklerinin Varyans Analizi Sonuçları	67
Tablo 4.35. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının Öğretmenlerin Kıdem Faktörüne Göre Homojenlik Sonuçları	68
Tablo 4.36. Kıdem Değişkenine Öğretmen Yetkinlik Puanları Alt Ölçeklerinin Varyans Analizi Sonuçları	69
Tablo 4.37. Cinsiyet Değişkenine Yetkinlik Puanları Alt Ölçeklerinin Varyans Analizi Sonuçları	70
Tablo 4.38. Yetkinlik Puanlarının Alt Ölçeklerinin Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Yönelik Homojenlik Analizi Sonuçları.....	70
Tablo 4.39. Cinsiyet Faktörüne Göre Öğretmen Yetkinlik Puanlarının T-Testi Sonuçları	71
Tablo 4.40. Öğretmenlerin Cinsiyet Faktörüne Öğretmen Yetkinlik Puanlarına Göre Karşılaştırılması İçin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları	71

Tablo 4.41. Öğretmen Yetkinlik Alt Ölçek Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları	71
Tablo 4.42. Öğretmen Yetkinlik Alt Ölçek Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Korelasyon Sonuçları	72
Tablo 4.43. Cinsiyet Faktörü Dummy Kodları	73
Tablo 4.44. Cinsiyete Göre Davranış Yönetimi Ve Öğretim Becerisi Yetkinliği Alt Ölçeklerinin Regresyon Analizi Sonuçları	73
Tablo 4.45. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Kurum Türüne Göre T-Testi Sonuçları	74
Tablo 4.46. Öğretmen Yetkinlik Alt Ölçek Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Kurum Türüne Göre Korelasyon Sonuçları	75
Tablo 4.47. Öğretmenlerin Görev Yaptığı Okul Türü Dummy Kodları	75
Tablo 4.48. Okul Türü Ve Davranış Alt Ölçeği Regresyon Analizi Sonuçları...	76
Tablo 4.49. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının Alt Ölçeklerinin Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumun İlçe ya da Merkez Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları	77
Tablo 4.50. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının Öğretmenlerin Mezun Olunan Üniversite Türüne Göre T-Testi Sonuçları	78
Tablo 4.51. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının Öğretmenlerin Lisans Üstü Eğitim Durumuna Göre T-Testi Sonuçları.....	79
Tablo 4.52. Fen Başarısı ve Okul Türüne Göre Korelasyon Sonuçları	80
Tablo 4.53. Okul Türü Ve Davranış Alt Ölçeği Regresyon Analizi Sonuçları...	81
Tablo 4.54. Fen Başarısı ve Okul Konumuna Göre Korelasyon Sonuçları	82
Tablo 4.55. Öğrenci Başarısının Okul Şube Sayısına Göre Korelasyon Sonuçları	82
Tablo 4.56. Öğrenci Başarısının Okul Şube Sayısına Göre Regresyon Analizi Sonuçları	83
Tablo 4.57. Fen Başarısı ve Öğrenci Sayısına Göre Korelasyon Sonuçları.....	84
Tablo 4.58. Fen Başarısı ve Öğrenci Sayısına Göre Regresyon Analizi Sonuçları	84
Tablo 4.59. Yeniden Gruplandırılan Öğrenci Sayıları İçin Dummy Kodları	86
Tablo 4.60. Yeniden Gruplandırılan Öğrenci Sayısı ve Öğrencilerin Ortalama Sınav Puanı Regresyon Analizi Sonuçları	86
Tablo 4.61. Yeniden Gruplandırılan Öğrenci Sayısı ve Öğrencilerin Ortalama Sınav Puanı Regresyon Analizi Sonuçları	87
Tablo 4.62. Yeniden Gruplandırılan Öğrenci Sayısı ve Öğrencilerin Ortalama Sınav Puanı Regresyon Analizi Sonuçları	88
Tablo 4.63. Öğrenci Başarısı ve Öğretmen Yetkinliklerine İlişkin T Testi Sonuçları	89
Tablo 4.64. Öğrenci Başarısı ve Yönlendirme Becerisine Ait Regresyon Analizi Sonuçları.....	91
Tablo 4.65. Ortalama Fen Başarısı İle Çeşitli Değişkenler Arasındaki T Testi Sonuçları	97

1. GİRİŞ

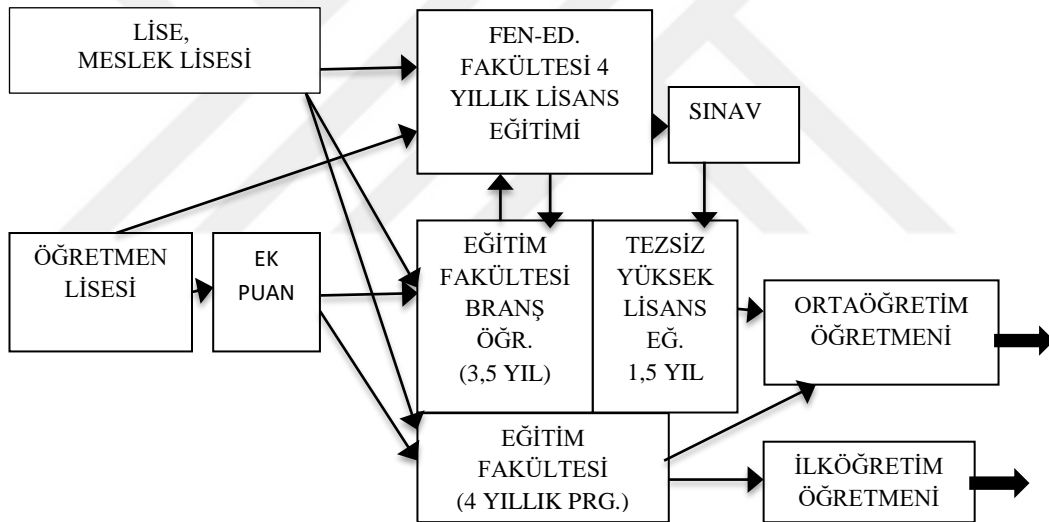
Günümüzde toplumlar varlıklarını bilim ve teknoloji yarışını sürdürerek devam ettirebilir yoksa varlıklarını ekonomik ve politik alanda kaybeder. Herkesin bilim insanı olmasını bekleyemeyiz fakat bilimi öğrenebilir ve öğretebilir. Fen bilimleri eğitimi bilim ve teknolojinin eğitim sistemindeki temellerini oluşturmaktadır. Öğrencileri araştırma, keşfetme ve öğrenme için cesaretlendirmede öğretmenlerin önemi büyüktür.

Fen bilimlerine ait ilk faaliyetlerin izlerine M.Ö 3000 yıllarında Mezopotamya'da rastlanmıştır. Özelliklere Mezopotamya uygarlıklarından Sümerler fen bilimleri ile ilgili faaliyetlerde öncü olmuşlardır. Türk-İslam Dünyası ise 12-13. yüzyıllardan, 16. yüzyıla kadar bilim dünyasında öncü rol oynamışlardır. 16. yüzyılda başlayarak bilimde, batı dünyasının öne geçtiği görülmektedir. Selçuklular, Anadolu Selçukluları, Osmanlılar ve daha sonra Türkiye Cumhuriyeti dönemlerinde gelişim gösteren fen eğitimi bu günkü haline ulaşmıştır (Yılmaz ve Morgil, 1992). On yedinci yüzyıldan beri bilimdeki gelişmeler teknolojinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Milletlerin gelişmesi için yüksek teknoloji, yeni icatların geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu yüzden çağdaş toplumlar okullarda fen bilimleri dersleri ile öğrencilerin bilimi sevmeleri için çaba sarf etmeleri gerekir.

Fen eğitimi, eğitim sisteminde okulların öğretim programlarında fen bilimleri dersi olarak yer almaktadır. Eğitim sisteminin temelini birbiri ile sürekli etkileşimde olan öğretmen, öğrenci ve program oluşturmaktadır. Ortaöğretimde yeni şeyler öğrenmeye eğilimli olan genç beyinlerin bilimi sevmeleri için ilk adımı öğretmenler atar. Ancak gelişen teknoloji ve bilim yarışına ayak uydurmak için öğretmenlerin sürekli kendilerini yenilemeleri gerekir özellikle alan dışı atamalar ve eski sistem ile göreve gelen öğretmenlerin varlığı bu durumu yavaşlatabilecektir.

Öğretmen yetiştirme modelleri toplumun siyasi, sosyal ve kültürel, ekonomik gelişmelerine göre farklılık göstermiştir. 1870'li yıllarda açılan Öğretmen Yetiştirme Enstitüleri (Darulmuallimin-i Aliye) ile ortaokuldan sonra 4 yıllık eğitim ile

öğretmenler yetiştirilmiştir. Cumhuriyet döneminde Eğitim Enstitüleri lise ve dengi okullara branş öğretmeni yetiştirmiştir. 1960'lı yıllardan sonra farklı mesleklerden öğretmen atamaları yapılmıştır. 1960'da yedek subay öğretmenlik, 1961'de vekil öğretmenlik, 1970'de öğretmenlik formasyonu, 1974'te mektupla öğretmen yetiştirme, 1975'te hızlandırılmış programla öğretmen yetiştirme, 1987'de askerliği öğretmen olarak yaptırma, 1996 yılında ise herhangi bir yükseköğretim, hatta açık öğretim fakültesi programını bitirmiş olanların bile öğretmen olarak atanması uygulamaları yaşanmıştır (Akyüz, 2003; YÖK, 1998). Okullarda öğretmenlerin niteliğinden çok niceliğine önem verilmiştir. Eğitim fakültesinden “öğretmen” olarak mezun olanların yeterlilikleri tartışılmaktayken, 1990'lı yıllarda, öğretmenlik eğitimi almayan 130000 Üniversite ya da Yüksekokul mezunu, öğretmen olarak atanmıştır (Yüce ve Tatar, 2003).



Şekil 1.1. 1998'de oluşturulan öğretmen yetiştirme modeli (YÖK, 2007)

Şekil 1.1.'deki verilere göre fen edebiyat fakültesi mezunları 4 yıllık lisans eğitiminden sonra tezsiz yüksek lisans eğitimini tamamlayarak ortaöğretim öğretmeni, 4 yıllık eğitim fakültesi programı mezunları ortaöğretim öğretmeni ya da ilköğretim öğretmeni olabilmıştır. Yapılan bu değişiklikler sonucu göreve başlayan öğretmenler ile mevcut okullar için yeterli sayıda öğretmen ataması yapılmıştır. Ancak bu atamalar beraberinde öğretmen yetkinlik sorununu da getirmiştir. Bu kapsamda öğretmen atamalarında yapılan değişimler devam etmiş ve üniversite eğitiminden sonra sınav sistemi getirilmiştir.

2000 yılından sonra KPSS (Kamu Personeli Seçme Sınavı) sonuçlarına göre atamalar yapılmıştır. Sınav iki oturumda yapılmıştır. İlk oturumda genel yetenek, genel kültür ikinci oturumda eğitim bilimleri testi uygulanmıştır. Genel yetenek kısmı Türkçe ve Matematik alanlarından otuzar soru ve toplamda 60 sorudan oluşmuştur. Tarih 30, Coğrafya 18 ve Yurttaşlık ikişer soru bulunduran genel kültür kısmı toplamda 60 sorudan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise öğrenme psikolojisi 30, öğretim yöntem ve teknikleri ve sınıf yönetimi 30, gelişim psikolojisi 12, rehberlik 18, program geliştirme 12 ve ölçme değerlendirme 18 sorudan oluştuğu eğitim bilimleri toplanda 120 soru bulunmaktadır. Adaylar puan sıralamasına göre atanmışlardır. Ancak yetkinlik sorunu hala çözülememiştir. Çünkü bir önceki sistemle göreve başlayan öğretmenler halen görevini sürdürmektedirler. 2001’de sınıf öğretmeni olarak görev yapanların 433 farklı kaynaktan mezun olduğu belirlenmiştir (Akyüz, 2001).

Tüm öğretmen adaylarının KPSS sınavından aldıkları puan sıralamasına göre atanması mezun olduğu alana daha çok hakim olan öğretmenin değil sınavı oluşturan üç bölüme daha çok çalışıp yüksek puan alan öğretmenlerin göreve başlamasına neden olmuştur. Bu nedenle öğretmen adayları eğitim süreçlerinin son iki yılını üniversite eğitimi yerine KPSS sınavına yoğunlaşarak tamamlamışlardır.

Tablo 1.1. *Fen Bilimleri Öğretmenliği Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi Kapsamı (ÖSYM,2018)*

Fen Bilimleri Öğretmenliği	
Genel Yüzde Yaklaşık Ağırlığı	
	%80
Fizik	%24
Kimya	%22
Biyoloji	%22
Yer Bilimi (Jeoloji)	%4
Astronomi	%4
Çevre Bilimi	%4
Alan Eğitimi Testi	%20

2013 yılında uygulamaya giren sınav değişikliğine göre 60 sorudan oluşan Genel Yetenek, 60 sorudan oluşan Genel Kültür, 80 sorudan oluşan Eğitim Bilimleri ve bu sınavlara ilave olarak 40 sorudan oluşan Alan Bilgisi Testi, 10 sorudan oluşan Alan Eğitimi Testinin oluşturduğu Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi (ÖABT) eklenmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri için %24 Fizik, %22 Kimya, %22 Biyoloji, %4 Yer Bilimi, %4 Astronomi, %4 Çevre Bilimi alanlarından oluşan ÖABT 'nin %80 'ini oluşturan Alan Bilgisi Testi ve %20'lik kısmı oluşturan Alan Eğitimi Testinin uygulanması adayların üniversite eğitiminde yer alan derslere yoğunlaşmasını sağlamıştır.

2014 yılında puan sıralamasına göre atanan öğretmen adaylarına bir yıllık adaylık süreci sonunda performans değerlendirme sınavını geçmeleri şartı ile yazılı ve sözlü sınav getirilmiştir. 15/08/2016 tarihinde yapılan yeni düzenleme ile dersanelerde 14 Mart 2014 itibarıyla çalışmakta olan, 1/1/2014 itibarı ile en az altı yıl sigorta primi ödenen öğretmenler, Kamu Personel Seçme Sınavına girme şartı hariç kalkımda öncelikli yörelerdeki sözleşmeli öğretmen pozisyonlarına atanmıştır.

2016 yılı şubat ayında aday öğretmenlik süreci başlatılmış ve aday öğretmenlere danışman öğretmen atanmıştır. Danışman öğretmenlerin görevi aday öğretmenlere yardımcı olmak ve rehberlik etmek olarak belirlenmiştir.

Öğretmen eğitimi ve öğretmenlerin göreve başlama süreci incelendiğinde son zamanlarda okullarda öğretmenlerin niceliği ve niteliğine ilişkin sorular gündemdeki önemini korumasına rağmen günümüzde tutarlı bir eğitim politikası oluşturulamamıştır. Geçmişte eğitim fakültesi dışında başka bir fakülteden mezun olanlar öğretmenlik yapabilmıştır ve günümüzde de bu sistemle göreve gelen öğretmenler öğretmenlik yapmaya devam etmektedir. Demir (1997) öğretmen yetiştirme konusunda yapılan değişikliklerin Türkiye'de yeterli nitelikte ve sayıda öğretmen yetiştirilmesi için yeterli olmadığını belirtmiştir. Zaman geçtikçe eğitimde kullandığımız teknik, yöntemler, araç gereçler ve eğitimin içeriği bilimin gelişmesi ile değişmektedir. Yeni buluşlar eğitimde eski verilerin değişmesine yenilerinin eklenmesine neden olmaktadır. Bu gelişim ve değişimlerden geri

kalmamak için eğitim alanını ne durumdayız, nelere ihtiyacımız var? şeklinde sorgulanmalıdır.

Hızla gelişen dünyada yaşamımızı sürdürebilmek için bu yarışta yer almak ve sürekli gelişmek gerekmektedir. Bunun için eksiklikleri fark edip istikrarlı bir şekilde yarışta yerimizi almamız gereklidir. Daha nitelikli bir eğitim sistemine sahip olmak için sadece öğretmen istihdamında değil programlarda da değişiklikler yapılmıştır. 2005-2006 eğitim-öğretim yılında İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programı geliştirilmiştir. Öğretmenlerinde bu programı uygulayabilmek için kendilerini geliştirmesi gerekmiştir. Çünkü bir programlarda yapılan değişimler uygulamaya geçirilemezse bir anlam ifade etmeyecektir.

Öğretmen yetişme sisteminde yapılan değişimler gibi ortaöğretimden liseye geçiş sisteminde de sürekli değişiklikler yaşanmıştır. En son düzenlemelerle uygulamada olan TEOG sınavı yanında öğretmen yetkinliği ile ilgili herhangi bir ölçüğe yer verilmemiştir. PISA ve TIMSS gibi öğrenci başarısını ölçen sınavların yanında öğretmen anketleri de bulunmaktadır. 2015 yılı PISA temel alanlarından biri fen okuryazarlığıdır. PISA 2015 uygulamasında okul yöneticilerinin görüşlerine göre, Türkiye’de öğrencilerin öğrenmelerini en çok “Öğretmenlerin, her öğrencinin ihtiyaçlarını ayrı ayrı karşılayamaması” davranışının etkilediği belirtilmiştir. İstenilen gelişimi tam olarak sağlamak için öğretmen yetkinliklerinin ne düzeyde olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Yapılan değişimler öğretmen, öğrenci ve program ile bir bütün halinde olması zorunludur.

Öğretmen eğitimi programlarının sanayileşme ve teknolojik gelişme ile paralellik göstermediğini, gelişmelere paralel olarak programların güncelleştirilmesi ve 21. yüzyılın gereklerine uygun hale getirilmesi gerektiğini vurgulayan araştırmalar, hizmet öncesi öğretmen eğitimi ile ilgili sorunları dile getirmektedir (Sarı, 2002). Buda öğretmenlerin eğitim fakültesi dışında farklı üniversitelerden mezun olmaları ve öğretmenlik mesleği için gerekli yeterlilik alanlarına sahip olmadan göreve başlamalarına neden olmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Bilginin hızla geliştiği günümüz çağında eğitimin önemi daha da artmaktadır. Araştıran, sorgulayan, yeniliklere açık ve başarılı nesillerin yetişmesi için eğitim sistemi içerisinde öğretmenlere önemli bir sorumluluk düşmektedir. Bu nesillerin yetişmesi için öğretmenlerin sürekli kendilerini yenilemeleri ve yaşam boyu öğrenmeye açık olmaları gerekmektedir. Kendisini yenilemeyen içindeki çağın gelişimine ve değişimine uyum sağlayamayan bir öğretmenin araştırmacı, sorgulayıcı ve başarı öğrenciler yetiştirmesi beklenemez. Çağı yakalayamayan bireylerinde günümüzdeki bilgi ve teknoloji yarışında ilerleyemez.

Eğitim programları, sınav sistemleri, öğretmen atama sistemleri çağın ihtiyaçlarına göre değişmektedir. Ancak bu değişimin sürekli olması öğretmen eğitimi, öğrenci eğitimi ve eğitim sisteminde istikrarlı bir yapıyı hala kazanamamış olmasını da beraberinde getirmiştir. Öğretmenler değişen yasa, yönetmelik ve programları takip etmekte zorlanmakta ve öğrenciler sürekli değişen sınav sistemlerine maruz kalmaktadır. Bu yüzden eğitim sisteminin temel öğeleri öğrenci, öğretmen ve program bir arada incelenmelidir.

Bu araştırmanın temel amacı 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ders başarısı ve öğretmen yetkinliklerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Bu amaca bağlı olarak araştırmanın alt amaçları gruplara ayırarak şu şekilde sıralanabilir;

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinliğine ilişkin alt problemler;

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin Ohio Öğretmen Yetkinlik ölçeği maddelerine katılımları hangi düzeydedir?
2. Örnekleme oluşturan Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanı Ohio Öğretmen yetkinlik ölçeğine göre hangi puan aralığında toplanmıştır?
3. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeğinin alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri öğretmenlerin;
 - a. Yaş
 - b. Mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir fark var mıdır?

5. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri öğretmenlerin;
- Cinsiyet,
 - Görev yapılan okul türü,
 - Görev yapılan okul konumu,
 - Mezun olunan fakülte türü,
 - Eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir fark var mıdır?

8. Sınıf öğrencilerinin fen başarısına ilişkin alt problemler:

1. Öğrencilerin ortalama fen başarısı;

- Okul türü,
- Okul konumu,
- Okulun şube sayısı,
- Öğrenci sayısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Fen bilimleri öğretmenlerinin özellikleri ve 8. Sınıf öğrencilerinin fen başarısına ilişkin alt amaçlar:

- Örnekleme oluşturan 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarısıyla anlamlı derecede ilişkili öğretmen yetkinlikleri nelerdir ve bu değişkenler ortalama başarıdaki varyansın ne kadarını açıklamaktadır?
- Fen bilimleri dersi başarısı ve fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet, yaş, kıdem, mezun olunan fakülte türü, eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma ile örnekleme bulunan fen bilimleri öğretmenlerinin hangi öğretmen yetkinliğine ne derece sahip olduğu ve öğretmen yetkinlikleri ile öğrenci başarısının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Fen bilimleri öğrenci ortalama başarı puanı ve örnekleme oluşturan öğrencilerin fen bilimleri dersi öğretmenlerine uygulanan ölçeklerden elde edilen verilerinden

yararlanarak öğretmen yetkinlik düzeyleri ve 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarısı etkileyen öğretmen özelliklerini araştırılmıştır.

Literatür incelendiğinde öğretmen yetkinliğinin öğrenci başarısına etkisini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. İncelenen çalışmalar genellikle idareci, öğretmen, öğretmen adayı ve öğrenci görüşlerinden oluşmaktadır. Literatürdeki sınırlılığın giderilmesi için bu çalışma ihtiyaç niteliğindedir.

Bu çalışma fen bilimleri öğretmenlerinin kıdem, yaş, mezun olunan üniversite türü, eğitim düzeyi, çalışmış oldukları kurum türü, çalışmış oldukları kurum konumu, çalışmış oldukları kurumda bulunan öğrenci sayıları ve sınıf şube sayıları gibi faktörlerle öğretmen yetkinlik özellikleri ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

Bu çalışmada kullanılan veriler kümelenmiş veri yapısındadır. Öğrenciler sınıflarda sınıflar ise okullarda kümelenmişlerdir. Evrenden seçilen 8. Sınıflar ve bu sınıfların fen bilimleri öğretmenleri çalışmaya dâhil edildiği için, bu çalışma kapsamında öğrencilerin fen öğretmenleri temelinde kümelenmiş olduğunu söyleyebiliriz.

Literatürde fen başarısını öğretmen özellikleri açısından yordamaya çalışan araştırmaların büyük bir bölümü kümelenmiş veri yapılarını dikkate almadıkları için kullandıkları analitik metotlar açısından sınırlıdır (Xin, Xu ve Tatsuoka, 2004). Bu çalışma kümelenmiş veri yapısını kullanılması ve çok seviyeli analiz yöntemini ile incelenmesi açısından da önemlidir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma;

1. Verilerin toplanma zamanı açısından 2014-2015 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Kastamonu ilinde 8. sınıflarda görev yapan 118 fen bilimleri öğretmeni ve bu öğretmenlerin derslerine girdikleri 4328 öğrenci ile sınırlıdır.
3. İl merkezinde bulunan 27 ortaokul ve ilçelerde bulunan 38 ortaokul ile sınırlıdır.
4. Ortaöğretim 8. Sınıf fen bilimleri dersi ile sınırlıdır.

5. Ortaöğretim öğrencilerinin TEOG1 fen ve TEOG2 fen başarı puanları ile sınırlıdır.
6. Ohio öğretmen yetkinlik anketindeki sorular ve öğretmenlere uygulanan kişisel bilgi formundaki değişkenlerle sınırlıdır.
7. Kullanılan analiz teknikleriyle sınırlıdır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmanın planlanmasında ve yürütülmesinde bazı varsayımlar temel alınmıştır. Bu başlık altında aşağıda listelenen maddeler araştırmanın temel varsayımları olarak kabul edilmiş ve araştırma bu çerçevede gerçekleştirilmiştir.

1. Ohio öğretmen yetkinlik anketini yanıtlayan fen bilimleri dersi öğretmenleri, maddeleri gerçek düşüncelerini yansıtacak şekilde puanlamıştır.
2. Örneklemi oluşturan öğretmenler kişisel bilgi formunu içtenlikle doldurmuştur.
3. Kullanılan ölçek sonucu elde edilen veriler öğretmenlerin yetkinliklerini yansıtmaktadır.
4. Öğretmenler ölçeği içtenlikle puanlamışlardır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu başlık altında, ilgili alan yazından hareketle, araştırma kapsamında hangi temel durumların dikkate alındığıyla ilgili kuramsal çerçeve sunulacaktır.

2.1. TEOG

TEOG, Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş sisteminin kısaltmasıdır. 2013-2014 eğitim öğretim yılında 8. Sınıf düzeyinde uygulamaya başlanmıştır. 2014-2015 eğitim öğretim yılında da 8. sınıfta okuyan öğrenciler, ortaöğretime TEOG sistemi ile yerleştirilmiştir. Birinci dönem sınav 26-27 Kasım 2014 tarihinde, ikinci dönem sınavı 29-30 Nisan 2015 tarihinde yapılmıştır. Sınavda her bir ders için dört kitapçık türü (A,B,C,D) kullanılmıştır. Öğrenciler sınavlara daha önceli uygulamalardan farklı olarak kendi okullarında sınav gözetmeni farklı olacak şekilde katılmıştır.

Tablo 2.1. *Ortak Sınavlar Birinci Gün Oturumu(MEB, 2014)*

DERS ADI	BAŞLAMA SAATİ	SORU SAYISI	SÜRESİ
Türkçe	09.00	20	40 Dakika
Matematik	10.10	20	40 Dakika
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	11.20	20	40 Dakika

Tablo 2.1.' deki verileri incelediğimizde 26 Kasım 2014 tarihinde yapılan başlama saati 09.00 olan 20 soruluk Türkçe dersi sınavı süresi 40 dakika, başlama saati 10.10 olan 20 soruluk Matematik dersi sınavı süresi 40 dakika ve başlama saati 11.20 olan 20 soruluk Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi sınavı süresi 40 dakika olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.2. Ortak Sınavlar İkinci Gün Oturumu (MEB,2014)

DERS ADI	BAŞLAMA SAATİ	SORU SAYISI	SÜRESİ
Fen bilimleri	09.00	20	40 Dakika
T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük	10.10	20	40 Dakika
Yabancı Dil	11.20	20	40 Dakika

Tablo 2.2.' deki verileri incelediğimizde 27 Kasım 2014 tarihinde yapılan başlama saati 09.00 olan 20 soruluk Fen Bilimleri dersi sınavı süresi 40 dakika, başlama saati 10.10 olan 20 soruluk T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi sınavı süresi 40 dakika ve başlama saati 11.20 olan 20 soruluk Yabancı Dil dersi sınavı süresi 40 dakika olarak belirlenmiştir.

29-30 Nisan 2015 tarihinde yapılan ikinci dönem TEOG sınavı içinde ders sınav süreleri aynı şekilde uygulanmıştır. 1. Dönem sınav sonuçları Ocak ayında, 2.dönem sınav sonuçları Haziran ayında açıklanmıştır

Tablo 2.3. incelendiğinde bu araştırmanın konusu olan fen bilimleri dersinin ağırlık katsayısının dört olduğu görülmektedir. Bu çalışma için elde edilen verilerde sadece fen bilimleri dersine ait öğrenci başarı puanları toplanmıştır.

Tablo 2.3. Ortak Sınavlarda Sınavı Yapılan Derslerin Ağırlık Katsayıları (MEB, 2014)

Ders Numarası	Ders Adı	Ağırlık Katsayıları
1	Türkçe	4
2	Matematik	4
3	Fen bilimleri	4
4	Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi	2
5	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük	2
6	Yabancı Dil	2
TOPLAM		18

2014-2015 yılında sınav sonuçlarının değerlendirilmesi için her adayın cevap kâğıdı optik okuyucularda okutulmuş doğru cevap sayıları dikkate alınarak yapılmıştır.

Sınav puanları;

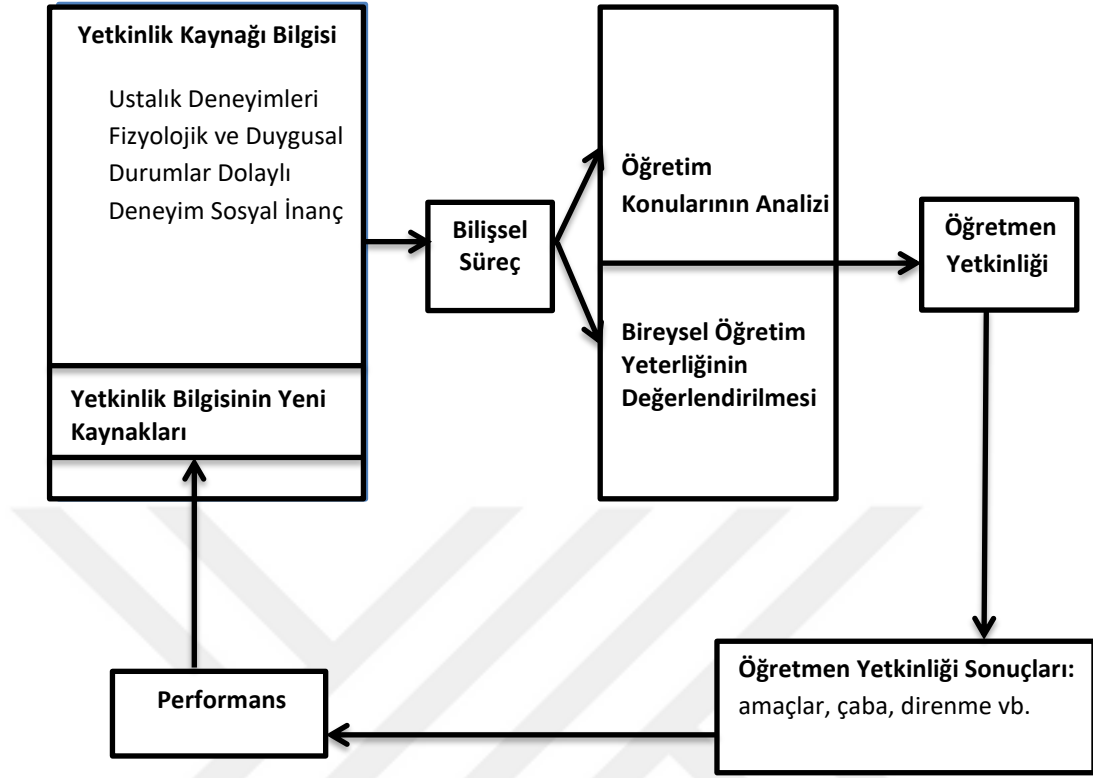
$[(\text{Doğru sayısı}/\text{Soru Sayısı}) \times 100]$

formülü ile hesaplanmıştır. Hesaplanan puanlarda her bir ders ayrı ayrı belirlenmiş ağırlık katsayıları ile çarpılır. Çarpımların toplamından elde edilen puanın derslerin toplam ağırlık katsayısına bölünmesi ile de ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı hesaplanır.

2.2. Öğretmen Yetkinliği

İyi öğretmen nasıl olur, etkili öğretmen kime denir, etkili öğretim nasıl olur gibi sorular eğitim araştırmacılarının uzun süredir cevabını aradığı sorulardandır (Richardson ve Thomas, 1989; Ubuz ve Sarı, 2009).

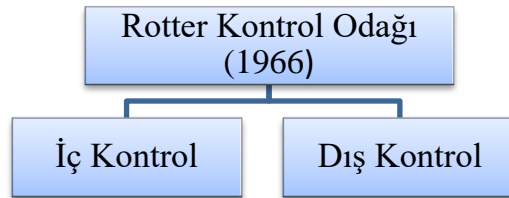
Yetkinlik: Kişinin olası durumlar ile başa çıkabilme ve bir işi gerçekleştirebilme yeteneği konusunda gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiklerine ilişkin inanç yargılarının bütünüdür (Bandura, 1977). Ancak yetkinlik kavramının bir çeşitlemesi olan *öğretmen yetkinliğinin* tanımı daima sorun olmuştur (Guskey, 1998).



Şekil 2.1. Yetkinlik Yapısının Özellikleri (Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy,1998)

Öğretmen yetkinliği: Öğretmenlerin, öğrencilerde oluşacak olası problemlerin veya motivasyon düşüklüğünde bile öğrencilerin öğrenme süreçlerine etkiye bulunarak istenilen öğretim sonuçlarını doğurabileceklerine ilişkin inanç yargılarının bütünüdür (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2001).

Yetkinlik kavramının ortaya çıkmasında öncü olan çalışmalardan biri olan Gilbert ve Levinson(1957)' un akıl hastanesi çalışanları üzerine yaptığı çalışma sonuçları Rotter' in Kontrol Odağı çalışmalarına temel oluşturmuştur.



Şekil 2.2. Rotter Kontrol Odağı Modeli

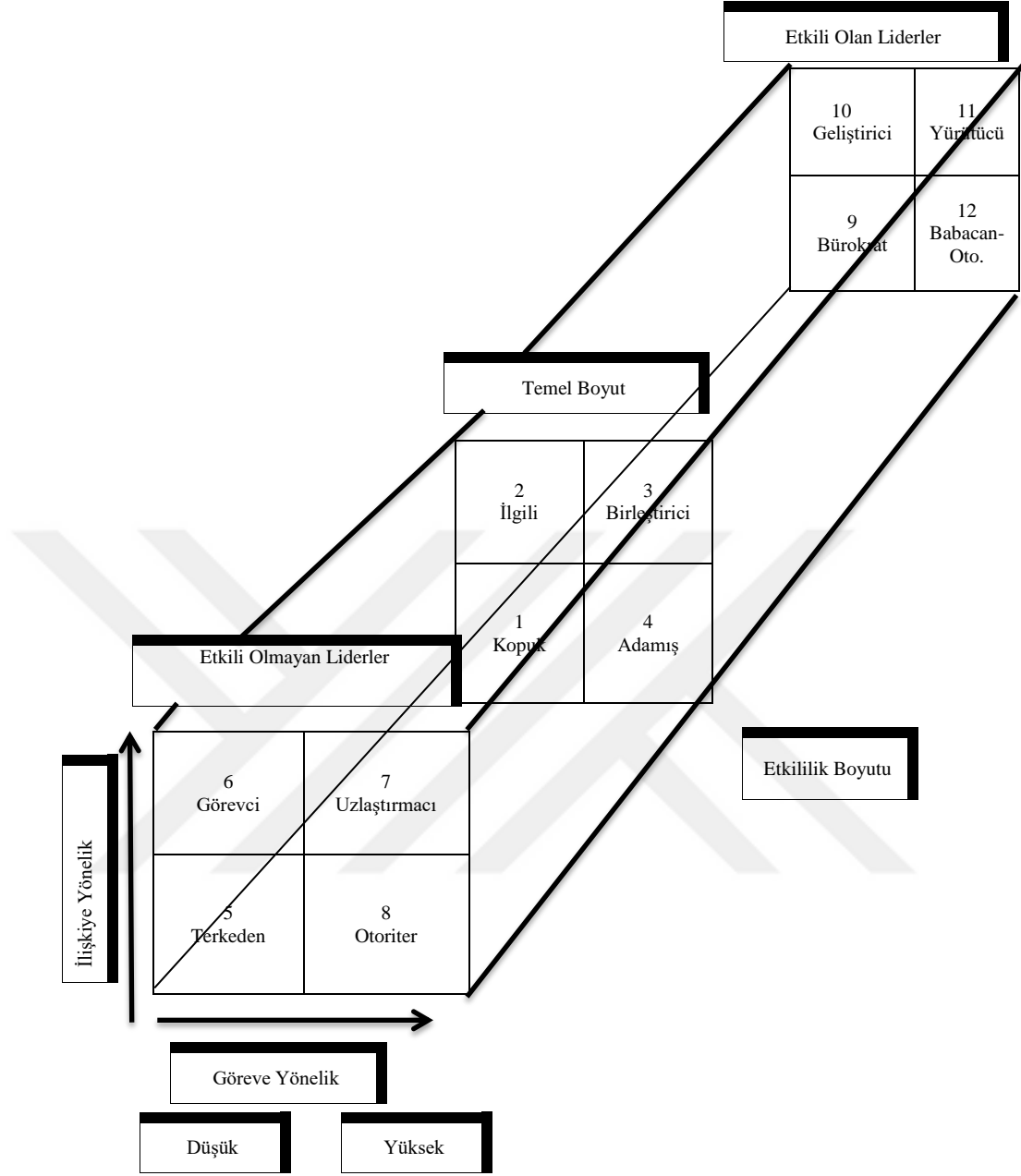
Bu ölçek 29 maddeden oluşur ve bireylerin genellenmiş beklentilerinin içsellik ya da dışsallık boyutunu araştırır. İçsellik boyutunda bireyler iç kontrol odaklı, dışsallık boyutunda bireyler dış kontrol odaklı olarak incelenmiştir. Öğretmenler üzerinde kullanıldığında dış kontrol odaklı bir öğretmen öğrenci başarısını kendisi dışındaki etkenlere yükler ancak iç kontrol odaklı öğretmenler öğrenci başarısını ya da başarısızlığının kaynağını kendi başarısı ya da başarısızlığına yüklemektedir.

Özetle bu kuram bireylerin yaşantılarının sonuçlarının odağına kimi yerleştirdikleri ile ilgilidir. Eğer birey yaşadıklarının sorumluluğunu üstleniyorsa iç kontrol odaklı, yaşadıklarından kendisi dışında diğer faktörleri sorumlu tutuyorsa dış kontrol odaklı birey olarak gruplandırılmaktadır. Bu kuram davranış sonuçlarını önemli olduğu bir diğer çalışma olan Reddin 3D liderlik Teorisi (1970) 'ne temel oluşturmuştur.



Şekil 2.3. Reddin 'in 3D Liderlik Teorisi Boyutları

Reddin, liderlerin aldığı görevin sonucunda ulaştıkları başarının önemli olduğunu savunmuştur. Örneğin öğretmenin etkililiğinde önemli olan öğrencilerle ne kadar iyi ilişkiler içinde olmasının öğrenci başarısını ne derecede artırabildiğidir. Bireylerin etkili olmasının bir diğer önemli yolu da durum içerisinde değerlendirmektir.



Şekil 2.4. Reddin' in 3 Boyutlu Liderlik Teorisi Modeli (Reddin, 1970)

Şekil 2.4. 'te görüldüğü üzere Reddin görev ve ilişki boyutunda kopuk, ilgili, adanmış ve birleştirici olmak üzere dört temel yaklaşım belirlemiştir. Bu yaklaşımlar uygun durumda kullanıldığında etkili (bürokrat, geliştirici, yürütücü, babacan-oto.), uygun olmayan durumlarda kullanıldığında etkili olmayan (terkeden, görevci, uzlaştırıcı, otoriter) liderler olarak adlandırılır. Örneğin, kopuk yönetim tarzı uygun olan durumda kullanıldığında etkili olan lider (bürokrat), uygun olmayan durumda kullanıldığında etkili olmayan lider (terkeden) olarak tanımlanır.

Bandura (1994), öz yeterlilik kuramında güçlü bir etki kavramının önemini vurgulamıştır. Bandura (1977), Sosyal Öğrenme Kuramı ve öz-yeterlilik ile ilgili çalışmalarında öğretmen yetkinliğinin temellerini atmıştır.

Yetkinlik ve yeterlilik kavramlarının yapılan çalışmalar incelendiğinde literatürde karıştırıldığı görülmektedir. Öğretmenler için yetkinlik amaca ulaşmak için sahip olunan inanç ve özellikleri; etkililik ise sonuca yönelik amaca ulaşmak için yapılması gereken davranışları ifade eder. Etkinlik ve yetkinliğin her ikisine de sahip olmak ise yeterlilik ölçütüdür (Baloğlu, Karadağ 2008). Ülkemizde bu alanda yapılmış çalışmalarda öğretmen yetkinliği kavramı, öğretmen etkililik inancı, öğretmen öz yeterlilik inancı ya da öğretmen yetkinliği olarak kullanılmaktadır(Özenç İra, 2017).

2.3. İlgili Araştırmalar

2.3.1. Öğrenci Başarısına Yönelik Araştırmalar

Tatar (2004), yaptığı çalışma ile sınıf içi öğretmen öğrenci iletişiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini, öğretmenin sınıf yönetim becerileri, kullanmış olduğu sunuş tekniklerini, dinleme yetilerini, beden dili kullanma ve sınıf yönetimine hakim olmasının sınıf ortamına etkisini; iletişim engelleri ve bunların öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Ölçme aracı olarak 27 maddeden oluşan “Sınıf içi öğrenci-öğretmen iletişim anketi” kullanılmıştır. Anket dört Anadolu lisesi ve bir özel okuldan oluşan toplamda beş farklı okuldan, her okuldan 20 dokuzuncu sınıf öğrencisi olmak üzere toplamda 100 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrenci başarısını ölçmek için öğrencilerin 1.dönem not ortalamaları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğrenci başarısı ve iletişim düzeyi arasında yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Kalfa (2006), çalışmasında okul büyüklüğü ile ilköğretim okullarında kalite, verim ve öğrenci başarısını incelemeyi amaçlamıştır. 71 resmi ve 11 özel okulda yürütülen çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada ölçek kullanılmamış, Avrupa Birliği kalite kriterlerine bağlı olarak kalite, verim ve öğrenci başarısını ölçmek için geliştirilen sorular kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul büyüklüğü ile kalite, verim, öğrenci başarısı arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Öğrenci

başarısının özel okullarda resmi okullara göre, öğrenci sayısı 1001-1500 arası öğrenciye sahip okullarda 1001 in altı ve 2001' in üstünde öğrenci sayısı bulunduran okullara göre artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Atar ve Atar (2012), çalışmasını reform hareketlerinin getirmiş olduğu öğrenci merkezli öğretim, sınıfların bilgisayar ile donatılması ve diğer bazı değişkenlerin TIMSS 2007 fen başarılarına etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla yapmıştır. İki aşamalı tabakalı örnekleme yöntemi TIMSS 2007 örneklem seçiminde kullanılmıştır. Veriler hiyerarşik lineer modelleme(HML) yöntemi ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda bilgisayar erişiminin öğrenci başarısına olumlu yönde etki ettiği, sorgulamaya dayalı öğretimin olumsuz yönde etki ettiği bulunmuştur. Öğrencilerin fen öğrenimindeki özgüvenleri, ailelerinin sosyo-ekonomik statüleri ve fen derslerinden sorumlu öğretmenlerin deneyimi arttıkça başarı seviyesinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca cinsiyet, fene karşı özgüven ve sorgulamaya dayalı öğrenimin öğrencilerin fen başarıları üzerindeki etkisi açısından da okuldan okula anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz (2010), çalışmasında ortaöğretime giriş puanına göre, öğrenci başarısı ile okul kültürü arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. İlköğretim okullarındaki öğretmen ve yöneticilere, örgüt kültürü ölçeği uygulanmıştır. Öğrenci başarısını ölçmek için öğrencilerin ortaöğretime giriş puanı kullanılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda başarılı ve başarısız kabul edilen okullar arasında, öğretmen ve yöneticilerin sahip olduğu sayıltılar ve okuldaki örgütsel uygulamalar açısından okul kültürü farklılıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada başarı ortalaması düşük ve yüksek okullardaki, öğretmen ve yöneticilerin sahip oldukları temel sayıltılar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

2.3.2. Öğrencilerin Fen Başarısına Yönelik Araştırmalar

Koç(2007) çalışmasında, ilköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fene yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmaya Afyonkarahisar ili merkez ilçesinde öğrenim gören 468 ilköğretim öğrencisi katılmıştır. Tarama modeli ile yapılan araştırmada öğrenme stilleri için Kolb Öğrenme Stilleri envanteri; Fen

tutumunu belirlemek için Fene Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Değiştiren-özümseyen ve değiştiren-ayrıştıran öğrenme stillerindeki öğrencilerin öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur. Cinsiyet faktörü için değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiliindeki kız öğrencilerin başarılarının yüksek olduğu bulunmuştur.

İsrael (2007) çalışmasında, öz düzenleme eğitiminin öğrencilerin öz düzenleme becerileri, fen bilgisi öz yeterlilikleri ve fen başarısına etkisini ve öz düzenleme, fen bilgisi öz yeterliliği ve fen başarısı arasındaki ilişkileri ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmanın deneysel kısmı 14 hafta süre ile deney (öz düzenleme eğitim programı) ve kontrol grubu (geleneksel öğretim yöntemleri) kullanılarak iki altıncı sınıf şubesindeki 44 öğrenciye uygulanmıştır. Betimsel kısmını 594 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testleri, öz düzenleme ölçeği, öz yeterlilik ölçeği, karne notları ve yansıtma defterleri ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öz düzenleme eğitiminin öğrencilerin başarı, hatırlama düzeyleri ve fen bilgisi öz yeterliliği ile öz düzenlemenin bazı boyutlarında olumlu bir değişime yol açtığı ve öğrencilerin öz düzenleme, fen bilgisi öz yeterlilik düzeyi ile fen bilgisi başarıları arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Erberber (2009) çalışmasında, Türkiye'nin yedi farklı bölgesindeki öğrencilerin fen başarıları arasındaki farklılıkları belirlemeyi amaçlamıştır. Farklılıkları daha iyi anlamak için gelişmiş ve gelişmemiş bölgelerin çeşitli faktörlerini araştırmıştır. Türkiye TIMSS 2007 verileri kullanılarak sekizinci sınıf öğrencilerin fen başarıları profilleri oluşturulmuş ve öğrencilerden, öğretmenlerden ve müdürlerden toplanan veriler ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda akademik başarı için verimsiz okul atmosferi ve yetersiz öğretim materyali ve tesislerinin bölgesel başarısızlık boşluklarını kapatılmasının genel başarı düzeyini yükselteceği yönünde önerilerde bulunulmuştur

2015 PISA Türkiye sonuçlarına göre kız ve erkek öğrencilerin ortalama fen okur yazarlığı puanı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu çalışmada da öğrenci fen başarısı ve öğrenci cinsiyeti ilişkilendirilmemiştir. Ancak ulusal ve uluslararası araştırmalarda yapıldığı gibi bu araştırmada öğrenci başarısı ve öğretmen cinsiyeti

ilişkilendirilerek sonuçları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır (Muralidharan, Sheth, 2016; Actecol, Özkan ve Serkan, 2015; Parades,2014, Winters ve ark., 2013).

2.3.3. Öğretmen Yetkinliğine Yönelik Araştırmalar

Korkmaz (2010), çalışmasında ilköğretim okulu öğretmenlerinin yapılandırmacı düşüncülerinin öğretmen yetkinliklerini etkilediği şeklinde oluşturulan teorik çerçevenin, yapısal eşitlik modeli kapsamında test etmeyi amaçlamıştır. Araştırmayı nedensel bir desende tasarlamıştır. Yapılandırmacı düşünce bağımsız değişken; öğretmen yetkinliği bağımlı değişken olarak alınmıştır. Araştırmanın örneklemini ilköğretim okullarının bulunduğu bölgenin sosyo ekonomik yapısına göre (üst-orta-alt) üçlü tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 18 ilçede bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 714 ilköğretim okulu öğretmeni oluşturmuştur. Veriler Yapılandırmacı Düşünme Envanteri ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin davranışsal başa çıkma, duygusal başa çıkma ve saf iyimserlik yapılandırmacı düşüncülerinin öğretmen yetkinliklerini pozitif olarak; öğretmenlerin savunmada olma, esoterik düşünme ve bireysel batıl inanç yapılandırmacı düşüncülerinin ise öğretmen yetkinliklerini negatif olarak etkilediği bulgularına ulaşılmıştır.

Albayrak (2015) çalışmasında, ilkokul öğretmenlerinin mesleki değerleri ile öğretmen yetkinlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. İlişkisel desende tasarlanan araştırmanın örneklemini amaçlı örnekleme yönteminde maksimum çeşitlilik yöntemi ile belirlenen 62 okulda görev yapan 464 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Veriler “Öğretmen Mesleki Değerler Ölçeği”, “Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın analizinde Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Analizi ve Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularından ilkokul öğretmenlerinin mesleki değerleri ile öğretmen yetkinlikleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir (2015) çalışmasında, öğretmenlerin gelişmesinde, işe motive olmasında ve eğitimdeki kalitede rol oynayan mesleki tükenmişliği etkileyen değişkenleri yapay

sinir ağı ile öngörmüş, incelemiş ve değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmıştır. Araştırmanın evrenini Zonguldak ilindeki 51 fen ve teknoloji öğretmeni oluşturmuştur. Karma yöntem araştırması kullanılan çalışmada nicel boyutta tarama, nitel boyutta ise durum çalışması kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak “Maslach Tükenmişlik Ölçeği”, “Fen ve Teknoloji Yönelik Öğretime Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği”, “Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Nitel veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Tükenmişliği Görüşme Formu” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Öz-yeterlilik Görüşme Formu” kullanılmıştır. Veri analizleri nicel ve nitel olarak gruplandırılarak yapılmıştır. Nicel veriler için SPSS ve MATLAB paket programları kullanılarak parametrik testlerden gruplarda t-testi, tek yönlü varyans analizi(ANOVA), basit korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Nitel verilere içerik analizi yöntemi uygulanmıştır. Araştırma bulgularına göre; fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetleri çocuk sahibi olma durumu, medeni durum, çalışma ortamından memnuniyet durumu, ders yükünün(haftalık ders saati) ağırlığı, meslektaşlarının destek olup olmama durumu, aylık gelirinin yeterlilik durumu mesleki tükenmişlik, öz-yeterlilik ve yetkinlik üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin (2010) yüksek lisans tez çalışmasında, “Kişisel Bilgi Formu”, Gibson ve Dembo (1984)’nin geliştirmiş olduğu, Guskey ve Passaro(1994)’nin gözden geçirmiş olduğu ve Diken tarafında Türkçeye uyarlanan “Öğretmen Yeterlilik Ölçeği” ve Özgür(1994) tarafından geliştirilen “Öğretmenlik Mesleğine Karşı Tutum Ölçeği” uygulayarak Konya ilinde görev yapan 152 okul öncesi öğretmenin öğretmenlik mesleğine karşı tutumları ve yeterlilik algılarını incelemiştir. Araştırma bulgularından okul öncesi öğretmenlerinin mesleğe yönelik tutumlarının oldukça olumlu olduğu, okul öncesi öğretmenlerin yaş, medeni durum, kıdem, çalışma süresi(yarım gün-tam gün), çalıştığı kurum türü(resmi-özel), hizmet içi eğitim alma durumu değişkenleri öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarını değiştirmedeği, mezun olunan lise türü, en son mezun olunan okul ve sahip olduğu çocuk sayısı öğretmenlerin tutumlarında farklılıklara neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin kendilerini mesleki açıdan yeterli olarak algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca incelenen kişisel özelliklerinin hiç birinin mesleki yeterlilik

algularını değiştirmediği, yeterlilik alguları ile mesleğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Özenç İra (2017) alışmasında, temel eğitim öğretmenlerinin davranışsal-öğretimsel sınıf yönetimi alguları ile yetkinlikleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Temel eğitim öğretmenlerinin (okul öncesi öğretmenleri ile sınıf öğretmenleri) davranışsal-öğretimsel yöntemleri ile yetkinlikleri branş, cinsiyet, yaş, kıdem, öğrenim durumu, mevcut öğrenci sayısı, gönüllü katılımda bulunan hizmet içi eğitim durumu bağımsız değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen Kocaeli merkez ilçesi İzmit, Gölcük, ve Gebze ilçelerinde görev yapan 289 temel eğitim öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak “ Davranışsal-Öğretimsel Yönetim Ölçeği” ve “Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği” kullanılmıştır. Çevrimiçi yollarla toplanan veriler SPSS18 programı ile analizde” bağımsız örnekleme t-testi”, “tek yönlü varyans analizi(ANOVA)”, LSD önemlilik testi”, “korelasyon analizi” ve “oklu regresyon analizleri” kullanılmıştır. Araştırma bulgularından davranışsal-öğretimsel yönetim ölçeğinin “Davranışsal Yönetim” alt boyutu ile öğretmen yetkinlik ölçeğinin tüm alt boyutları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Davranışsal-öğretimsel yönetim ölçeğinin ”Öğretimsel Yönetim” alt boyutu ile öğretmen yetkinlik ölçeğinin ”Yönlendirme”. “Motivasyon” ve “Öğretim Becerileri” alt boyutları arasında düşük düzeyde, negatif yönde ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. “Öğretimsel Yönetim” alt boyutu ile “Davranış Yönetimi”, “Ölçme ve Değerlendirme” alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Erol (2014) alışmasında, Manisa'nın Sarıgöl ve Alaşehir ilçelerinde bulunan 250 sınıf öğretmeni ve 74 yönetici üzerine uyguladığı anket ile öğretmenlerinin sınıf yönetimi yeterliliklerine ilişkim yönetici ve öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma bulgularına göre yönetici ve öğretmen görüşlerinin; meslek, cinsiyet, yaş, kıdem ve mezuniyet durumuna göre anlamlı bir fark gösterdiği ancak çalışan yere göre anlamlı fark göstermediği sonucuna varılmıştır.

Akdağ (2011) tez çalışmasında, fen bilimleri öğretmenlerinin geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanabilme düzeylerine ilişkin yeterlilik algılarını ve bu yaklaşımlara ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin yeterlilik algılarının cinsiyet, hizmet içi eğitim alıp almama, ölçme ve değerlendirme dersi alıp almama, mezun olunan yükseköğretim programı, hizmet yılları ve öğrenim durumlarına göre değişip değişmediği de belirlenmeye çalışılmıştır. Tarama modeli ile gerçekleştirilen araştırmanın evrenini 90 fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Veriler “2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi” ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Veriler bağımsız ve bağımlı gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi, betimsel ve kategoriksel içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma bulgularından öğretmenlerin yeterlilik algılarının cinsiyet, hizmet yılları ve mezun olunan yükseköğretim programına göre farklılık gösterdiği; öğrenim durumlarına, hizmet içi eğitim ve ölçme değerlendirme dersi alıp almama durumlarına göre farklılık göstermediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yıldızlı (2011) tez çalışmasında, ilköğretim matematik öğretmenlerinin genel öğretmenlik davranışları algılarını ve öğretmen yetkinliğinin cinsiyet, kıdem ve mezun olunan fakülte türüne göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Veri toplama aracı olarak “Genel Öğretmenlik Davranışları Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler t testi ve tek yönlü varyans analizi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin kendilerini yeterli algıladığı ve cinsiyet ve kıdem açısından öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmazken mezun olunan fakülte değişkeni açısından anlamlı bir fark bulunmuştur.

Lewis vd. (1999), yaptıkları çalışmada öğretmenlerin istenen yeterliliklerle donanması, öğretmen eğitimi ve öğretmenlik uygulaması olmak üzere iki temel etkene bağlanmışlardır. Öğretmen eğitimi, hizmet öncesi eğitim olarak adlandırılan ve meslek diplomasına sahip oluncaya kadar aldığı eğitim-öğretim aşaması ile başladığını belirtmişlerdir. Hizmete başladıktan sonra, mesleki gelişimi açısından öğrenmeye devam etmesi, diğer öğretmenlerle işbirliği kurması, çalışma koşulları ve çevresinin desteği öğretmenlik uygulaması boyutu içerisinde yer aldığı belirtmişlerdir.

Bazı araştırmacılar öğretmen yetkinliklerini öğrencilerin puanladıkları anketlere göre (Ferguson,2012), bazı araştırmacılar sınıf gözlemleri ile öğretmen yetkinliğini değerlendirmek gibi alternatif ölçütler kullanarak değerlendirmişlerdir (Danielson,2007; Pianta&Hamre,2009). Kane, McCaffrey ve Staiger (2012) öğretmen yetkinliklerinin belirlenmesinde farklı ölçümlerin kullanılması ile öğretmen etkinliğinin farklı boyutlarının yakalandığını belirtmiştir.

2.3.4. Fen Başarısı ve Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özelliklerine Yönelik Araştırmalar

Aktaş (2011) çalışmasında, TIMMS 2007 verilerini kullanarak 3824 8. Sınıf öğrencisinin fen başarıları ile 133 fen bilimleri öğretmenin özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin hizmet süresi, mesleki doyum ve profesyonel gelişim etkinliklerine katılım özelliklerinin öğrenci başarılarını anlamlı derecede etkilediği ortaya çıkmıştır.

Abazaoğlu (2014) çalışmasında, TIMMS 2011 verilerini kullanarak öğrencilerin fen başarısına etki eden öğretmen özelliklerini incelemiştir. Çalışma sonucunda öğretmenlerin; iş doyumunu, derste bilgisayar kullanımı ve bilgi teknolojileri üzerine almış olduğu mesleki gelişim etkinliklerine katılma endeksi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre öğrenci özellikleri fen başarı puanını %0,2 düzeyinde açıklarken, öğretmen özelliklerinin fen başarılarını %2,4 düzeyinde açıkladığı bulunmuştur.

Fidan (2012) çalışmasında fen ve teknoloji öğretmenleri ile öğretmen adaylarının fen ve teknoloji öğretmenliği alan yeterliliklerine sahip olma düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. 18 fen ve teknoloji öğretmeni ile yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerde, cinsiyet, kıdem, mezun olunan fakülte, görev yapılan yerin büyüklüğü, görev yaptıkları kurumun teknolojik araç ve gereçlerinin yeterli olup olmaması, alan bilgisi yeterliliklerinin eğitim fakültelerince verilmesine ilişkin görüşleri ve katıldıkları hizmet içi eğitim sayısı değişkenlerinin ve 89 fen bilimleri öğretmen adayının cinsiyet, bölümü tercih etme sıraları, bölümde okuma memnuniyetleri ve alan bilgisi yeterliliklerinin eğitim fakültelerince verilmesine

ilişki görüşleri faktörlerinin alan bilgisi yeterlilik düzeyi algılarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ceyhan (2014) tez çalışmasında Doğu Anadolu Bölgesindeki sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve yeterliliklerini çeşitli değişkenler açısından incelemeyi ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ile yeterlilik arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi Fırat Üniversitesi ve Muş Alparslan Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinin birinci, ikinci üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören araştırmaya gönüllü olarak katılan 451 öğrenci oluşturmuştur. Veriler Gibson ve Demo(1984) tarafından geliştirilen, Guskey ve Passaro(1994) tarafından yeniden gözden geçirilen ve Diken(2004) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan “ Öğretmen Yeterlilik Ölçeği”, Özgür(1994) tarafından geliştirilen “Öğretmenlik mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ile elde edilmiştir. Araştırma bulgularından sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik yeterlilikleri ile bölümlerini tercih etme sıraları, mevcut transkript not ortalamaları, mezun oldukları lise türü, annelerinin öğrenim düzeyi, ailelerinde öğretmen olup olmaması, meslek hayalleri içerisinde öğretmenlik mesleğinin olup olmaması, ailelerinin ortalama gelir düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığı ancak ilköğretim öğretmenlerinden memnun olma durumları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin yetkinliklerine odaklanan çalışmalarda, Ramey-Gassert ve Schroyer (1992), ilköğretim öğretmenlerinin düşük yetkinliklerinin fen kaygısına, fene karşı zayıf tutuma ve fen üzerinde öğretimsel zaman harcamaya isteksizliğe etkisini saptamıştır.

Podell ve Soodak (1993) tarafından yapılan çalışmada, yüksek düzeyde öğretim ve kişisel öğretim yetkinlik puanlarının, öğretmenlerin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yeteneklerine ilişkin algıları ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Öğretmenlerin etkinlik algısı öğrenci başarısı ile ilgili olduğunu belirten çalışmalarda mevcuttur (Caprara, Barbaranelli, Steca ve Malone, 2006; Guo, Piasta, Adalet ve

Kaderavek, 2010; Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy, 2001; Woolfolk Hoy & Burke-Spero, 2005 ; Woolfolk Hoy, Hoy ve Davis,2009).

Literatürde öğretmen yetkinliği ve başarıya etkisi için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Tickle (1999), öğretmenin kişilik kalitesine, yaşam şekline, empati kurmasına, merhamet göstermesinin başarıda etkili olacağı sonucuna ulaşmıştır. Kısakürek'e (1985) göre öğrencilerine güvenen bir yakınlık gösteren, sorulan sorulara anlayışla cevap veren, hoşgörülü olan dersine önem veren ve olumlu iletişim kuran öğretmenin öğrenci başarısı üzerine olumlu etkisi olduğunu belirtmiş ve Sönmez (2001) sınıf içindeki öğretmen davranışlarının etkili olduğunu yaptığı çalışmalarda ileri sürmüştür. Ancak, Gökalp (2003)'te yaptığı çalışmada Türkiye'de görev yapan öğretmenlerin yetersiz mesleki bilgiye sahip oldukları, değişen yasa ve yönetmelikleri yeterince inceleyemediklerini ve eğitim öğretim programlarını gerektiği gibi uygulamadıkları yönünde araştırmalarında olduğunu belirtmiştir. Günümüzde de yasa ve yönetmelikler hızlı bir şekilde değişmektedir. Halen istikrarlı bir eğitim sistemi sorgulanmaktadır. Öğretmen seçme sınav sistemleri, öğrenci seçme sınav sistemleri her geçen gün değiştirilerek uygulanmaya devam etmektedir.

Sorunların çözümünün, toplumun ve bireyin gelişiminin eğitim ile gerçekleşebileceği düşünüldüğünde, eğitimin niteliği önem kazanmaktadır. Eğitim hizmetlerin niteliğinin artırılması ise öğretmenlerin yeterliliklerinin geliştirilmesine bağlıdır. Örneğin UNESCO'nun (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2001) Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından 2003 yılında 40 ülkede öğrenim gören 15 yaşındaki 250 bin öğrenci ile yapılan Uluslararası Öğrenci Performansı Değerlendirme Programı (PISA/Programme for International Student Assessment) araştırmasında, görüşüne başvurulana yöneticilere göre, öğretmenlerin tutumlarının, davranışlarının ve öğrencilerle etkileşimlerinin öğrenmeyi doğrudan etkilediği belirlenmiştir. Öğretmenlerin niteliklerinin ve sayısının yetersiz olması, öğrenci performansının düşmesinin nedeni olarak gösterilmektedir (OECD, 2004). OECD online konferanslarında da Türkiye' nin mevcut durumu değerlendirilmekte PISA sonuçlarında ortalama başarının altında olmamızın nedeni bilgi birikiminin var ama kullanımının yetersiz olması şeklinde yorumlanmaktadır. Öğretmenlerin yetkinliğinin öğrenci performansını nasıl

etkilediği önceki çalışmalarda da araştırılmıştır(Chetty, Friedman ve Rockoff, 2014; Jackson, 2016; Kane, McCaffrey, Miller ve Staiger, 2013). Bu çalışmada öğrenci başarısını etkileyen öğretmen becerileri incelenmiş ve gruplandırılarak puanlanmıştır. Woolfolk Hoy, Burke-Spero, (2005) çalışmasında yetkinlik düzeyi yüksek öğretmenlerin daha hevesli, yeni fikirlere açık ve karmaşık stratejileri kullanmaya istekli olduğunu belirtmiştir.



3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanmasında kullanılan veri toplama araçları, toplanan verilerin analiz edilmesinde kullanılan istatistiksel bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, nicel araştırma yaklaşımından yararlanılmıştır. Literatürde “Descriptive Method”, “Survey Research” olarak yer alan genel tarama modeli seçilmiştir. Genel tarama modelleri çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2006). Bu yönetime dayanan araştırmalarla, “ Durum nedir? Neredeyiz? Ne yapmak istiyoruz? Nereye hangi yöne gitmeliyiz? Oraya nasıl gideriz?” gibi sorulara, mevcut zaman kesiti içinde olduğu düşünülen verilere dayanılarak cevap bulunmak istenir (Kaptan, 1998).

3.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evreni MEB (2015) verilerine göre 2015-2016 eğitim öğretim yılında Kastamonu ili sınırları içerisinde bulunan 88 ortaöğretim okulunda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ve bu okullarda öğrenim gören toplam 4742 8. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır.

Araştırmanın örnekleme amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik yöntemi kullanılarak belirlenen 65 okulda görev yapan 118 fen bilimleri öğretmeni ve 4325 8. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Şimşek ve Yıldırım (2004)' in da belirttiği gibi bu örnekleme yöntemindeki amaç, çeşitliliği sağlamak yoluyla evrene genelleme yapmak değil, çeşitlilik arz eden durumlar arasında ne tür ortaklıkların ve benzerliklerin var olduğunu bulmaktır.

İlk olarak okullar MEB verilerine göre merkez ve ilçe olarak gruplandırılmıştır. Kastamonu ili genelinde bulunan 88 okuldan 65 okulda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ile 8. sınıf öğrencilerinin verilerine ulaşılmıştır.

Tablo 3.1. *Örneklem grubunu oluşturan okulların bulunduğu konuma göre dağılımı*

Okul Konumu	n	%
Merkez	27	41,5
İlçe	38	58,5
Toplam	65	100

Maksimum çeşitlilik yöntemi ile belirlenerek örneklem grubunu oluşturan okulların Tablo 3.1. incelendiğinde %41,5 (n=27)'inin merkez, %58,5 (n=38)'inin ilçede yer aldığı görülmektedir. Örneklem grubunu oluşturan fen bilimleri öğretmenlerinin okul konumuna göre dağılımı Tablo 3.2.'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. *Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin çalıştığı okul konumuna göre dağılımı*

Okul Konumu	n	%
Merkez	60	50,8
İlçe	58	49,2
Toplam	118	100

Çalışmaya %50,8 (n=60) merkez, %49,2 (n=58) ilçe olmak üzere toplam 118 fen bilimleri öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Tablo 3.1. ve Tablo 3.2. verilere göre merkezde okul sayısı daha az olmasına rağmen merkezde çalışan öğretmen sayısı daha fazladır. Bunun nedeni ilçede okullardaki öğretmen açığı ya da okulların daha az sayıda öğrenciye sahip olması olabilir.

Tablo 3.3. *Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin çalıştıkları okul türlerine göre dağılımları*

Okul Türü	n	%
Ortaokul	98	82,5
Yatılı Bölge Ortaokulu	15	12,8
Özel Türk Ortaokulu	3	1,7
İmam Hatip Ortaokulu	7	2,6
Toplam	118	100

Tablo 3.3. incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin 98'i devlet ortaokulu, 3'ü özel ortaokul, 15'i yatılı bölge ortaokulu, 7'si imam hatip orta ortaokulundan katılmıştır. Tablodan elde edilen verilere göre öğretmenler en fazla oranla %82,5 (n=97) devlet ortaokullarında, en az ise %1,7 (n=3) özel ortaokullarda görev almaktadır.

Tablo 3.4. *Örneklem grubunu oluşturan okullarda bulunan şube sayıları*

Şube Sayısı	n	%
1	17	26,2
2	17	26,2
3	14	21,5
4	7	10,7
5	5	7,7
6	3	4,6
7	0	0
8	2	3,1
Toplam	65	100

Tablo 3.4. incelendiğinde örnekleme oluşturan ortaokullarda %26,2 (n=17) bir sekizinci sınıf şubesi, %26,2 (n=17) iki sekizinci sınıf şubesi, %21,5 (n=14) üç sekizinci sınıf şubesi, %10,7 (n=7) 4 sekizinci sınıf şubesi, %7,7(n=5) beş sekizinci sınıf şubesi, %4,6 (n=3) altı sekizinci sınıf şubesi, %3,1 (n=2) sekiz sekizinci sınıf

şubesine bulunmaktayken yedi sekizinci sınıf şubesine sahip ortaokul örneklem grubumuzda mevcut değildir.

Tablo 3.5. Öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kadın	68	58,1
Erkek	50	41,9
Toplam	118	100

Tablo 3.5. verilerine göre araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin %58,1 (n=68)'i kadın, %41,9 (n=50)'u erkek öğretmenlerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan kadın öğretmen sayısı erkek öğretmen sayısından 18 fazladır.

Tablo 3.6. Öğretmenlerin yaş faktörüne göre dağılımı

Yaş	n	%
20-25	13	11,0
26-30	34	28,8
31-35	42	35,6
36-40	16	13,6
41+	13	11,0
Toplam	118	100

Tablo 3.6. incelendiğinde araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin %11,0 (n=13)'ü 20-25 yaş aralığında, %28,8 (n=34)'i 26-30 yaş aralığında, %35,6 (n=42)'i 31-35 yaş aralığında, %13,6 (n=16)'si 36-40 yaş aralığında, %11,0 (n=13)'i 41+ yaş aralığında yer almaktadır. Bu veriler ışığında örnekleme en fazla bulunan öğretmen yaş aralığı 31-35'tir. Öğretmenlerimizin genel yaş ortalaması ise 37,04 olup OECD ülkeleri içerisinde en genç öğretmen nüfusuna sahip olan ülke Türkiye'dir.

Tablo 3.7. Öğretmenlerin mezun oldukları fakültelere göre dağılımı

Mezun Olunan Üniversite Türü	n	%
Eğitim Fakültesi	109	92,4
Eğitim Enstitüsü	0	0
Eğitim Yüksek Okulu	0	0
Başka bir lisans programı	2	1,7
İlk Öğretmen Okulu	0	0
Eğitim Ön Lisans-AÖF Lisans Tamamlama	4	3,4
Diğer	3	2,5
Toplam	118	100

Tablo 3.7. verilerine göre öğretmenlerin mezun oldukları fakültelerle ilgili %92,2 (n=108)'inin eğitim fakültesi, %1,7 (n=2)'sinin başka bir lisans programı, %3,4 (n=4)'ünün eğitim ön lisans –AÖF lisans tamamlama, %2,5 (n=3)'sının diğer fakülte(fen fakültesi olarak açıklamışlardır) mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu veriler doğrultusunda örnekleme fen bilimleri öğretmenlerinin mezun olunan fakültelere göre en yüksek yüzdeye %92,4 ile eğitim fakültesi mezunu öğretmenler mevcuttur. Bunun yanı sıra %7,6 ile eğitim fakültesi mezunu olmayan ancak mevcut durumda fen bilimleri öğretmenliği branşında görev yapan dokuz öğretmende mevcuttur.

Tablo 3.8. Öğretmenlerin eğitim düzeyine göre dağılımı

Eğitim Düzeyi	n	%
Lisans	86	72,9
Yüksek Lisans Devam Eden	21	17,8
Yüksek Lisans Tamamlanmış	9	7,6
Doktora Devam Eden	1	0,8
Doktora Tamamlanmış	1	0,8
Toplam	118	100

Tablo 3.8. incelendiğinde örnekleme oluşturan fen bilimleri öğretmenlerin %72,9 (n=86)'inin lisans, %17,8 (n=21)'sının yüksek lisans eğitimine devam eden, %7,6 (n=9)'sinin yüksek lisans tamamlanmış, %0,8 (n=1)'unun doktora devam eden, %0,8 (n=1)'unun doktorasını tamamladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.9. Öğretmenlerin kıdem durumuna göre dağılımı

Kıdem Durumu	n	%
0-5 yıl	42	35,6
6-10 yıl	32	27,1
11-15 yıl	23	19,5
16-20 yıl	9	7,5
21-25 yıl	6	5,1
26-30 yıl	4	3,4
31 +	2	1,7
Toplam	118	100

Tablo 3.9. verilerine göre en yüksek yüzde %35,6 (n=42) ile 0-5 yıl kıdeme sahip öğretmenler olduğu görülmektedir. Bu değeri %27,1 (n=32) ile 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenler izlemektedir. En düşük yüzde %1,7 (n=2) ile 31 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler oluşturmaktadır

Fen bilimleri öğretmenlerine ölçme aracında yer alan maddelerin kendi yetkinliklerini belirlemeye yönelik olduğu ifade edilmiş ve gönüllülük esasına göre çalışmaya devam edilmiştir. Böylece fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinliklerinin hangi düzeyde olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinliklerini belirlemek araştırmanın amacına hizmet ettiği için okullarda görev yapan okul müdürleri, rehber öğretmenler ve diğer branş öğretmenleri araştırma örnekleme dahil edilmemiştir. Öğretmen özellikleri ve öğrenci performansını inceleyen önceki çalışmalarda da kıdem faktörü incelenmiştir (Chetty, Friedman ve Rockoff, 2014a; Jackson, 2016; Kane, McCaffrey, Miller ve Staiger, 2013).

3.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veriler “Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi formu” ile toplanmıştır. Çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmen yetkinliklerini ve öğrenci başarısına etki eden öğretmen yetkinliklerini belirlemek olduğu için bu çalışmada öğrenci düzeyinde değişken analize dâhil edilmemiştir.

3.4.1. Kişisel Bilgi Formu

Öğretmenlerin demografik (cinsiyet, yaş, mezun olunan üniversite, eğitim düzeyi, mesleki kıdem) özellikleri içeren araştırmacı tarafından oluşturulmuş bir formdur.

3.4.2. Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği

Öğretmenlerin yetkinlik düzeylerini belirlemek için ölçeğin orijinal formu Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy(2001) tarafından geliştirilmiş, Baloğlu ve Karadağ(2008) ölçeği Türk diline ve kültürüne uyarlamak için çalışmalarında aşağıda belirtilen yöntemleri kullanmıştır.

- İngilizce-Türkçe çeviri geçerliği,
- Türkçe formun dil ve anlam geçerliği,
- İngilizce-Türkçe formları arasındaki dil eşdeğerliği,
- İçerik geçerliği,
- Madde toplam ve madde-kalan korelasyonları,
- Madde ayırt edicilik özelliği,
- Yapı geçerliği,
- İç tutarlılık, Guttman yarımlar ve Spearman Brown güvenilirliği yöntemleri,
- Alt ölçekleri arasındaki korelasyonları
- Test-tekrar-test güvenirliliğinin incelenmesi işlemleridir.

24 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısında her biri beşer dereceden oluşan bir dereceleme ölçeği bulunmaktadır. Ölçekte yer alan ifadeler; hiçbir zaman (1), çok az (2), bazen (3), oldukça (4) ve tamamen (5) cevaplama seçeneği olmak üzere 5’li likert tipi derecelendirme ölçeği yardımıyla değerlendirilmektedir. Her yeterliğe göre

öğretmenlerin kendisini ne düzeyde algıladığına ilişkin uygun bulunduğu kutucuğu beş üzerinden puanlayarak işaretlemesi istenmiştir. Beş alt faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler;

- Yönlendirme
- Davranış Yönetimi
- Motivasyon
- Öğretim Becerisi
- Ölçme ve Değerlendirme şeklindedir.

Yönlendirme: Öğrencilerin eğitim hedeflerinde ulaşması için yönlendirme faaliyetlerini içeren altı maddeden oluşmaktadır. Öğretmen yönlendirme becerisine kullanarak öğrenci başarısını artırmak için gerekli uygun koşulları oluşturmayı amaçlar. Ölçekte bulunan;

“Çocuklarının okul başarılarını arttırabilmede öğrenci velilerine ne ölçüde yardımcı olabilirsiniz?”

Maddesi yönlendirme alt ölçeğine örnektir. Bu madde ile öğretmenlerin kendi yönlendirme becerilerini yapılan çalışmada puanlamaları beklenmiş araştırma bulgularına göre öğrenci başarısı ile ilişkisi saptanmaya çalışılmıştır.

Davranış yönetimi: Beş maddeden oluşur öğrenci davranışlarını ve aynı zamanda öğretmenin kendi davranışlarını kontrol edebilme yeteneğidir.

“Gürültücü veya huzur bozucu öğrencilerin bulunduğu bir ortamda sakin kalabilme gücünüz ne düzeydedir?”

Maddesi öğretmenin öğrenci davranışı sonucu kendi davranışını kontrol edebilme düzeyini puanlaması beklenen maddeler arasındadır. Öğretmenlerin sınıf ortamında kendi davranışlarını ve öğrencilerin davranışlarını stres durumlarında dahil kontrol edebilmesi sınıf ortamında olumlu bir atmosfer sağlayacaktır. Öğretmenlerin davranış yönetimi becerisine ne derece sahip oldukları belirlenmiş ve öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir.

Motivasyon: Altı maddeden oluşur öğrenmeye yönelik öğrencileri cesaretlendirmek amaçlanır. Cesaretlendirilen bir öğrencinin öz güveni artar. Kendine inanan öğrenciler ise bir işe başlamak ve devam ettirmek için daha hevesli olurlar.

“İlgi düzeyi düşük olan öğrencilerinizi ne kadar motive edebilirsiniz?”

Maddesi ile öğretmenlerin motivasyon becerilerini incelenmek için kullanılan maddeler arasındadır..

Öğretim becerisi: Beş maddeden oluşur. Öğretim hedeflerinin gerçekleşmesi ve öğrenmeyi gerçekleştirmek için gerekli düzenlemeleri yapabilmeyi amaçlar. Öğretmen bu beceri ile mevcut durumların arkasındaki nedenleri de görebilmelidir.

“Dersleri öğrencilerinizin bireysel özelliklerine göre ayarlayabilme gücünüz ne düzeydedir?”

Bu madde öğretmenlerin öğretim becerisini ölçmek için uygulanan maddelere bir örnektir.

Ölçme ve değerlendirme: İki maddeden oluşur. Öğretimde hedeflenen öğrenme hedeflerinin ne düzeyde gerçekleştiğini ortaya çıkarmak amaçlanır.

“Farklı ölçme ve değerlendirme stratejilerini kullanabilme gücünüz ne düzeydedir?”

Öğretmen ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanarak öğretim hedeflerine ulaşp ulaşmadığı konusunda dönütler alır. Bu dönütleri alabilmesi için ölçme değerlendirme stratejilerini etkin bir biçimde kullanabilmelidir.

3.5. Verilerin Toplanması

Veri toplama çalışmalarında öğrencilerin birinci ve ikinci dönem sınavlarının tamamlaması ve sonuçların açıklanması tamamlandıktan sonra uygulamanın yapılacağı okullar amaçlı örnekleme yöntemiyle okulların şehirdeki dağılımları dikkate alınarak maksimum çeşitlilik sağlanacak şekilde seçilmiştir. Daha sonraki aşamadaysa hazırlanan veri toplama aracı bu okullardaki fen bilimleri öğretmenlerine uygulanmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Çalışma örnekleminde, örnekleme temsil eden okullardan seçilen 8. sınıftaki tüm öğrencilere, bu öğrencilerin öğretmenlerine ölçekler uygulanmıştır ve veriler farklı gruplara uygulanan ölçeklerin birleştirilebilmesine olanak sağlayacak şekilde veri tabanına işlenmiştir. Böylelikle fen bilimleri öğretmenlerine ait veriler, öğrencilerinin fen başarısı testi verileriyle birleştirilebilmektedir. Bu araştırmanın veri deseninde öğrenciler, öğretmenlerle kümelendirilmiştir. Çalışmada sınıf seviyeleri arasında bir fark bulunmamaktadır.

Sonuçların yorumlanabilmesini kolaylaştırmak için bazı değişkenler yeniden kodlanmıştır. Yeniden kodlanan değişkenlerin hangi değişkenler olduğu ve kodlamanın nasıl yapıldığı, aşağıdaki değişken tanımlarında belirtilmiş, verilerin çözümlenmesinde aşağıdaki aşamalar izlenmiştir.

Öğretmenin yaşı: Bu değişken 5 kategorili ölçekte tanımlanmıştır. Buna göre kategorilerin denk geldiği yaş grupları şöyledir;

Yaş	Kategoriler
20-25	1
26-30	2
31-35	3
36-40	4
41+	5

Öğretmenin cinsiyeti: Bu değişken; erkek '0', kadın '1' olarak kodlanmıştır.

Öğretmenin kıdemi: Öğretmenin hizmet süresi ilk olarak 6 kategoride kodlanmıştır.

Çalışma yılı	Kategoriler
0-5 yıl	1
6-10 yıl	2
16-20 yıl	3
21-25 yıl	4
26-30 yıl	5
31+	6

Bu araştırma için kıdem faktörü aşağıdaki gibi 1 ile 4 arası değer alacak şekilde yeniden kodlanmıştır:

Kıdem	Kodlama
0-5 yıl	1
6-10 yıl	2
11-15 yıl	3
16+ yıl	4

Mezun olunan üniversite türü:

Mezun olunan üniversite türü	Kodlama
Eğitim Fakültesi	1
Eğitim Enstitüsü	2
Eğitim Fakültesi Dışında Başka Bir Lisans Programı	3
Diğer	4

Mezun olunan üniversite türü için aşağıdaki gibi yeniden gruplandırılmıştır.

Mezun olunan üniversite türü	Kodlama
Eğitim Fakültesi	1
Diğer	2

Lisansüstü eğitim durumu: Bu değişken kategorileri aşağıdaki gibi kodlanmıştır.

Lisansüstü Eğitim Durumu	Kategoriler
Yüksek Lisans Devam Eden	1
Yüksek Lisans Tamamlamış	2
Doktora Devam Eden	3
Doktora Tamamlamış	4

Lisansüstü eğitim durumu: 2 kategoride yeniden kodlanmıştır.

Lisansüstü Eğitim Durumu	Kodlama
Yüksek Lisans/ Doktora Derecesine Sahip	1
Lisansüstü Derecesi yok	2

Okul türü: MEB verilerine göre okul türleri aşağıdaki gibi 4 kategoride kodlanmıştır.

Okul Türü	Kodlama
Ortaokul	1
Yatılı Bölge Ortaokulu	2
Özel Ortaokul	3
İmam Hatip Ortaokulu	4

Bu çalışma için okul türü 2 kategoride yeniden kodlanmıştır.

Okul Türü	Kodlama
Kamu	1
Özel	2

Okul konumu: örnekleme de bulunan okulların MEB verilerine göre merkez ve ilçe şeklinde kodlanmış halidir.

Okul Konumu	Kodlama
Merkez	1
İlçe	2

Şube: Örnekleme de bulunan okullardaki öğrenci sayısının sınıflara bölünmüş halidir ve her şubeye bir kod verilmiştir.

Öğretmen yetkinlik puanlarının verilerini analiz etmeden önce araştırma verilerinin normal dağılım özelliği taşıyıp taşımadıkları Kormogorov-Smirnov Testi ile kontrol edilmiştir.

Ayrıca, Tabachnick and Fidell (2013)' e göre verilerimizin çarpıklık ve baskınlık değeri -1,5-+1,5 arasında yer alıyorsa verilerimizin normal dağıldığını kabul edilmez. George, D. & Marley (2010)'e göre ise çarpıklık ve baskınlık değerimiz -2/+2 arasında değer alıyorsa verilerimizin normal dağıldığını kabul edebiliriz. Kormogorov-Smirnov Testi ve çarpıklık ve baskınlık değeri analiz sonuçlarından dağılımların normal olduğu belirlenmiştir. Değerleri sonucunun normal dağılım özelliği göstermesinden dolayı parametrik analiz teknikleri kullanılmıştır. Kullanılan parametrik analiz teknikleri; T-testi, ANOVA, pearson momentler çarpımı korelasyon ve regression analizinden oluşmaktadır.

2.6.1. T- testi

Ölçek beş alt ölçek grubuna ayrılarak incelenmiştir.

- Yönlendirme
- Davranış
- Motivasyon
- Öğretim becerisi
- Ölçme ve Değerlendirme

Bu grupların hepsi nominal değişkenleridir ve bu araştırmada beş grubun ortalama puanını etkileyen bazı özellikleri araştırılmıştır. Bu özellikler:

- a. Cinsiyet (erkek ve kadın),
- b. Öğretmenlerin eğitimi (eğitim fakóltesi ve eğitim fakóltesi dışında diğer fakólter),
- c. Eğitim düzeyi (yüksek lisans yada doktora eğitimine devam eden / bitiren yada herhangi bir lisansüstü dereceye sahip olmayan),
- d. Okul türü (devlet okulu ya da özel okul)
- e. Okulların bulunduğu konum (merkez ve ilçe)

Beş özellikten her biri iki değişkenlidir, öğretmen yetkinliğinin alt ölçeklerinin bu beş özelliğe göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için *bağımsız [İlişkisiz] gruplar t testi* kullanılmıştır.

2.6.2. ANOVA

Öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin yaş ve kıdem değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Kıdem ve yaş değişkeni için:

- a. Yaş: 20-25y, 26-30y, 31-35y, 36-40y ve 40 + y toplam 5 grup
- b. Öğretmenlerin çalışma yılları: 0-5y, 6 -10y, 11- 15y ve 16 + y toplam 4 gruptur.

Hem yaş hem de kıdem değişkenleri ikiden fazla gruba sahiptir, bu nedenle bu değişkenler için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır.

2.6.3. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon

Bu araştırmada, öğrencilerin birinci ve ikinci dönem fen bilimleri dersi başarı puanlarının ortalaması ile Ohio öğretmen yetkinlik ölçeği alt grup ölçekleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amaçlanmıştır, Değişkenlerin hepsi scale değişken olduğu için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon kullanılmıştır.

Bir korelasyon katsayısının yorumlanabilmesi için p değerinin 0,05 den daha küçük olması gerekir.

3.6.4. Regression Analizi

Regresyon analizi, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bu ilişkiyi kullanarak o konu ile ilgili tahminler yapmak amacıyla yapılır.

Regresyon, bağımlı ve bağımsız değişken(ler) arasındaki ilişkinin tahmin eşitliği geliştirir. Değişkenler arasındaki ilişki belirlendikten sonra, bağımsız değişken(ler)in skoru bilindiğinde bağımlı değişkenin skoru tahmin edilebilir.

Bağımlı Değişken (y): Regresyon modelinde açıklanan ya da tahmin edilen değişkendir. Bu değişkenin bağımsız değişken ile ilişkili olduğu varsayılır.

Bağımsız Değişken (x): Regresyon modelinde açıklayıcı değişken olup; bağımlı değişkenin değerini tahmin etmek için kullanılır.

Tek değişkenli regresyon analizi ile bir bağımlı değişken ve bir bağımsız değişken arasındaki ilişki incelenir. İçinde bir adet bağımlı değişken ve birden fazla bağımsız değişkenin arasındaki ilişki çok değişkenli doğrusal regresyon analizi incelenir. Bu çalışmada öğretmen yetkinliği ve öğrenci sınav puanlarının ortalaması bağımlı değişkenleri için çok değişkenli doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken
	Cinsiyet
	Yaş
	Kıdem
	Öğretmenlerin Lisansüstü Eğitim Düzeyleri
Öğretmen Yetkinliği	Öğretmenlerin Mezun olduğu Fakülte Türü
	Öğretmenlerin Görev Yaptığı Okul Türü
	Öğretmenlerin Görev Yaptığı Okulun Bulunduğu Yer
	Öğretmenlerin Görev Yaptığı Okullarda Bulunan 8. Sınıf Şube Sayısı

Bağımlı Değişken**Bağımsız Değişken**

	Cinsiyet
	Yaş
1.Dönem Fen	Kıdem
ve	Öğretmenlerin Lisansüstü Eğitim Düzeyi
2.Dönem Fen başarı	Öğretmenlerin Mezun Olduğu Fakülte Türü
puanlarının ortalaması	Öğretmenlerin Görev Yaptığı Okul Türü
	Öğretmenlerin Görev Yaptığı Okulun Bulunduğu Yer
	Öğretmenlerin görev yaptığı okullarda bulunan 8.
	Sınıf Şube Sayısı
	Öğrenci Sayısı

4. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak güvenilirlik, geçerlik çalışmaları sonuçlarına yer verilmiş daha sonra araştırmada elde edilen verilerin araştırma amaçlarına göre analiziyle elde edilen bulgular yorumlamayı kolaylaştırmak için alt amaçlara göre sınıflandırılarak tablolar halinde sunulmuştur. Tablo 4.1.'de ölçeğin alt ölçeklerinin iç tutarlık analizi, Baloğlu ve Karadağ (2008) yaptığı çalışma sonucu elde ettiği değer ve Korkmaz (2010) yaptığı çalışmadan elde ettiği değerler ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.1. *Alt ölçeklerin madde sayıları ve güvenilirlik katsayıları*

Alt Ölçekler	Madde Sayısı	Bu çalışmada		2010	2008
		n	Alpha	Alpha	Alpha
Yönlendirme	6	118	70	,76	,79
Davranış Yönetimi	5	118	69	,76	,78
Motivasyon	6	118	67	,79	,73
Öğretim Becerisi	5	118	70	,73	,69
Ölçme ve Değerlendirme	2	118	82	,62	,66
Toplam	24	118	,85	,93	,90

Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach Alpha alt ölçeklerde 0,67 ile 0,82 arasında iken ölçeğin geneli için ise 0,85 olarak bulunmuştur. Ayrıca Spearman Brown katsayısı ile alt ölçeklere 0,66 ile 0,80 arasında iken ölçeğin genelinde 0,90 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.2. Madde toplam korelasyon sonuçları

Maddeler	Toplam puan	Maddeler	Toplam puan
m1	,350**	m13	,546**
m2	,561**	m14	,597**
m3	,354**	m15	,450**
m4	,523**	m16	,713**
m5	,446**	m17	,648**
m6	,490**	m18	,505**
m7	,450**	m19	,515**
m8	,499**	m20	,588**
m9	,560**	m21	,527**
m10	,497**	m22	,339**
m11	,486**	m23	,561**
m12	,544**	m24	,502**

**0,01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.2.'den elde ettiğimiz verilere göre tüm maddelerin arasındaki ilişki istatistiksel açıdan $p < 0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak ayırt edici olduğu anlaşılmaktadır.

Verilerin örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. KMO değeri 0,80 olarak bulunmuştur. Bu durum verilerin faktör analizi için “çok iyi” düzeyde olduğunu göstermektedir.

Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini belirlemek için Barlett Küresellik testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda χ^2 test istatistiği anlamlı çıkmıştır ve bundan dolayı verilerimizin çok değişkenli normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.3. Faktör analizi sonuçları

Faktör	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri			F. yüklerinin döndürülmüş planları		
	Top.	Vary.%	Küm.%	Top.	Vary.&	Küm.%	Top.	Vary.%	Küm.%
1	6,556	27,316	27,316	6,556	27,316	27,316	3,365	14,020	14,020
2	1,980	8,251	35,568	1,980	8,251	35,568	2,680	11,165	25,185
3	1,671	6,960	42,528	1,671	6,960	42,528	2,549	10,620	35,805
4	1,443	6,014	48,542	1,443	6,014	48,542	2,517	10,486	46,291
5	1,326	5,524	54,066	1,326	5,524	54,066	1,866	7,775	54,066
6	1,060	4,416	58,482						
7	1,037	4,322	62,804						
8	1,018	4,242	67,046						
9	0,874	3,641	70,688						
10	0,855	3,562	74,250						
11	0,758	3,159	77,409						
12	0,671	2,797	80,206						
13	0,627	2,614	82,820						
14	0,556	2,318	85,138						
15	0,539	2,246	87,384						
16	0,481	2,005	89,389						
17	0,456	1,902	91,291						
18	0,403	1,679	92,969						
19	0,379	1,581	94,550						
20	0,333	1,388	95,939						
21	0,298	1,242	97,181						
22	0,265	1,105	98,286						
23	0,219	0,913	99,199						
24	0,192	0,801	100,000						

Eigen değerini bir aldığımızda Tablo 4.3.' teki verilere göre 5 faktör belirlenmektedir. Bu beş faktör toplam varyansın %54'ünü açıklamaktadır. Bu beş faktör; yönlendirme, davranış yönetimi, motivasyon, öğretim becerisi ve ölçme değerlendirme alt ölçeklerinden oluşmaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği(OÖYÖ) beş alt ölçekte yer alan maddelere ilişkin katılım düzeyleri tablolarla açıklanmıştır.

4.1.1 Yönlendirme Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin OÖYÖ birinci alt ölçek maddesi olan yönlendirme maddelerine katılımlarına ilişkin veriler bu başlık altında incelenmiştir.

Tablo 4.4. Öğrencilerin eleştirel düşüncelerine katkı sağlayıp sağlayamama gücü düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Çok Az	1	0,8
Bazen	24	20,3
Oldukça	74	62,7
Tamamen	19	16,1
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin” Öğrencilerinizin eleştirel düşüncelerine katkı sağlama gücünüz ne düzeydedir?” maddesi için Tablo 4.4.’ te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla (%62,7) oldukça düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%20,3), tamamen (%16,1), çok az (%0,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin kendilerini öğrencilerin eleştirel düşüncelerine katkı sağlama konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.5. Öğrencilerden beklenen davranışın öğrenci düzeyine uygun anlatıp anlatamama gücüne sahip olma düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Çok Az	1	0,8
Bazen	14	11,9
Oldukça	76	64,4
Tamamen	27	22,9
toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ”Öğrencinize -ondan beklediğiniz davranışın ne olduğunu, onun anlayabileceği düzeyde- anlatma gücünüz ne düzeydedir?” maddesi için Tablo 4.2’ de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla (%64,2) oldukça düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%22,9), bazen (%11,9), çok az (%0,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin kendilerini öğrencilerden beklediği davranışı öğrencilerin düzeyine uygun şekilde ifade etme gücü konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.6. Sınıfta yapılması gereken günlük rutin işleri bir akış haline getirebilme gücüne sahip olup olmama düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Çok Az	1	0,8
Bazen	28	23,7
Oldukça	65	55,1
Tamamen	24	20,3
toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ” Sınıfta yapılması gereken günlük rutin işleri, hoş bir akış haline getirebilme gücünüz ne düzeydedir?” maddesi için Tablo 4.6.’ da bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla (%55,2) oldukça düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%23,7), tamamen (%20,3), çok az (%0,8) düzeylerinde yanıtladıkları

görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini sınıfta yapılması gereken rutin işleri hoş bir akış içinde sahip olma gücünün düzeyi konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.7. Öğrencilere öğrettiklerini kapsamlı olarak ölçebilme gücü düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Çok Az	4	3,4
Bazen	20	16,9
Oldukça	69	58,5
Tamamen	25	21,2
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ” Öğrencilerinize öğrettiklerinizi kapsamlı olarak ölçebilme gücünüz ne düzeydedir?” maddesi için Tablo 4.7.’ de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla (%58,5) oldukça düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%21,2), bazen (%16,9), çok az (%3,4) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini öğrencilere öğrettiklerini ölçebilme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.8. Her sınıf için iyi bir sınıf yönetim sistemi kurabilme gücü düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Çok Az	2	1,7
Bazen	23	19,5
Oldukça	78	66,1
Tamamen	15	12,7
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ”Her sınıf için iyi bir sınıf yönetim sistemi kurabilme gücünüz ne düzeydedir?” maddesi için Tablo 4.8.’ de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla (%66,1) oldukça

düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%19,5), tamamen (%12,7), çok az (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini sınıf için iyi bir sınıf yönetimi kurabilme gücü düzeyinde oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.9. *Çocuklarının okul başarılarını arttırabilmede velilere yardımcı olabilme düzeyine ilişkin dağılım*

	f	%
Çok Az	8	6,8
Bazen	40	33,9
Oldukça	55	46,6
Tamamen	15	12,7
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Çocuklarının okul başarılarını arttırabilmede öğrenci velilerine ne ölçüde yardımcı olabilirsiniz?" maddesi için Tablo 4.9.' da bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla (%46,6) oldukça düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%33,9), tamamen (%12,7), çok az (%6,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin kendilerini çoğunun öğrenci başarısını artırma konusunda velilere yardım etme gücü düzeyinde oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

4.1.2. Davranış Yönetimi Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin OÖYÖ ikinci alt ölçek maddesi olan davranış yönetimi maddelerine ilişkin veriler bu başlık altında incelenmiştir.

Tablo 4.10. *Sınıfta düzeni bozucu davranışları kontrol edebilme düzeyine ilişkin dağılım*

	f	%
Hiçbir Zaman	5	4,2
Çok Az	15	12,7
Bazen	12	10,2
Oldukça	66	55,9
Tamamen	20	16,9
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Sınıfta düzeni bozucu davranışları ne kadar kontrol edebilirsiniz?" maddesine yönelik Tablo 4.10.' da bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%55,9) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%16,9), çok az (%12,7), bazen (%10,2), hiçbir zaman (%4,2) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini sınıfta düzeni bozucu davranışları kontrol edebilme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.11. *Öğrencilerinizin sınıf kurallarına uymalarını sağlayabilme düzeylerine yönelik dağılım*

	f	%
Çok Az	1	,8
Bazen	18	15,3
Oldukça	75	63,6
Tamamen	24	20,3
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Öğrencilerinizin sınıf kurallarına uymalarını ne kadar sağlayabilirsiniz?" maddesine yönelik Tablo 4.11.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%63,6) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%20,3), bazen (%15,3), çok az (%0,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun

kendilerini öğrencilerin sınıf kurallarına uymalarını sağlama konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.12. *Gürültücü veya huzur bozucu öğrencilerin bulunduğu bir ortamda sakin kalabilme gücüne ilişkin dağılım*

	f	%
Hiçbir Zaman	2	1,7
Çok Az	16	13,6
Bazen	40	33,9
Oldukça	40	33,9
Tamamen	20	16,9
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Gürültücü veya huzur bozucu öğrencilerin bulunduğu bir ortamda sakin kalabilme gücünüz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.12.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla bazen (%33,9) ve oldukça (%33,9) düzeylerini aynı oranda seçerek katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%16,9), çok az (%13,6), hiçbir zaman (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğu gürültücü ve sinir bozucu öğrencilerin bulunduğu ortamlarda sakin kalabilme konusunda bazen ve oldukça seçeneklerini işaretleyerek iki farklı düzeyde yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.13. *Yaramaz öğrencilerin dersi kaynatmalarını önleme düzeyine ilişkin dağılım*

	f	%
Hiçbir Zaman	1	0,8
Çok Az	2	1,7
Bazen	25	21,2
Oldukça	72	61
Tamamen	18	15,3
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ”Yaramaz öğrencilerin dersi kaynatmalarını önleyebilir misiniz?” maddesine yönelik Tablo 4.13.’ te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%61) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%21,2), tamamen (%15,3), çok az (%1,7), hiçbir zaman (%0,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini yaramaz öğrencilerin dersi kaynatmasını engelleme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.14. Sınıfta karşı çıkan öğrencilere yanıt verme düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Çok Az	2	1,7
Bazen	19	16,1
Oldukça	66	55,9
Tamamen	31	26,3
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ”Sınıfta size karşı çıkan öğrencilerinize ne kadar iyi yanıt verebilirsiniz?” maddesine yönelik Tablo 4.14.’ te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%55,9) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%26,3), bazen (%16,1), çok az (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerine sınıfta karşı çıkan öğrenciye iyi yanıt verme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

4.1.3. Motivasyon Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin OÖYÖ üçüncü alt ölçek maddesi olan motivasyon maddelerine ilişkin veriler bu başlık altında incelenmiştir.

Tablo 4.15. İlgi düzeyi düşük olan öğrencileri motive etme düzeyine yönelik dağılım

	f	%
Çok Az	2	1,7
Bazen	39	33,1
Oldukça	69	58,5
Tamamen	8	6,8
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "İlgi düzeyi düşük olan öğrencilerinizi ne kadar motive edebilirsiniz?" maddesine yönelik Tablo 4.15.' te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%58,5) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%33,1), tamamen (%6,8), çok az (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin kendilerine sınıfta karşı çıkan öğrenciye iyi yanıt verme konusunda oldukça yetkin yeterli gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.16. Öğrencilerinizi, verilen ödevleri/görevleri başarabileceklerine inandırabilme düzeyine yönelik dağılım

	f	%
Çok Az	2	1,7
Bazen	24	20,3
Oldukça	74	62,7
Tamamen	18	15,3
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Öğrencilerinizi, verilen ödevleri/görevleri başarabileceklerine ne kadar inandırabilirsiniz? " maddesine yönelik Tablo 4.16.' da bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%62,7) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%20,3), tamamen (%15,3), çok az (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin

kendilerini öğrencilerin verilen görevleri/ödevleri başarabileceklerine inandırabilme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.17. Öğrencilerin zor soruları karşısında onlara doyurucu cevaplar verebilme düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Bazen	12	10,2
Oldukça	79	66,9
Tamamen	27	22,9
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Öğrencilerinizin zor soruları karşısında onlara doyurucu cevaplar verebilme gücünüz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.17.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%66,9) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%22,9), bazen (%10,2) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini öğrencilerin zor soruları karşısında doyurucu yanıt verme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.18. Soru sorabilme becerisine yönelik dağılım

	f	%
Çok Az	1	,8
Bazen	8	6,8
Oldukça	61	51,7
Tamamen	48	40,7
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Soru sorabilme beceriniz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.18.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%51,7) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%40,7), bazen (%6,8), çok az (%0,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre

fen bilimleri öğretmenlerinin soru sorma becerileri konusunda kendilerini oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.19. Öğrencilerinizin yaratıcılıklarını güçlendirme düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Bazen	41	34,7
Oldukça	69	58,5
Tamamen	8	6,8
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ”Öğrencilerinizin yaratıcılıklarını ne derecede güçlendirebilirsiniz?” maddesine yönelik Tablo 4.19’ da bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%58,5) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%34,7) tamamen (%6,8) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini öğrencilerin yaratıcılıklarını güçlendirme konusunda oldukça yetkin görmesine karşın bazen kendilerini yetkin gördüğünü belirten öğretmen oranı da yüksektir.

Tablo 4.20. Yetenekli öğrencileri yüreklendirmedeki etki düzeyine ilişkin dağılım

	f	%
Bazen	11	9,3
Oldukça	54	45,8
Tamamen	53	44,9
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ” Yetenekli öğrencilerinizi yüreklendirmedeki etki gücünüz ne düzeydedir?” maddesine yönelik Tablo 4.20.’ de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%45,8) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%44,9), bazen (%9,3) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini yetenekli

öğrencileri yüreklendirme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

4.1.4. Öğretim Becerisi Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin OÖYÖ dördüncü alt ölçek maddesi olan öğretim becerisi maddelerine ilişkin veriler bu başlık altında incelenmiştir.

Tablo 4.21. *Disiplinsiz bir öğrencinin duygu ve düşüncelerini anlama düzeyine ilişkin dağılımlar*

	f	%
Hiçbir Zaman	3	2,5
Çok Az	13	11
Bazen	35	29,7
Oldukça	57	48,3
Tamamen	10	8,5
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Disiplinsiz bir öğrencinin duygu ve düşüncelerini ne derecede anlayabilirsiniz?" maddesine yönelik Tablo 4.21.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%48,3) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%29,7), tamamen (%8,5), çok az (%11), hiçbir zaman (%2,5) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini disiplinsiz bir öğrencinin duygu ve düşüncelerini anlama konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.22. Başarısız öğrencinin anlama kapasitelerini geliştirme gücüne ilişkin dağılımlar

	f	%
Çok Az	10	8,5
Bazen	51	43,2
Oldukça	50	42,4
Tamamen	7	5,9
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Başarısız öğrencinin anlama kapasitelerini geliştirme gücünüz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.22.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla bazen (%43,2) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi oldukça (%42,4), çok az (%8,5), tamamen (%5,9) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin başarısız öğrencilerin anlama kapasitesini geliştirme konusunda kendilerini bazen yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.23. Dersleri öğrencilerinizin bireysel özelliklerine göre ayarlayabilme gücüne ilişkin dağılımlar

	f	%
Çok Az	6	5,1
Bazen	41	34,7
Oldukça	53	44,9
Tamamen	18	15,3
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Dersleri öğrencilerinizin bireysel özelliklerine göre ayarlayabilme gücünüz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.23.' te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%44,9) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%34,7), tamamen (%15,3), çok az (%5,1) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenleri

kendilerini dersleri öğrencilerin bireysel özelliklerine göre ayarlayabilme konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.24. Öğrencilerin kafası karıştığında, alternatif bir açıklama yapabilmelerine ilişkin dağılımlar

	f	%
Bazen	12	10,2
Oldukça	65	55,1
Tamamen	41	34,7
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Öğrencilerin kafası karıştığında, alternatif bir açıklama yapabilme gücünüz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.24.' te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%55,1) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%34,7), bazen (%10,2) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini öğrencilerin kafası karıştığında alternatif açıklama konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

Tablo 4.25. Alternatif öğretim stratejilerini uygulama düzeyine ilişkin dağılımla

	f	%
Çok Az	2	1,7
Bazen	34	28,8
Oldukça	67	56,8
Tamamen	15	12,7
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Sınıfınızda alternatif öğretim stratejilerini ne kadar iyi uygulayabilirsiniz?" maddesine yönelik Tablo 4.25.'te bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%56,8) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%28,8) ve çok az (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz

bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunun kendilerini sınıfta alternatif öğretim stratejilerini uygulama konusunda oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

4.1.4. Ölçme ve Değerlendirme Alt Ölçeğine İlişkin Yetkinlik Düzeyleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin OÖYÖ beşinci alt ölçek maddesi olan ölçme ve değerlendirme maddelerine ilişkin veriler bu başlık altında incelenmiştir.

Tablo 4.26. Öğrencilerin öğrendiklerini kapsamlı bir şekilde ölçebilme düzeyine ilişkin dağılımlar

	f	%
Çok Az	2	1,7
Bazen	17	14,4
Oldukça	70	59,3
Tamamen	29	24,6
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin” Öğrencilerinize öğrettiklerinizi kapsamlı olarak ölçebilme gücünüz ne düzeydedir?” maddesine yönelik Tablo 4.26.’da bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%59,3) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi tamamen (%24,6), bazen (%14,4), çok az (%1,7) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerini kapsamlı olarak ölçebilme konusunda kendilerini oldukça yetkin görmekte-dirler.

Tablo 4.27. *Farklı ölçme ve değerlendirme stratejilerini kullanabilme gücüne ilişkin dağılımlar*

	f	%
Çok Az	4	3,4
Bazen	27	22,9
Oldukça	71	60,2
Tamamen	16	13,6
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Farklı ölçme ve değerlendirme stratejilerini kullanabilme gücünüz ne düzeydedir?" maddesine yönelik Tablo 4.27.' de bulunan veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin bu soruya en fazla oldukça (%60,2) düzeyinde katılım gösterdikleri görülmektedir. Daha sonra maddeyi bazen (%22,9), tamamen (%13,6), çok az (%3,4) düzeylerinde yanıtladıkları görülmektedir. Verilerden elde ettiğimiz bilgilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin kendilerini farklı ölçme ve değerlendirme stratejilerini kullanabilme düzeyinde oldukça yetkin gördükleri sonucuna ulaşabiliriz.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Örnekleme oluşturan fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinlik puanlarının OÖYÖ'ne göre hangi puan aralığında toplandığına ilişkin veriler bu bölümde tablolarla açıklanmıştır.

Tablo 4.28. *Yetkinlik ve alt ölçeklerine ait puanların dağılımları*

	N	Min.	Maks.	Mean	SS	SD	Skewness	Kurtosis
Yönlendirme	118	2,67	4,83	3,91	,225	2,442	-,179	,502
Davranış Y.	118	2,40	5,00	3,83	,238	2,581	-,276	-,357
Motivasyon	118	2,83	4,83	4,02	,207	2,250	-,036	,018
Öğretim B.	118	2,60	5,00	3,74	,217	2,355	,179	,051
Ölçme ve Deg.	118	2,00	5,00	3,95	,101	1,094	-,370	,648
OÖYÖ	118	2,67	4,88	3,89	,783	8,508	,048	,889

Tablo 4.28. incelendiğinde öğretmenlerin ölçek geneli için en düşük ortalama puanı 2,00 en yüksek ortalama puanı 5,00 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 24 maddeden oluşan ölçek için 1 ile 5 arasında puanlama yapılmıştır.

Altı maddeden oluşan yönlendirme alt ölçeği için alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan 6, tabloyu incelediğimizde yönlendirme alt ölçeğinden alınan en yüksek ortalama puan 4,83, en düşük puan 2,67 olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($\bar{X}=3,91$).

Beş maddeden oluşan davranış yönetimi alt ölçeği için alınabilecek en yüksek puan 25, en düşük puan 5 olarak hesaplanır analiz sonucu elde edilen verileri incelediğimizde de alınan en yüksek puanın 25 olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($\bar{X}=3,83$).

Davranış yönetimi alt ölçeği için alınabilecek düşük puan 5, tabloyu incelediğimizde alınan puan en düşük puan 12 olarak bulunmuştur. Altı maddeden oluşan motivasyon alt ölçeği için alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan 6 verileri incelediğimizde bu alt ölçek için alınan en yüksek puanın yüksek puanın 29, en düşük puanın 17 olduğu görülmektedir ($\bar{X}=4,02$).

Beş maddeden oluşan öğretim becerisi alt ölçeği için alınabilecek en yüksek puan 25, en düşük puan 5, analiz sonucu elde edilen verileri incelediğimizde en yüksek puan 10, en düşük puan 13 olduğu görülmektedir ($\bar{X}=3,74$). İki maddeden oluşan ölçme ve değerlendirme alt ölçeği için alınabilecek en yüksek puan 10, en düşük puan 2, analiz sonucunda elde edilen verilerden alınan en yüksek puanın 10, en düşük puanın 4 olduğu görülmektedir ($\bar{X}=3,95$).

Öğretmen yetkinlik puanlarına ilişkin aritmetik ortalamalar incelendiğinde motivasyon ($\bar{X}=4,02$) ve ölçme ve değerlendirme ($\bar{X}=3,95$) en baskın faktörlerdir. Öğretmenlerde en alt düzeyde görülen öğretmen yetkinliği ise öğretim becerisi ($\bar{X}=3,74$) faktörüdür. Öğretmenlerin, öğretmen yetkinlik düzeylerinin toplam puan ortalaması 3,89 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.29. Maddeleri öğretmenlerin puanlama yüzdeleri

Maddeler	%					Toplam
	1	2	3	4	5	
m1	3	11,0	29,7	48,3	8,5	100
m2	0	0,8	20,3	62,7	16,1	
m3	4,2	12,7	10,2	55,9	16,9	
m4	0	1,7	33,1	58,5	6,8	
m5	0	0,8	11,9	64,4	22,9	
m6	0	1,7	20,3	62,7	15,3	
m7	0	0	10,2	66,9	22,9	
m8	0	0,8	23,7	55,1	20,3	
m9	0	3,4	16,9	58,5	21,2	
m10	0	1,7	14,4	59,3	24,6	
m11	0	0,8	6,8	51,7	40,7	
m12	0	0	34,7	58,5	6,8	
m13	0	0,8	15,3	63,6	20,3	
m14	0	8,5	43,2	42,4	5,9	
m15	1,7	13,6	33,9	33,9	16,9	
m16	0	1,7	19,5	66,1	12,7	
m17	0	5,1	34,7	44,9	15,3	
m18	0	3,4	22,9	60,2	13,6	
m19	0,8	1,7	21,2	61	15,3	
m20	0	0	10,2	55,1	34,7	
m21	0	1,7	16,1	55,9	26,3	
m22	0	6,8	33,9	46,6	12,7	
m23	0	1,7	28,8	56,8	12,7	
m24	0	0	9,3	45,8	44,9	

Tablo 4.29.' da öğretmenlerin maddeleri puanlama yüzeleri sunulmuştur. Maddelere verilen puanlar öğretmenlerin yetkinlik düzeyini göstermektedir. Bir maddenin beş olarak seçilme yüzdesi o maddeyi seçen öğretmenlerin yüzdesini göstermektedir. Beş

maddesinin seçilmesi öğretmenlerin o yetkinlik düzeyine sahip olduğunun en iyi derece göstergesi olarak ifade edilebilir.

Tablo 4.30. Yetkinlik ölçeğinin madde puanların frekansları

Maddeler	f					Toplam
	1	2	3	4	5	
m1	3	13	35	57	10	118
m2	0	1	24	74	19	
m3	5	15	12	66	20	
m4	0	2	39	69	8	
m5	0	1	14	76	27	
m6	0	2	24	74	18	
m7	0	0	12	79	27	
m8	0	1	28	65	24	
m9	0	4	20	69	25	
m10	0	2	17	70	29	
m11	0	1	8	61	48	
m12	0	0	41	69	8	
m13	0	1	18	75	24	
m14	0	10	51	50	7	
m15	2	16	40	40	20	
m16	0	2	23	78	15	
m17	0	6	41	53	18	
m18	0	4	27	71	16	
m19	1	2	25	72	18	
m20	0	0	12	65	41	
m21	0	2	19	66	31	
m22	0	8	40	55	15	
m23	0	2	34	67	15	
m24	0	0	11	54	53	

118 fen bilimleri öğretmeni likert tipi olan yetkinlik ölçeğini gönüllülük esasına göre 1 (hiçbir zaman), 2 (çok az), 3 (bazen), 4 (oldukça), 5 (tamamen) olmak üzere beş

değer aralığında puanlamışlardır. Elde edilen puanlara göre öğretmenlerin yetkinlik düzeyleri belirlenmiştir.

Ohio yetkinlik ölçeğinin frekans tablosuna göre 1 puanın çoğunlukla seçildiği madde; m3' tür. Tablo 4.30.' dan elde edilen verilere göre beş öğretmen "*Sınıfta düzeni bozucu davranışları ne kadar kontrol edebilirsiniz?*" maddesini "hiçbir zaman" olarak puanlamıştır.

Tablo 4.30.' daki verilerden yola çıkarak 2 puanın çoğunlukla seçildiği maddenin "m15" olduğu sonucuna ulaşabiliriz. 82 öğretmen "*Gürültücü veya huzur bozucu öğrencilerin bulunduğu bir ortamda sakin kalabilme gücünüz ne düzeydedir?*" maddesini "çok az" olarak puanlamıştır.

Yetkinlik ölçeğinin frekans tablosuna Tablo 4.30.' a göre 3 puanın çoğunlukla seçildiği madde; m14' tür. 51 öğretmen "*Başarısız öğrencinin anlama kapasitelerini geliştirme gücünüz ne düzeydedir?*" maddesini "bazen" olarak puanlamıştır.

Tablo 4.30.' dan elde edilen verilere göre 4 puanın çoğunlukla seçildiği madde; "m7" dir. 79 öğretmen "*Öğrencilerinizin zor soruları karşısında onlara doyurucu cevaplar verebilme gücünüz ne düzeydedir?*" maddesini "oldukça" olarak puanlamıştır.

Tablo 4.30.' dan elde edilen verilere göre 5 puanın çoğunlukla seçildiği madde; "m11" dir. 48 öğretmen "*Soru sorabilme beceriniz ne düzeydedir?*" maddesini tamamen olarak puanlamıştır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Yetkinlik ölçeği alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına ilişkin veriler bu bölümde tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 4.31. Öğretmen Yetkinlik Ölçeği Alt Ölçeklerin Birbiri ile Olan Pearson r Korelasyon Katsayıları

	Yönlendirme	Davranış Yönetimi	Motivasyon	Öğretim Becerisi	Ölçme ve Değ.
Yönlendirme	1	,437**	,727**	,642**	,498**
Davranış Yönetimi	,437**	1	,396**	,567**	,312**
Motivasyon	,727**	,396**	1	,597**	,485**
Öğretim Becerisi	,642**	,567**	,597**	1	,477
Ölçme ve Değ.	,498**	,312**	,485**	,477**	1

**0,01 düzeyinde anlamlı

Alt ölçeklerinin arasındaki ilişkinin saptanması için Pearson momentler çarpım korelasyon analizi yapılmıştır. Alt ölçekler korelasyon tablosundan elde ettiğimiz verilere göre *yönlendirme* alt ölçeğinin; *motivasyon* ve *öğretim becerisi* alt ölçeği arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde; *davranış* ve *ölçme değerlendirme* alt ölçekleri arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

Davranış yönetimi alt ölçeğinin; *yönlendirme* ve *öğretim becerisi* alt ölçekleri ile orta düzeyde ve pozitif yönde, *motivasyon* ve *ölçme değerlendirme* alt ölçekleri ile düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

Motivasyon alt ölçeğinin; *yönlendirme* alt ölçeği ile yüksek düzeyde ve pozitif yönde; *öğretim becerisi* ve *ölçme değerlendirme* alt ölçekleri arasında orta düzeyde ve pozitif yönde; *davranış yönetimi* alt ölçeği ile düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişkisi bulunmaktadır.

Öğretim becerisi alt ölçeğinin; *yönlendirme* alt ölçeği ile yüksek düzeyde ve pozitif yönde; *davranış yönetimi*, *ölçme ve değerlendirme*, *motivasyon* arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

Ölçme ve değerlendirme alt ölçeğinin; *yönlendirme*, *motivasyon* ve *öğretim becerisi* ile orta düzeyde ve pozitif yönde, *davranış yönetimi* ile arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile öğretmenlerin; yaş ve mesleki kıdem değişkenleri arasındaki ilişki tablolandırılarak incelenmiştir.

4.4.1 Öğretmen Yetkinlik Düzeyi İle Yaş Faktörüne İlişkin Bulgular

Alt ölçek puanlarının yaş faktörüne göre anlamlı seviyede farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi için varyans analizi yapılmıştır. Analiz verileri tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 4.32. Yaş değişkenine göre öğretmen yetkinlik puanının farklılaşp farklılaşmadığını gösteren varyans analizi sonuçları

	SS	df	MS	F	sig.
gruplar içi	0,098	4	0,25	0,90	0,943
gruplar arası	14,605	13	0,129		
toplam	14,700	117			

Tablo 4.33. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının alt ölçeklerinin Öğretmenlerin yaş değişkenine yönelik Homojenlik analizi sonuçları

Alt Ölçekler	Homojenlik			
	Levene	df1	df2	sig.
Yönlendirme	1,074	4	113	,373
Davranış Yönetimi	1,676	4	113	,160
Motivasyon	2,104	4	113	,058
Öğretim Becerisi	,822	4	113	,514
Ölçme ve Değerlendirme	,80	4	113	,503

Varyansların homojenlik değerlerini incelemek amacıyla Levene Testi uygulanmıştır. Tablo 4.33.'deki veriler incelendiğinde varyansların homojen dağılım göstermediği belirlenmiştir.

Tablo 4.34. Yaş değişkenine öğretmen yetkinlik puanları alt ölçeklerinin varyans analizi sonuçları

ANOVA

		SS	df	MS	F	sig.
Yönlendirme	Gruplar Arası	19,738	4	4,934	,823	,513
	Gruplar İçi	677,754	113	5,998		
	Toplam	697,492	117			
Davranış Becerisi	Gruplar Arası	24,570	4	6,143	0,920	,455
	Gruplar İçi	754,692	113	6,679		
	Toplam	779,263	117			
Motivasyon	Gruplar Arası	4,902	4	1,225	,236	,918
	Gruplar İçi	587,649	113	5,2		
	Toplam	592,551	117			
Öğretim Becerisi	Gruplar Arası	1,314	4	,329	,057	,994
	Gruplar İçi	647,304	113	5,728		
	Toplam	648,619	117			
Ölçme ve Değerlendirme	Gruplar Arası	0,851	4	,213	,173	,952
	Gruplar İçi	139,124	113	1,231		
	Toplam	139,925	117			

Tablo 4.34'te fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinlik puanlarının, yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları sunulmuştur. Çalışmada beş farklı yaş (20-25, 26-30, 31-35, 36-40,41+) grubu oluşturulmuştur.

Yönlendirme için $F = ,823$, $p = ,513$ sonucuna ulaşılmıştır. Yönlendirme gruplar arası ve gruplar içi yaş faktöründe $[p > ,05]$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır.

Motivasyon $F = ,236$ ve $p = ,918$ $[p > ,05]$ gruplar arası ve gruplar içi yaş faktöründe düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır

Davranış Yönetimi $F = ,920$ ve $p = ,455$ $[p > ,05]$ gruplar arası ve gruplar içi yaş faktöründe düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır.

Öğretim Becerisi $F = ,057$ ve $p = ,994$ $[p > ,05]$ gruplar arası ve gruplar içi yaş faktöründe düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır.

Ölçme ve Değerlendirme $F = 1,173$ ve $p = 0,952$ [$p > 0,05$] gruplar arası ve gruplar içi yaş faktöründe düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır.

Aynı zamanda Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında öğretmenlerin yaş faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p > 0,05$].

4.4.2. Öğretmen Yetkinlik Düzeyi İle Kıdem Faktörüne İlişkin Bulgular

Yetkinlik puanlarının kıdem faktörüne göre anlamlı seviyede farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi için varyans analizi yapılmıştır. Analiz verileri tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 4.35. Öğretmen Yetkinlik Puanlarının öğretmenlerin kıdem faktörüne göre homojenlik sonuçları

Alt Ölçekler	Homojenlik			
	Levene	df1	df2	Sig.
Yönlendirme	1,684	6	111	0,131
Davranış Yönetimi	0,899	6	111	0,499
Motivasyon	3,639	6	111	0,002
Öğretim Becerisi	1,442	6	111	0,205
Ölçme ve Değerlendirme	2,270	6	111	0,042

Homojenlik testi sonucunda Tablo 4.35. verilerden elde edilen verilere göre *motivasyon* ve *ölçme değerlendirme* alt ölçekleri için istatistiksel olarak anlamlı bir fark [$p < 0,05$] değerinde saptanmış ve varyansların homojen dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın *yönlendirme*, *davranış yönetimi* ve *öğretim becerisi* alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark [$p > 0,05$] saptanmamış ve varyansların homojen dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.36. *Kıdem değişkenine öğretmen yetkinlik puanları alt ölçeklerinin varyans analizi sonuçları*

ANOVA

		SS	df	MS	F	sig.
Yönlendirme	Gruplar Arası	26,989	6	4,498	0,745	0,615
	Gruplar İçi	670,503	111	6,041		
	Toplam	697,492	117			
Davranış Becerisi	Gruplar Arası	24,412	6	4,069	0,568	0,731
	Gruplar İçi	754,850	111	6,800		
	Toplam	779,263	117			
Motivasyon	Gruplar Arası	43,986	6	7,331	1,483	0,190
	Gruplar İçi	548,565	111	4,942		
	Toplam	592,551	117			
Öğretim Becerisi	Gruplar Arası	27,866	6	4,644	0,830	0,549
	Gruplar İçi	620,753	111	5,592		
	Toplam	648,619	117			
Ölçme ve Değerlendirme	Gruplar Arası	2,958	6	0,493	0,399	0,878
	Gruplar İçi	137,017	111	1,234		
	Toplam	139,975	117			
Yetkinlik	Gruplar Arası	0,496	6	0,083	0,645	0,694
	Gruplar İçi	14,208	111	0,128		
	Toplam	14,703	117			

Tablo 4.36.'da öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmenlik kıdem değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları sunulmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında öğretmenlerin kıdem faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile öğretmenlerin; cinsiyet, görev yapılan okul türü, okul konumu, mezun olunan fakülte türü, eğitim düzeyi arasındaki istatistiki bulgular tablolaştırılarak incelenmiştir.

4.5.1. Öğretmen Yetkinlik düzeyleri ile Cinsiyet Faktörüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile öğretmenlerin cinsiyet faktörü arasındaki istatistiki bulgular tablolaştırılarak incelenmiştir.

Tablo 4.37. *Cinsiyet değişkenine yetkinlik puanları alt ölçeklerinin varyans analizi sonuçları*

	SS	df	MS	F	sig.
Gruplar İçi	0,664	1	0,2664	5,485	0,021
Gruplar Arası	14,039	116	0,121		
Toplam	14,703	117			

Tablo 4.38. *Yetkinlik Puanlarının alt ölçeklerinin Öğretmenlerin cinsiyet değişkenine yönelik Homojenlik analizi sonuçları*

Alt Ölçekler	Homojenlik			
	Levene	df1	df2	Sig.
Yönlendirme	,063	1	116	,802
Davranış Yönetimi	,487	1	116	,487
Motivasyon	,000	1	116	,989
Öğretim Becerisi	,056	1	116	,813
Ölçme ve Değerlendirme	,485	1	116	,488
Toplam	,170	1	116	,681

Varyansların $p>0,05$ düzeyinde homojen dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.39. Cinsiyet faktörüne göre öğretmen yetkinlik puanlarının t-testi sonuçları

	N	X	SS	SD	t	p
cinsiyet	118	1,58	,046	,496	34,504	,000
yetkinlik	118	3,89	,032	,354	119,3,3	,000

Tablo 4.39 'daki analiz sonuçlarında cinsiyet faktörüne göre öğretmen yetkinlik puanlarında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$p<,01$].

Tablo 4.40. Öğretmenlerin Cinsiyet faktörüne öğretmen yetkinlik puanlarına göre karşılaştırılması için bağımsız örneklem t-testi sonuçları

		N	X	SD	df	t	p
Yetkinlik	Erkek	50	3,98	,32365	116	2,342	,021
	Kadın	68	3,82	,36460		2,385	

Bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre kadın öğretmenler ve erkek öğretmenler arasında erkek öğretmenler lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşabiliriz [$t_{(116)}=2,342$; $p<,05$]. Erkek öğretmenlerin yetkinlik puanları ortalamasının ($X=3,98$) cinsiyet faktörü açısından elde ettiğimiz sonuçlara göre kadın öğretmenlerin ortalama yetkinlik puanından ($X=3,82$) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.41. Öğretmen yetkinlik alt ölçek puanlarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Alt Ölçekler	Cinsiyet	N	\bar{x}	SD
Yönlendirme	Erkek	50	23,76	2,378
	Kadın	68	23,32	2,488
Davranış Yönetimi	Erkek	50	19,78	2,359
	Kadın	68	18,74	2,663
Motivasyon	Erkek	50	24,56	2,149
	Kadın	68	23,84	2,290
Öğretim Becerisi	Erkek	50	19,44	2,269
	Kadın	68	18,16	2,283
Ölçme ve Değerlendirme	Erkek	50	8,00	1,229
	Kadın	68	7,84	,987

Fen bilimleri öğretmenlerinin alt ölçek yetkinlik puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t-testi verileri incelendiğinde davranış yönetimi [$t_{(116)}=2,342$; $p<,05$] ve öğretim becerisi [$t_{(116)}=2,342$; $p<,05$] alt ölçekleri ile cinsiyet faktörü arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark vardır ($p<,05$).

Davranış yönetimi alt ölçeğinde erkek öğretmenlerin ortalama puanı ($\bar{X}=19,78$), kadın öğretmenlerin ortalama yetkinlik düzeyi puanından ($\bar{X}=18,74$) daha yüksektir. Erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre davranış yönetimi faktöründe daha yüksek yetkinlik düzeyine sahip olduklarını söyleyebiliriz.

Öğretim becerisi alt ölçek puan ortalaması ($\bar{X}=19,44$), kadın öğretmenlerin ortalama puanına ($\bar{X}=18,16$) göre daha yüksektir. Buradan erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre davranış yönetimi faktöründe daha yüksek yetkinlik düzeyine sahip olduklarını söyleyebiliriz.

Tablo 4.42. Öğretmen yetkinlik alt ölçek puanlarının cinsiyet değişkenine göre pearson korelasyon sonuçları

	Cinsiyet	
	Pearson	p
Yönlendirme	-,089	,339
Davranış Yönetimi	-,201*	,029
Motivasyon	-,159	,085
Öğretim Becerisi	-,269**	,003
Ölçme ve Değerlendirme	-,073	,430

N=118; * $p<0,05$; ** $p<0,01$

Alt ölçekler ve cinsiyet arasındaki ilişkinin saptanması için pearson momentler çarpım korelasyon analizi yapılmıştır. Alt ölçekler korelasyon tablosundan elde ettiğimiz verilere göre *davranış yönetimi* alt ölçeği ile *cinsiyet* arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde; *ölçme değerlendirme* alt ölçeği ile *cinsiyet* arasında çok zayıf düzeyde ve negatif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuçlardan dolayı yetkinlik düzeyleri üzerinde *davranış yönetimi* ve *öğretim becerisi* alt ölçeklerinin cinsiyete göre daha detaylı incelemek için regresyon analizi yapılmıştır. Cinsiyet nominal

değişken olduğu için regresyon analizi yapmadan önce dummy kodları oluşturulmuştur.

Tablo 4.43. *Cinsiyet faktörü dummy kodları*

Cinsiyet	Orijinal kod	dummy kod(X1)
Erkek	1	1
Kadın	2	0

Tablo 4.44. *Cinsiyete göre davranış yönetimi ve öğretim becerisi yetkinliği alt ölçeklerinin regresyon analizi sonuçları*

Cinsiyet	Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t
Kadın	Sabit	1,040	,158	-	6,596**
	Davranış Yönetimi	,060	,009	,441	6,820**
	Öğretim Becerisi	,091	,010	,571	8,837**
	R = ,911	R2= ,830	F=159,174**		
Erkek	Sabit	1,213	,220	-	5,518**
	Davranış Yönetimi	,037	,010	,270	,270**
	Öğretim Becerisi	,105	,011	,734	9,765**
	R = ,886	R2= ,903	F=85,970**		
dummy kod1	sabit	91,897	1,013	-	90,761
	toplam	3,643	1,555	,212	,342
	R = ,212	R2= ,045	F=5,485*		

N=118; **p<0,01

Tablo 4.44.' ten elde edilen verilere göre öğretmenlerinin yetkinlik puanlarının yordanmasına ilişkin *cinsiyet* bazında (kadın ve erkek) çoklu regresyon analizi sonuçları *davranış yönetimi* ve *öğretim becerisinin* her iki cinsiyet içinde yetkinlik puanlarının anlamlı yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir (F_k= 159,174, p<0,01; F_e= 85,970, p<0,01). Kadın öğretmenlerde *davranış yönetimi* ve *öğretim becerisi* alt ölçeklerinin öğretmen yetkinliğini yordama gücü %83' tür. Geri kalan %17' lik

bölüm için başka değişkenlere ihtiyaç duyulduğunu söylenilebilir. Erkek öğretmenlerde bu oran %90,3 ile kadın öğretmenlerden fazladır. Tabloya göre standardize edilmiş regresyon katsayıları(B)' na göre açıklayıcı değişkenlerin öğretmen yetkinliği üzerindeki önem sırası kadın öğretmenlerde *öğretim becerisi* ($t=8,837$; $p<0,01$), *davranış yönetimi* ($t= 6,820$; $p<0,01$) alt ölçeği şeklinde anlamlı yordayıcı iken; erkek öğretmenler içinde *öğretim becerisi* ($t=0,105$; $p<0,01$), *davranış yönetimi* ($t=0,037$; $p<0,01$) şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Toplam yetkinlik puanı bazında cinsiyetin yetkinlik puanlarının %4,5' ini yordadığı bulunmuştur ($t=2,342$, $p<0,05$).

4.5.2. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri ile Okul Türü Faktörüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile öğretmenlerin görev yapılan okul türü arasındaki istatistiki bulgular tablolastırılarak incelenmiştir.

Tablo 4.45. Öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin çalıştığı kurum türüne göre t-testi sonuçları

		N	X	SD	df	t	p
Yönlendirme	Devlet Okulu	98	3,92	,401	116	,518	,152
	Diğer Okullar	20	3,87	,442			
Davranış Yönetimi	Devlet Okulu	98	3,87	,507	116	2,079	,040
	Diğer Okullar	20	3,62	,514			
Motivasyon	Devlet Okulu	98	4,04	,364	116	1,522	,131
	Diğer Okullar	20	3,90	,413			
Öğretim Becerisi	Devlet Okulu	98	3,75	,467	116	,526	,600
	Diğer Okullar	20	3,69	,496			
Ölçme ve Değerlendirme	Devlet Okulu	98	3,97	1,106	116	,927	,356
	Diğer Okullar	20	3,85	1,031			
TOPLAM	Devlet Okulu	98	3,91	,357	116	1,443	,152
	Diğer Okullar	20	3,78	,327			

Tablo 4.45.'de öğretmenlerin öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmenlerin görev yaptıkları okul türü değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin alt ölçek yetkinlik puanlarının okul türüne göre karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t-testi verileri incelendiğinde davranış yönetimi [$t_{(116)}=2,079$; $p<,05$] alt ölçeği ile cinsiyet faktörü arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark vardır ($p<,05$).

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmen yetkinliğinin diğer faktörlerinde ve toplan yetkinlik puanında öğretmenlerin görev yaptıkları okul türleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$].

Tablo 4.46. *Öğretmen Yetkinlik alt ölçek puanlarının öğretmenlerin çalıştığı kurum türüne göre korelasyon analizi sonuçları*

	Okul Türü	
	Pearson	p
Yönlendirme	-,048	,606
Davranış Yönetimi	-,189*	,040
Motivasyon	-,140	,131
Öğretim Becerisi	-,049	,600
Ölçme ve Değerlendirme	-,086	,356

N=118; * $p<0,05$; ** $p<0,01$

Tablo 4.46. 'teki verileri incelediğimizde alt ölçekler ve okul türü arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için yapılan korelasyon analizi sonuçlarında davranış yönetimi alt ölçeği ve okul türü arasında çok zayıf ve negatif yönde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşabiliriz. Bu ilişkiyi daha detaylı yönde incelemek için regresyon analizi yapılmıştır. Okul türü nominal değişken olduğu için regresyon analizi yapmadan önce dummy kodları oluşturulmuştur.

Tablo 4.47. *Öğretmenlerin görev yaptığı okul türü dummy kodları*

	original kod	dummy kod (X1)
Devlet	1	1
Diğer	2	0

Tablo 4.48. Okul türü ve davranış alt ölçeği regresyon analizi sonuçları

Okul Türü	Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
						Alt Sınır	Üst Sınır
Devlet	Sabit	1,803	,178	-	10,104**	1,449	2,157
	Davranış Yönetimi	,109	,009	,773	11,932**	,091	,127
	R = ,773 R²= ,597 F=159,174**						
Diğer	Sabit	2,722	,486	-	5,606**	1,702	3,742
	Davranış Yönetimi	,059	,027	,464	2,220*	,003	,115
	R = ,464 R²= ,215 F=4,929**						

N=118; * p<0,05; **p<0,01

Tablo 4.48.' de belirtilmiş olan okul türlerinin (devlet ortaokulu ve diğer ortaokullar) öğretmen yetkinliğini yordamasına ilişkin çoklu regresyon analizi verilerinden davranış yönetimi alt ölçeğinin her iki okul türü için de öğretmen yetkinliğinin anlamlı yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılabılır (F_{de}= 159,174, p<0,01 ; F_{dig} =4,929, p<0,01)). Devlet ortaokulları ve fen bilimleri öğretmenlerinin davranış yetkinliği alt ölçeği arasında %95 güven aralığı= 0,091~0,127 açısından istatistiksel olarak bir anlamlılık saptanmıştır. Devlet ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin *davranış yönetimi* alt ölçeği puanlarının, öğretmen yetkinliğini yordama gücü %59,7'dir. %41,3' lük kısım için başka yordayıcılara ihtiyaç duyulduğunu söyleyebiliriz. Devlet ortaokulları dışındaki diğer okulların yordama gücü %21,5' tir.

$$Y = 1,803 + 0,109 * (\text{davranış yönetimi})$$

Öğretmenler devlet ortaokullarında görev yaptığında davranış yönetimi alt ölçek puanının etkisi ile öğretmen yetkinlik puanı 0,109 puan yükselecektir.

$$Y = 2,722 + 0,059 * (\text{davranış yönetimi})$$

Öğretmenler diğer ortaokullarda görev yaptığında davranış yönetimi alt ölçek puanının etkisi ile öğretmen yetkinliği 0,059 puan yükselecektir.

4.5.3. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri ile Okul Konumu Faktörüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile okul konumu arasındaki istatistiki bulgular tablolaştırılarak incelenmiştir.

Tablo 4.49. Öğretmen yetkinlik puanlarının alt ölçeklerinin öğretmenlerin çalıştığı kurumun ilçe ya da merkez değişkenine göre t-testi sonuçları

Alt Ölçekler	Okul Konumu	N	X	SD	df	t	p
Yönlendirme	Merkez	60	23,45	2,332	116	-,582	,793
	İlçe	58	23,57	2,569			
Davranış Yönetimi	Merkez	60	19,33	2,447	116	2,079	,508
	İlçe	58	19,02	2,724			
Motivasyon	Merkez	60	23,90	2,064	116	-1,52	,232
	İlçe	58	24,40	2,420			
Öğretim Becerisi	Merkez	60	18,55	2,228	116	-,526	,474
	İlçe	58	18,86	2,488			
Ölçme ve Değerlendirme	Merkez	60	7,75	1,002	116	-,927	,114
	İlçe	58	8,07	1,168			
Toplam	Merkez	60	3,874	,3488	116	-,592	,555
	İlçe	58	3,913	,3622			

Tablo 4.49.'da fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmenlerin görev yaptıkları okulların merkez ya da ilçede bulunma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında öğretmenlerin görev

yaptıkları okul konumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$].

4.5.4. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri ile Mezun Olunan Fakülte Türü Faktörüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile öğretmenlerin mezun olduğu üniversite türü arasındaki istatistiki bulgular tablollaştırılarak incelenmiştir. Mezun olunan üniversite türü için dört grup şeklinde veriler toplanmıştır ancak analizi kolaştırmak için iki grupta katagorize edilerek incelenmiştir.

Tablo 4.50. Öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin mezun olunan üniversite türüne göre t-testi sonuçları

Alt Ölçekler	M.O.Üniversite	N	X	SD	df	t	p
Yönlendirme	Eğitim fakültesi	109	23,59	2,381	116	1,221	,225
	Diğer	9	22,56	3,087			
Davranış Yönetimi	Eğitim fakültesi	109	19,21	2,579	116	,482	,630
	Diğer	9	18,78	2,728			
Motivasyon	Eğitim fakültesi	109	24,19	2,255	116	,815	,417
	Diğer	9	23,56	2,242			
Öğretim Becerisi	Eğitim fakültesi	109	18,71	2,409	116	,048	,961
	Diğer	9	18,67	1,658			
Ölçme ve Değerlendirme	Eğitim fakültesi	109	7,88	1,112	116	-,899	,370
	Diğer	9	8,22	,833			
Toplam	Eğitim fakültesi	109	3,899	,354	116	,608	,544
	Diğer	9	3,824	,367			

Tablo 4.50.'de fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmenlerin mezun olduğu üniversite türleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan T-testi analizi sonuçları sunulmuştur.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında öğretmenlerin mezun olunan üniversite türleri açısından açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$].

4.5.5. Öğretmen Yetkinlik Düzeyleri ile Eğitim Düzeyi Faktörüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik düzeyleri ile öğretmenlerin eğitim düzeyleri arasındaki istatistiki bulgular tablolatırılarak incelenmiştir. Eğitim düzeyi faktörü için dört grup şeklinde veriler toplanmıştır ancak analizi kolaylaştırmak için iki grupta katagorize edilerek incelenmiştir.

Tablo 4.51. Öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin lisans üstü eğitim durumuna göre t-testi sonuçları

Alt Ölçekler	Eğitim Düzeyi	N	X	SD	df	t	p
Yönlendirme	Lisansüstü Dereceye Sahip Değil	86	23,65	2,243	116	1,041	,300
	Lisansüstü Dereceye Sahip	32	23,13	2,915			
Davranış Yönetimi	Lisansüstü Dereceye Sahip Değil	86	19,22	2,569	116	,295	,158
	Lisansüstü Dereceye Sahip	32	19,06	2,651			
Motivasyon	Lisansüstü Dereceye Sahip Değil	86	24,21	2,121	116	,515	,241
	Lisansüstü Dereceye Sahip	32	23,97	2,596			
Öğretim Becerisi	Lisansüstü Dereceye Sahip Değil	86	18,71	2,391	116	,045	,022
	Lisansüstü Dereceye Sahip	32	18,69	2,292			
Ölçme ve Değerlendirme	Lisansüstü Dereceye Sahip Değil	86	7,90	,970	116	,185	,042
	Lisansüstü Dereceye Sahip	32	7,94	1,390			
Toplam	Lisansüstü Dereceye Sahip Değil	86	3,903	,336	116	,512	,037
	Lisansüstü Dereceye Sahip	32	3,865	,402			

Tablo 4.51.'de fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanlarının, öğretmenlerin lisansüstü eğitim düzeyi değişkeni açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan t-Testi analizi sonuçları sunulmuştur.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında öğretmenlerin lisansüstü eğitim düzeyi açısından tüm faktörlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$].

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Temel ortaöğretime geçiş sınavı örneklem grubunu oluşturan 4325 öğrencinin, 8. sınıf fen bilimleri dersi 1. dönem Teog fen başarı notu ve 2. Dönem Teog fen başarı notu ortalaması her bir okul için hesaplanıp ortalama öğrenci fen başarıları olarak isimlendirilmiştir. 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarılarıyla ilişkili olup olmadığı test edilmek istenilen; okul türü, okul konumu, okulun şube sayısı ve öğrenci sayısı değişkenlerinin TEOG1 Fen1, TEOG2 Fen2 ve ortalama TEOG Fen başarılarındaki varyansın ne kadarını açıklamakta olduğuna dair bilgilere bu bölümde yer verilmiştir.

4.6.1. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Devam Etmekte Oldukları Okul Türü Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Tablo 4.52. *Fen başarıları ve okul türüne göre korelasyon sonuçları*

	Okul Türü	
	Pearson	p
Fen1	-,229*	,013
Fen2	-,127	,172
Ortalama Fen Başarısı	-,178	,053

N=118; * $p<0,05$

Tablo 4.52. 'deki verileri incelediğimizde sınav başarıları ve okul türü arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için yapılan korelasyon analizi sonuçlarında Fen1 başarı puanı ve okul türü arasında zayıf ve negatif yönde bir ilişkinin olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Bu ilişkiyi daha detaylı yönde incelemek için regresyon analizi yapılmıştır. Okul türü nominal değişken olduğu için regresyon analizi yapmadan önce oluşturulan dummy kodları kullanılmıştır.

Tablo 4.53. *Okul türü ve davranış alt ölçeği regresyon analizi sonuçları*

Okul Türü		B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
						Alt Sınır	Üst Sınır
Devlet	Sabit	-4,892	2,160	-	-2,264*	-9,180	-,603
	Fen1	1,075	,035	,952	30,544**	1,005	1,145
	R = ,952 R²= ,907 F=932,940**						
Diğer	Sabit	1,136	2,129	-	,533	-3,338	5,609
	Fen1	,991	,035	,989	28,172**	,917	1,064
	R = ,989 R²= ,978 F=793,648**						

N=118; * p<0,05; ** p<0,01

Tablo 4.53.' ten elde edilen çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre okul türlerinin (devlet ortaokulu ve diğer ortaokullar) öğrenci başarısını yordamasına ilişkin Fen1 başarı puanının her iki okul türü için de öğrenci başarısının anlamlı yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılabilir (Fde= 932,940, p<0,01 ; Fdig =743,648, p<0,01).

Devlet ortaokullarının okul türü bazında Fen1 başarı puanının öğrenci başarısını yordama gücü %90,7' dir %9,3' lik kısım için başka yordayıcılara ihtiyaç duyulduğunu söylenilebilir. Devlet ortaokulları dışındaki diğer okulların yordama gücü %97,8' dir.

$$Y = 4,892 + 1,075 * (\text{fen1 başarı puanı})$$

Devlet ortaokullarındaki öğrencilerin Fen1 sınav puanı bir puan yükseldiğinde ortalama puanları 1,075 puan yükselecektir.

$$Y = 1,136 + 0,991 * (\text{Fen2 başarı puanı})$$

Diğer ortaokullardaki öğrencilerin Fen2 sınav puanı bir puan yükseldiğinde öğrencilerin ortalama puanları 0,991 puan yükselecektir.

4.6.2. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Devam Etmekte Oldukları Okul Konumu Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Tablo 4.54. Fen başarısı ve okul konumuna göre korelasyon analizi sonuçları

	Okul Konumu	
	Pearson	p
Fen1	-,165	,075
Fen2	-,144	,121
Ortalama Fen Başarısı	-,158	,088

Pearson korelasyon sonuçlarına göre, $n = 118$ için okul konumu ve öğrenci başarısı istatistiki olarak anlamlı değildir.

4.6.3. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Devam Etmekte Oldukları Okul Şube Sayısı Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Tablo 4.55. Öğrenci başarısının okul şube sayısına göre korelasyon analizi sonuçları

	Şube Sayısı	
	Pearson	p
Fen1	,214*	,020
Fen2	,164	,076
Ortalama Fen Başarısı	,192*	,037

$N=118$; * $p<0,05$

Tablo 4.55. ‘teki verileri incelediğimizde fen bilimleri başarı puanları ve okul şube sayıları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için yapılan korelasyon analizi sonuçlarında Fen başarı puanı ($r=0,214$) ve şube sayısı arasında zayıf ve pozitif yönde; ortalama Fen başarısı ($r=0,192$) ile şube sayısı arasında çok zayıf ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu söylenilebilir. Fen2 ve şube sayısı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Anlamlı bulunan ilişkileri daha detaylı yönde incelemek için

regresyon analizi yapılmıştır. Şube sayısı bir scale değişkeni olduğundan doğrudan regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 4.56. Öğrenci başarısının okul şube sayısına göre regresyon analizi sonuçları

Bağımlı değişken	Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
						Alt Sınır	Üst Sınır
Fen1	Sabit	56,126	2,066	-	27,165 ^{**}	52,034	60,218
	şube sayısı	2,332	,988	,214	2,360 [*]	,375	4,289
	R = ,214 R²= ,046 F=5,571[*]						
Fen Ortalama	Sabit	56,125	2,222	-	25,253 ^{**}	51,723	60,527
	şube sayısı	2,241	1,063	,192	2,109 [*]	,136	4,346
	R = ,192 R²= ,037 F=4,446[*]						

N=118; * p<0,05; ** p<0,01

Okul şube sayısı ve birinci dönem fen bilimleri dersi başarı puanları arasında 95% güven aralığı= 52,034~60,218 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmıştır (p<0,01). Bu farklılık ortalama öğrenci başarısının %3,7' sini açıklamaktadır.

$$Y = 56,126 + 2,332 * (\text{şube sayısı})$$

Okullarda sınıflar şubelere ayrıldıkça sınıf başına düşen öğrenci sayısında azalmaktadır. Regresyon analizi sonuçlarına göre şube sayısı bir arttıkça öğrencilerin Fen1 başarı puanı 2,332 puan yükselecektir. Benzer durum ortalama Fen puanı içinde elde edilmiştir.

$$Y=56,125+2,241(\text{şube sayısı})$$

Şube sayısı bir arttıkça ortalama Fen puanı 2,241 puan artacaktır.

4.6.4. Öğrencilerin Fen Başarısı ve Öğrenci Sayısı Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Tablo 4.57. Fen başarısı ve öğrenci sayısına göre korelasyon sonuçları

	Öğrenci Sayısı	
	Pearson	p
Fen1	,363**	,000
Fen2	,273**	,003
Ortalama Fen Başarısı	,323**	,000

N=118;** p<0,01

Korelasyon analizi sonuçlarına göre Fen1 başarı puanı ile öğrenci sayısı arasında ($r=0,363$) zayıf ve pozitif yönde; Fen2 ve öğrenci sayısı arasında ($r=0,273$) zayıf ve pozitif yönde; ortalama fen başarısı ile öğrenci sayısı arasında ($r=0,323$) zayıf ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

Daha detaylı incelemek için regresyon analizi yapılmıştır. Öğrenci sayısı sayısal değişkenidir bu yüzden dummy kodları oluşturulmadan doğrudan regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 4.58. Fen başarısı ve öğrenci sayısına göre regresyon analizi sonuçları

Bağımlı değişken	Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
						Alt Sınır	Üst Sınır
Fen1	Sabit	56,574	1,227	-	46,106**	54,143	59,004
	Öğrenci Sayısı	,045	,011	,011	4,191**	,023	,066
	R = ,363		R² = ,132	F=17,567**			
Fen2	Sabit	56,599	1,527	-	37,076**	53,576	59,623
	Öğrenci Sayısı	,040	,013	,273	3,054**	,014	,067
	R = ,273		R² = ,074	F=9,326**			

Tablo 4.58.' in devamı

Fen Ortalama	Sabit	56,587	1,334	-	42,410**	53,944	59,229
	Öğrenci Sayısı	,042	,012	,323	3,674**	,020	,065
	R = ,323	R2= ,104	F=13,50**				

N=118;* p<0,05; **p<0,01

Öğrenci sayısı ve birinci dönem fen bilimleri dersi başarı puanları arasında % 95 güven aralığı= 54,143~59,004 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmıştır (p<0,01).

$$Y = 56,574 + 0,045 * (\text{öğrenci sayısı})$$

Öğrenci sayısı ve ikinci dönem fen bilimleri başarı puanı arasında %95 güven aralığı= 53,576~59,623 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmıştır.

$$Y=56,599 + 0,040* (\text{öğrenci sayısı})$$

Öğrenci sayısı bir arttıkça ortalama fen puanı 0,040 puan artacaktır.

Öğrenci sayısı ve ortalama Fen puanı arasındaki regresyon analiz sonuçları incelendiğinde %95 güven aralığı= 53,944~59,229 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma vardır.

Öğrenci sayısının bir artması Fen1, Fen2 ve ortalama fen puanlarında çok küçük bir artışa neden olduğu görülmektedir. Küçük artış nedeniyle öğrenci sayıları yeniden gruplandırılmıştır. Gruplandırma sonrası öğrenci sayıları nominal değişken oldu ve bu nedenle regresyon analizini tekrar yapmadan önce dummy kodları oluşturulmuştur.

Tablo 4.59. Yeniden gruplandırılan öğrenci sayıları için dummy kodları

sınıflandırma	orijinal kod	dummy kod(X1)	dummy kod(X2)	dummy kod(X3)
>35	1	0	0	0
36-70	2	1	0	0
71-106	3	0	1	0
107+	4	0	0	1

Tablo 4.60. Yeniden gruplandırılan öğrenci sayısı ve öğrencilerin ortalama sınav puanı regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	63,756	1,303	-	48,916**	48,916	66,338
dummy kod1	-6,750	2,039	-,334	-3,310**	-10,790	-2,710
dummy kod2	-4,071	1,982	-,208	-2,054*	-7,997	-,144
dummy kod3	-2,845	2,541	-,109	-1,120	-7,878	2,188
R = ,303		R² = ,092		F=3,835*		

Bağımlı değişken: Fen1 N=118; * p<0,05; **p<0,01

Oluşturmuş olduğumuz dummy kodlarını modele girdiğimizde Fen1 bağımlı değişkeninin %9,2 sini açıklamaktadır. Oluşturulan model Fen1 başarısının anlamlı yordayıcısıdır (F=3,385; p<0,05).

63,756 değeri dummy kodu1, dummy kodu2 ve dummy kodu 3'ün sıfır olduğu durumu daha açık bir ifade ile referans grup olan öğrenci sayısının (107+) olduğu durumda ortalama Fen1 puan durumunu göstermektedir.

Dummy kod1 değişkenine ait eğilim değerinin -6,750 çıkması öğrenci sayısının <35 olduğu durum ile 107+ olduğu durum arasındaki Fen1 puanı farkını göstermektedir.

Dummy kod2 değişkenine ait -4,071 değeri referans grup ile öğrenci sayısı 36~70 olması halinde aradaki farkı göstermektedir. Buda bize 36~70 grubunda yer alan

öğrencilerin (1 kodlandığı için), 107+ grubunda yer alan öğrencilerden 4,071 puan daha az Fen puanına sahip olduğunu göstermektedir.

Dummy kod3'ün -2,845 değerine sahip olması bize 71~106 grubunda yer alan öğrencilerin 107+ grubunda yer alan öğrencilerden 2,845 daha az Fen puanına sahip olduğunu göstermektedir.

$$Y = 63,756 - 6,750 * (\text{dummykod1}) - 4,071 * (\text{dummykod2}) - 2,845 * \text{dummykod3}$$

Denklemini kullanıldığında;

Öğrenci sayısı 35' ten az olduğunda Fen1 sınav puanları = 57,006

Öğrenci sayısı 36-70 aralığında Fen1 sınav puanları = 59,685

Öğrenci sayısı 71 -106 aralığında olduğunda Fen1 sınav puanları = 60,911

Öğrenci sayıları 107' den fazla olduğunda Fen1 sınav puanları = 63,756 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.61. Yeniden gruplandırılan öğrenci sayısı ve öğrencilerin ortalama sınav puanı regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	62,598	1,611	-	38,850**	59,406	65,790
dummy code1	-5,420	2,521	-,222	-2,150*	-10,414	-,426
dummy code2	-3,311	2,450	-,140	-1,351	-8,165	1,543
dummy code3	-,706	3,141	-,022	-,225	-6,928	5,516
R = ,210 R² = ,044 F=1,759						

Bağımlı değişken: Fen2

N=118; * p<0,05; **p<0,01 Fen2

Öğrenci sayısı 35' ten az olduğunda Fen2 sınav puanları = 59,753

Öğrenci sayısı 36-70 aralığında olduğunda Fen2 sınav puanları = 59,287

Öğrenci sayısı 71 -106 aralığında olduğunda Fen2 sınav puanları = 61,892

Öğrenci sayıları 107' den fazla olduğunda, Fen2 sınav puanları = 63,598 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.62. Yeniden gruplandırılan öğrenci sayısı ve öğrencilerin ortalama sınav puanı regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	63,177	1,415	-	44,655**	60,374	65,980
dummy kod1	-6,085	2,214	-,281	-2,749**	-10,470	-1,699
dummy kod2	-3,691	2,151	-,176	-1,716	-7,953	,571
dummy kod3	-1,775	2,758	-,063	-,644	-7,239	3,688
R = ,258		R² = ,066		F=2,707*		

Bağımlı Değişken: Ortalama Fen N=118;* p<0,05; **p<0,01

Öğrenci sayısı 35'ten az olduğunda, ortalama Fen sınav puanları = 57,092

Öğrenci sayısı 36-70 aralığında olduğunda ortalama Fen1 sınav puanları = 59,486

Öğrenci sayısı 71 -106 aralığında olduğunda ortalama Fen1 sınav puanları = 61,402

Öğrenci sayıları 107'den fazla olduğunda ortalama Fen1 sınav puanları = 63,177 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.7. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özellikleri ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına İlişkin Bulgular

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinlik, cinsiyet, mezun olunan fakülte, lisansüstü eğitim durumu faktörleri ve 8. Sınıf öğrencilerinin öğrenci başarıları ile ilişkisine dair araştırma bulguları diğer araştırmalarla ilişkilendirilerek sunulmuştur.

4.7.1. Öğrenci Başarısı ve Öğretmen Yetkinliklerine İlişkin Bulgular

Örneklem grubunun kapsadığı 4325 öğrencinin, 8. sınıf fen bilimleri dersi birinci dönem fen başarı notu ve 2. dönem Fen başarı notu ortalaması her bir okul için hesaplanıp ortalama öğrenci başarıları olarak isimlendirilmiştir. Öğrenci ortalama

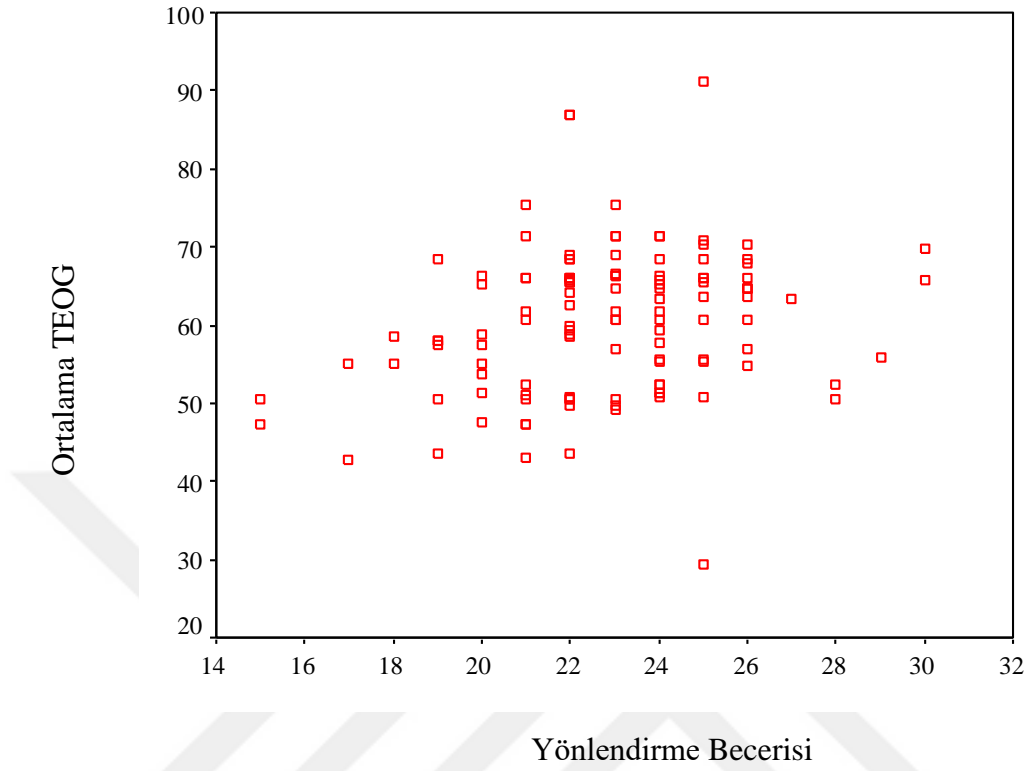
başarı puanlarının OÖYÖ alt ölçeklerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere T-testi yapılmıştır.

Tablo 4.63. Öğrenci Başarısı ve Öğretmen Yetkinliklerine ilişkin t testi sonuçları

	Ortalama TEOG	N	\bar{X}	SD	df	t	p
Yönlendirme	≥ 50	106	3,9450	2,369	116	2,167	,032
	< 50	12	3,6806	2,712			
Davranış Yönetimi	≥ 50	106	3,8642	2,547	116	1,803	,074
	< 50	12	3,5833	2,644			
Motivasyon	≥ 50	106	4,0535	2,232	116	2,596	,011
	< 50	12	3,7639	1,832			
Öğretim Becerisi	≥ 50	106	3,7679	2,371	116	1,888	,061
	< 50	12	3,5000	1,883			
Ölçme ve Değerlendir me	≥ 50	106	3,9717	1,094	116	1,082	,282
	< 50	12	3,7917	1,084			
Yetkinlik	≥ 50	106	3,9206	,349	116	2,537	,012
	< 50	12	3,6528	,316			

Fen bilimleri öğretmenlerinin alt ölçek yetkinlik puanlarının öğrenci fen başarıları karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t-testi verileri incelendiğinde öğrenci başarıları ile yönlendirme ($t_{116} = 2,167$; $p < 0,05$), motivasyon ($t_{116} = 2,596$; $p < 0,05$) ve toplam yetkinlik puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($p < 0,05$).

Yönlendirme alt ölçeğinin fen sınavında başarılı olan öğrencilerin öğretmenlerinin ortalama yönlendirme puanı ($\bar{X} = 3,9450$), başarısız olan öğrencilerin öğretmenlerinin yönlendirme alt ölçeği yetkinlik puanından ($\bar{X} = 3,6806$) daha yüksektir. Fen başarıları yüksek olan öğrencilerin öğretmenlerinin toplam yetkinlik düzeyi ile tüm alt ölçeklerde daha yüksek yetkinlik puanlarına sahip olduklarını söylenilebilir.



Şekil 4.1 Yönlendirme becerisi ve öğrenci başarı puanları ortalamasının saçılım diyagramı

X eksenini bağımsız(açıklayıcı) değişkendir. Burada açıklayıcı değişkenimiz X eksenine yazdığımız yönlendirme alt ölçeğidir. Y eksenini bağımlı değişkendir. Y eksenine yazdığımız bağımlı değişkenimiz ortalama fen puanıdır. Saçılım grafiği verilerine göre yönlendirme alt ölçek puanı 20~26 arasında ortalama sınav puanı 40~70 arasındadır.

Öğretmenlerin Yönlendirme Becerisi alt ölçeğinden aldıkları puan ile öğrencilerin ortalama fen başarı puanları arasındaki Pearson momentler çarpım korelasyon sonuçlarına göre $r = 0,246$ ve $p=0,007$ verileri elde edilmiştir. Korelasyon tablosundan elde ettiğimiz verilere göre *yönlendirme* alt ölçeği ile ortalama fen başarısı arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Yönlendirme becerisi ortalama fen sınav puanında önemli bir faktördür. Yönlendirme puanı arttıkça fen ortalama puanı da artması beklenmektedir. Bu

yüzden yetkinlik düzeyleri üzerinde yönlendirme becerisinin etkisini daha detaylı incelemek için regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 4.64. Öğrenci Başarısı ve yönlendirme becerisine ait regresyon analizi sonuçları

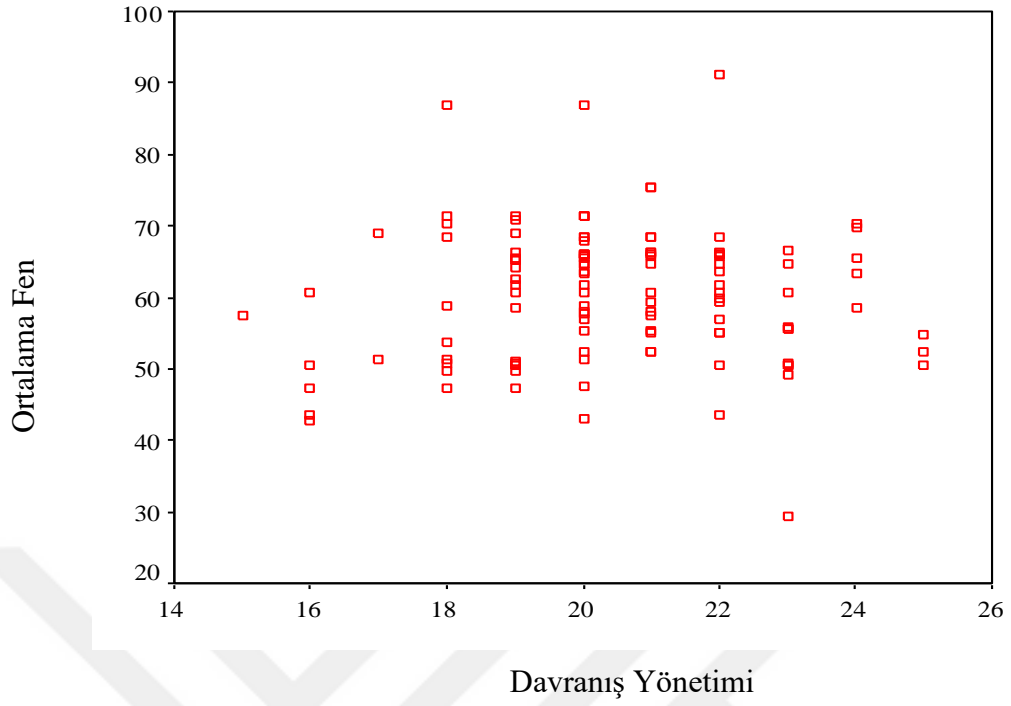
Değişkenler	B	S.H _B	S.E _B	t	%95	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	40,958	7,170	-	5,713	26,758	55,159
Yönlendirme	,854	,312	,246	2,738**	,236	1,472
R = ,246		R² = ,061	F=7,497**			

Bağımlı değişken: ortalama sınav puanı N=118; * p<0,01

Yönlendirme alt ölçeği ve ortalama başarı puanı arasında % 95 güven aralığı = 26,758 ~55,159 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmıştır (p<0,01).

$$Y = 40,958 + 0,854 * (\text{yönlendirme})$$

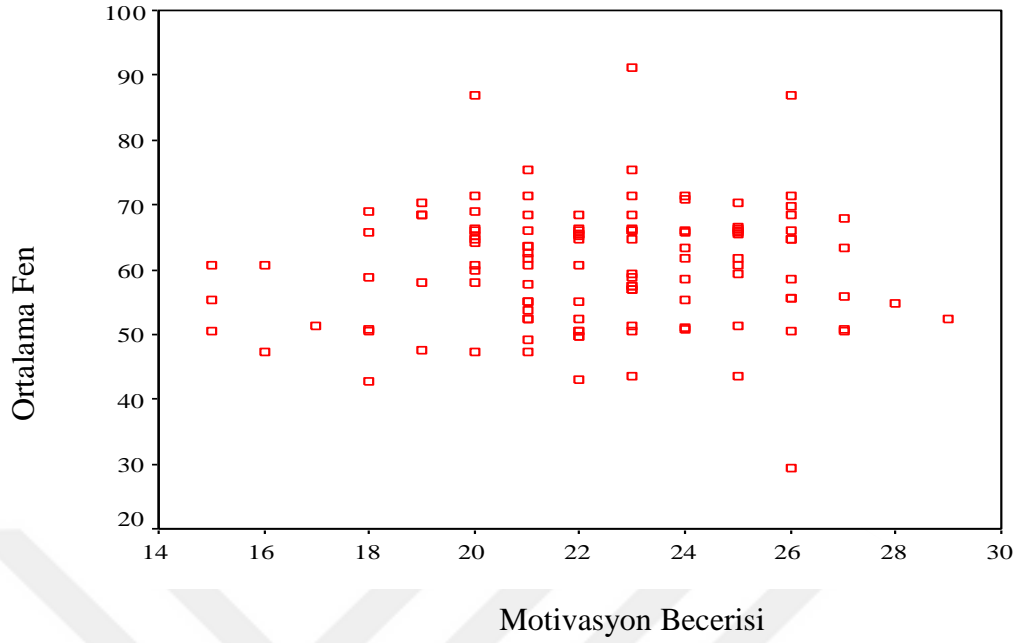
Yönlendirme puanları bir puan arttığında ortalama fen puanı 0,854 puan artacaktır.



Şekil 4.2. Davranış yönetimi becerisi ve öğrenci başarı puanları ortalamasının saçılım diyagramı

Saçılım grafiği verilerine göre, davranış becerisi toplam puanlarının çoğunu 18 ile 23 arasında olduğu saptanmıştır.

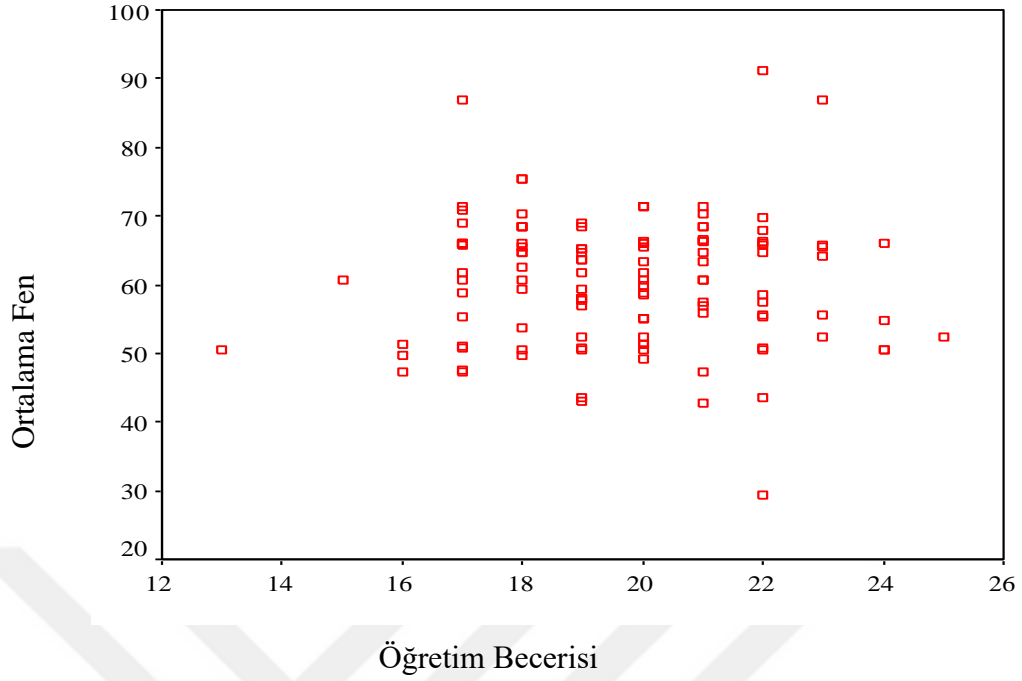
Davranış yönetimi alt ölçeği ve ortalama fen başarı puanı arasında yapılan pearson r korelasyon sonuçlarına göre pearson r korelasyon katsayısı 0,113 olarak hesaplanmıştır. Dolayısı ile öğretmenlerin davranış yönetimi alt ölçeği yetkinlik puanları ile öğrencilerin fen derslerindeki akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir..



Şekil 4.3. Motivasyon becerisi ve öğrenci başarı puanları ortalamasının saçılım diyagramı

Saçılım diyagramı verilerine göre, motivasyon becerisi alt ölçek puanları 18~27 arasında toplanmıştır.

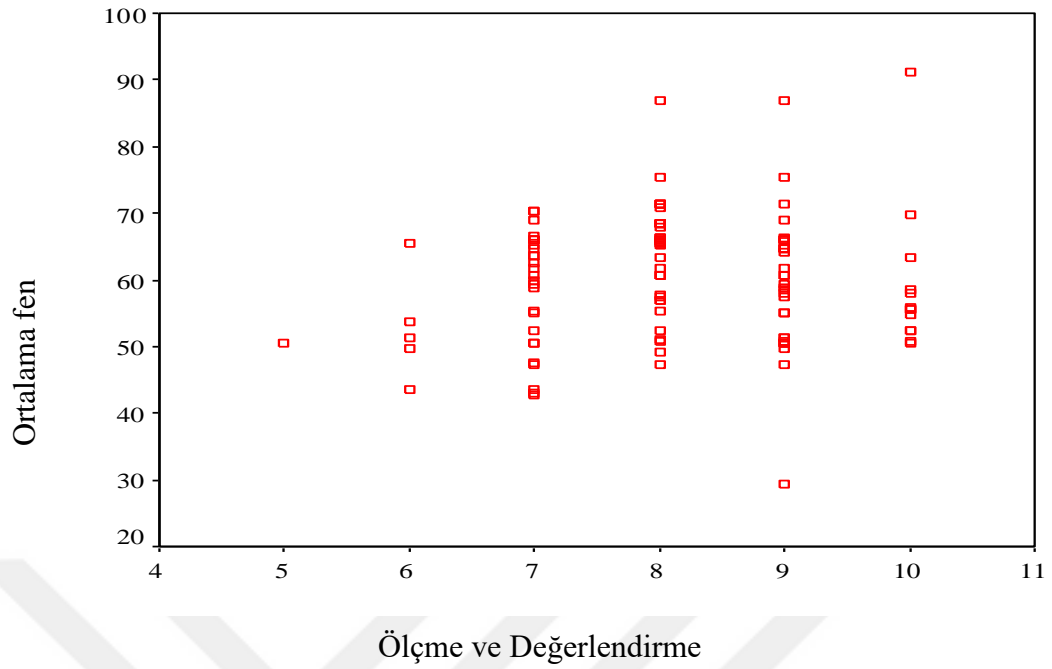
Öğretmenlerin Motivasyon alt ölçeğinden aldıkları puan ile öğrencilerin ortalama fen başarı puanları arasındaki Pearson momentler çarpım korelasyon sonuçlarına göre $r = 0,106$ ve $p=0,253$ olarak bulunmuştur. Elde ettiğimiz verilere göre öğretmenlerin *Motivasyon* alt ölçeği yetkinlik puanları ile öğrencilerin ortalama fen başarıları arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.



Şekil 4.4. Öğretim becerisi ve öğrenci başarı puanları ortalamasının saçılım diyagramı

Saçılım diyagramı verilerine göre, öğretim becerisinin toplam puanlarının çoğu 16 ile 23 arasındadır.

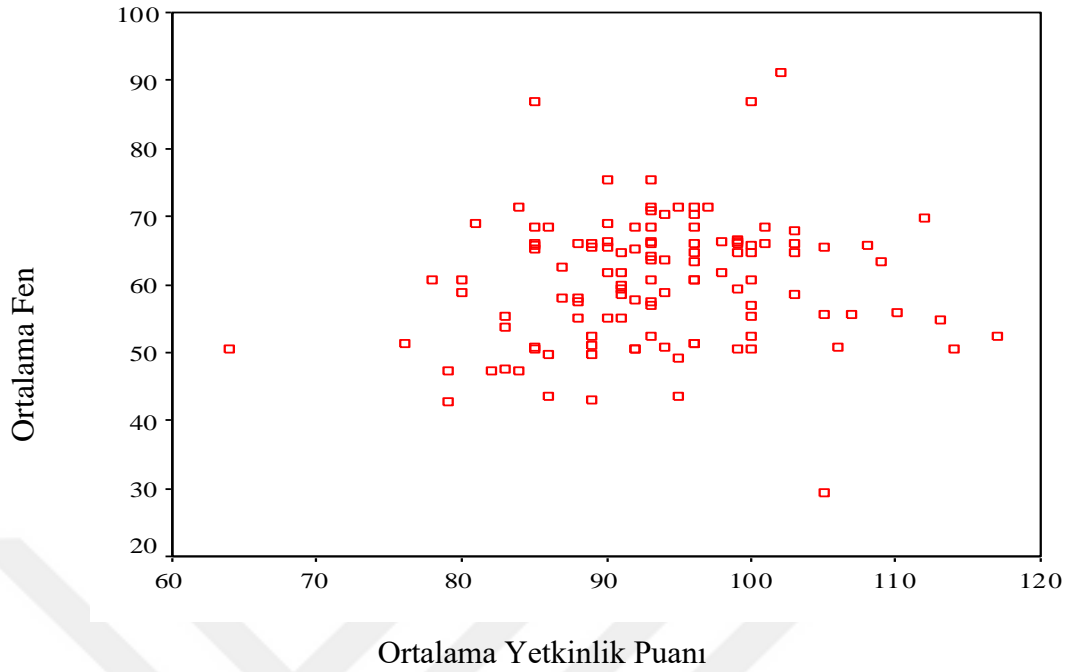
Öğretmenlerin Öğretim Becerisi alt ölçek yetkinlik puanları ve ortalama fen başarı puanı arasında yapılan pearson r korelasyon sonuçlarına göre pearson r korelasyon katsayısı 0,138 olarak hesaplanmıştır. Dolayısı ile öğretmenlerin Öğretim Becerisi alt ölçeği yetkinlik puanları ile öğrencilerin fen dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir..



Şekil 4.5. Ölçme ve değerlendirme becerisi ve öğrenci başarı puanları ortalamasının saçılım diyagramı

Saçılım grafiği verilerine göre, öğretim becerisinin toplam puanlarının çoğu 7~10 arasındadır.

Öğretmenlerin yetkinlik puanları Ölçme Değerlendirme Alt alt ölçeğinden elde ettikleri puanlar ile ortalama fen başarı puanı arasında yapılan pearson r korelasyon sonuçlarına göre pearson r korelasyon katsayısı 0,1083 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen verilerden öğretmenlerin ölçme değerlendirme alt ölçeği yetkinlik puanları ile öğrencilerin fen derslerindeki akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.



Şekil 4.6. Öğretmen yetkinliği ve öğrenci başarı puanları ortalamasının saçılım diyagramı

Saçılım diyagramı verilerine göre ortalama öğretmen yetkinliklerinin çoğu 80 ile 100 arasındadır.

4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen bilimleri dersi başarısı ve fen bilimleri öğretmenlerinin , mezun olunan fakülte türü, lisans üstü eğitim durumu, çalıştıkları okul türü ve konumu arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair istatistikî veriler ve yorumlarına bu bölümde yer verilmiştir. Tablo 4.65.'te 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ortalama başarılarının çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 4.65. Ortalama fen başarısı ile çeşitli değişkenler arasındaki t testi sonuçları

Alt Ölçekler		Ortalama Öğrenci başarısı					
		N	X	SD	df	t	p
Mezun Olunan Fakülte	Eğitim			8,88			
	Fakültesi	109	60,84		116	1,586	,115
	Diğer	9	55,72	413,82			
Lisansüstü eğitim durumu	Master ya da	86	61,39	8,8	116	1,811	,073
	Doktora						
	Lisans mezunu	32	57,91	110,4			
Okul Konumu	Merkez	60	61,90	10,95	166	1,7	,088
	İlçe	58	58,95	77,17			

8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ortalama başarı puanı ile fen bilimleri öğretmenlerinin mezun olduğu fakülte açısından istatistiksel olarak eğitim fakültesi mezunu öğretmenler lehine bir yönelme saptanmıştır. Aynı zamanda ortalama başarı puanı ile öğrenim görülen okul konumu arasında merkezde bulunan okullarda fen başarı ortalamasının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın öğretmelerin cinsiyet yaş ,kıdem, lisansüstü eğitim durumu faktörlerinde öğrencilerin ortalama başarıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$].

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmanın temel amacı 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ders başarıları ve öğretmen yetkinliklerini çeşitli değişkenler bakımından incelemektir. Öğretmen yetkinlikleri OHIO öğretmen yetkinlik ölçeği ile, öğrenci fen başarıları TEOG fen başarı puanlarından, öğretmenlerin demografik özellikleri kişisel bilgi formundan elde edilmiştir. Verilerin analizinde her bir alt problem için öğretmen yetkinlikleri, öğrenci başarıları, öğretmen demografik özellikleri, ve okul özelliklerinden yararlanılmıştır. Bu araştırmanın sonuçları alt problemler altında gruplandırılarak ve diğer çalışmalarla ilişkilendirilerek sunulmuştur.

5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğretmen Yetkinliğine İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmaya %58,1'i (n=68) kadın, %41,9'u (n=50) erkek toplam=118 fen bilimleri öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Bu verilere bakıldığında kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre %6,2 fazla olduğunu tespit edilmiştir.

Mezun olunan üniversite türü açısından araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%92,4) eğitim fakültesi mezunu olduğu görülmüştür. Eğitim düzeyine göre en fazla katılımı lisans mezunu öğretmenlerin, mesleki kıdem faktörüne göre %35,6 oranla 0-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin, yaş değişkenine göre en fazla örnekleme %35,6 ile 31-35 yaş arasında öğretmenlerin oluşturduğu belirlenmiştir. Örneklemin çoğunluğu lisans mezunudur.

Araştırmadan elde edilen verilere göre fen bilimleri öğretmenlerinin motivasyon becerisi alt ölçeğinde diğer alt ölçeklere göre daha fazla yetkinliğe sahip oldukları ancak öğretim becerisi faktöründe diğer faktörlere oranla daha düşük yetkinliğe sahip oldukları tespit edilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde öğretmen yeterliliklerinin yeterli seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulguları (Özenç İra,2017; Korkmaz,2010)

desteklemekle beraber en düşük yetkinliğe sahip olma düzeyi bu çalışmalarda ölçme değerlendirme alt ölçeği bulunmuştur. Öğretmenlerin kendilerini öğretim becerisi faktöründe en düşük yetkinlik düzeyi olarak ifade etmelerinin nedeni hedefleri gerçekleştirmek için öğretmenlerin yapmış olduğu düzenlemelerin hızlı değişen sınav sistemleri nedeni ile neredeyse her yıl yeniden yapılandırılarak istikrarlı bir yapıya ulaşamamış olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Sınav odaklı sistemde eğitimde dersleri öğrenciye göre değil sınava yönelik düzenlemelerin ön planda tutulması öğretim becerisinin diğer faktörlere göre düşük düzeyde çıkmasının bir başka nedeni olarak gösterilebilir. Öğretmenlerin okul döneminde yapılan bir yazılı değerlendirme sınavı yerine geçen TEOG1 ve TEOG2 sınavları ile dönemler içi yapmış oldukları sınav puanlarını karşılaştırarak öğretmenlerin kendi ölçme değerlendirme sistemleri hakkında geri dönüşler almaları daha önceki araştırmalarda düşük düzeyde bulunan ölçme değerlendirme alt ölçeğinde kendilerini daha yetkin hissetmelerine neden olmuş olabilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinlik puanlarının cinsiyet faktörüne göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre cinsiyet faktöründe yetkinlik puanlarında erkek öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [$t(116)=2,342; p<,01$].

Aksu(2009) yeterlilik algılarının ve Shahid ve Thompson (2001), Gündüz ve Çelikkaleli (2009) çalışmalarında yetkinlik algılarının kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Cinsiyet faktörünün etkisiz olduğu çalışmalarda alanyazında mevcuttur (Erişen& Çeliköz,2003; Yıldızlı,2011; Şahin,2010; Akça, Demir & Yılmaz,2015). Seferoğlu(2004), öğretmen adaylarının yeterlilikleri üzerine yaptığı çalışmasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Yeşilyurt ve Çankaya (2008) öğretmen nitelikleri üzerine yaptıkları çalışmasında sınıf yönetiminde esnek davranma ve sınıf liderliğini öğrencilere devretme konusunda erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre niteliklerinin daha yüksek çıktığını belirlemiştir.

Öğretmenlerin elde edile verilerle göre yaş gruplarının %11,0 (n=13)'i 20-25 yaş aralığında, %28,8 (n=34)'i 26-30 yaş aralığında, %35,6 (n=42)'i 31-35 yaş aralığında, %13,6 (n=16)'si 36-40 yaş aralığında, %11,0 (n=13)'i 41+ yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında öğretmenlerin yaş faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır. Araştırma sonuçları Yılmaz ve Bökeoğlu (2008) sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu durum fen bilimleri öğretmenlerinin yaşa bağlı olarak öğretmen yetkinlik puanlarında bir değişikliğin olmadığını, mesleğinde genç öğretmenlerin kendilerini geliştirdiklerini, yaşça büyük öğretmenlerinse sürekli olarak kendilerini yenilediklerini ve geliştirdiklerini göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin kıdemleri ile öğretmen yetkinliğinin tüm faktörlerinde ve toplam puan bazında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Öğretmenlerin kıdemleri ve yetkinlikleri arasında farklılık bulunmadığını saptayan araştırmalar mevcuttur (Saracoğlu, Aldan Karademir , Dinçer, Dedebalı,2017; Ağırman,2016; Üstüner, Demirtaş ve diğ., ;2009, Çelikkaleli ve İnandı(2012), Güngör Seyhan,2015; Gömleksiz, Serhatoğlu, 2013; Saracoğlu, Certel, Varol ve Bahadır, 2012; Telef, 2011; Ekici, 2006; Karahan, 2006; Saracoğlu, Aslantürk ve Çengel, 2006). Ancak Ayra ve Kösterelioğlu (2016) çalışmasında kıdemi 5 yıldan fazla olan öğretmenlerin 1-5 yıl kıdemli öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Ronfeldt 2012 yılında yaptığı çalışmasında öğretmen deneyimlerinin gelecekteki performansı üzerinde büyük etkisi olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca Cheug (2008) , Çifçili(2008), Çapri ve Kan (2007) çalışmalarında kıdem ve öğretmen yeterliliği arasında anlamlılık olduğunu belirtmiştir. Saracoğlu, Karasakaloğlu ve Evin Gencil (2010) yaptıkları çalışma sonucunda öğretmenlerin öz yeterliliklerinin bazı alt boyutlarının kıdeme göre farklılaşmadığını belirtmiştir. Mesleki deneyim öğretmenlerin tecrübe geliştirmesi için önemli ancak yetkilik için etkili bir faktör olmayabilir. Hızla değişen ve gelişen çağda tüm mesleki kıdemlerdeki öğretmenler kendini geliştirme çabası içerisinde girmiş ve bu durum kıdemler arası farklılığı yetkinlik puanları düzeyinde ortadan

kaldırılmış olabilir. Bu alanyazındaki farklı bulguların nedeni yeni araştırmalar ile araştırılıp ortaya çıkarılabilir.

Öğretmenlerin öğretmen yetkinliğinin davranış yönetimi alt ölçeğinde devlet okulları görev yapan öğretmenler kendilerini özel okullarda görev yapan öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde yetkin hissetmektedirler. Yapılan regresyon analizi sonucunda fen bilimleri öğretmenleri devlet okullarında görev yaptığında davranış yönetimi at ölçek puanının etkisi ile öğretmen yetkinlik puanı 0,109 puan daha yükseleceği tespit edilmiştir. Günümüzde mevcut algı devlet okulu dışındaki okulların daha etkin olduğu yönündedir. Ancak araştırma sonucu devlet okulların gerekli seminerler, hizmet içi eğitimler ve uygulamakta olduğu ve uygulamış olduğu kurs ve eğitimlerle öğretmen yetkinliğine yaptığı katkılar sonucu bu etkinliğinin ortadan kalmış olduğunu söyleyebiliriz.

Öğretmenlerin yetkinlik puanları ve mezun olunan fakülte türü arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Elde edilen bulgular literatürdeki araştırma bulgularıyla paralellik göstermektedir (Adıgüzel, ulha, 2016; Mutlu 2016; elikaleli, 2011; Üstüner ve Diğ, 2009). Bunun nedeni olarak 109 eğitim fakültesi mezunu ve 9 diğer fakülte mezunu öğretmenlerin örnekleme oluşturduğunu göz önüne alırsak karşılaştırma yaptığımız iki grup arasında diğer fakülte mezunu öğretmenlerin sayısının oldukça az olmasını gösterebilir. Diğer bir bakış açısı ile örnekleme oluşturan eğitim fakültesi dışındaki fakültelerden mezun olan 9 fen bilimleri öğretmenin geçirmiş oldukları mesleki yaşantılar ve kazanmış olduğu tecrübeler ile aradaki farklılığı olumlu yönde geliştirmiş olabilir. Kartal (2009)'ın yılında yaptığı fakültesi mezunu olmayan 40 öğretmen ile yaptığı çalışmasının eğitim fakültesi dışından mezun olan öğretmenlerin gruba uyum sağladığını sonucu da mevcut bulgular ile paralellik göstermektedir.

Yapılan istatistiki işlemler sonucunda öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin eğitim düzeyine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır (Telef, 2011; imen, 2007; Özgün, 2007; Gençtürk, 2008) öğretmen öz yeterlilikler üzerine yaptıkları çalışmalarında öğretmenlerin eğitim düzeyi ve yeterlilik puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Rockoff ve ark.(2011) alışmasında

akademik ölçütlerin öğretmen etkinliğini tahmin etmede yetersiz kalabileceğini ifade etmişlerdir bu da araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okul konumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır, Knoblauch and Woolfolk Hoy (2008) yaptığı çalışması araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir.

5.2. 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına İlişkin Tartışma ve Sonuç

Okul özellikleri 8. Sınıf düzeyinde öğrenci fen başarıları varyansının yaklaşık %10,ini açıklamaktadır. Okul özellikleri ve öğrenci başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. Öğrenci sayısının fen başarılarını etkileyen önemli bir değişken olduğu görülmüştür. Öğrenci sayısı arttıkça öğrenci başarıları da artmaktadır(Kalfa, 2006). Araştırma kapsamına göre okullarda fen ortalama başarı puanı en yüksek 63,598 puan ile öğrenci sayısının 107 den fazla olduğunda okullarda bulunmuştur. Bunu 61,892 ortalama fen başarı puanı ile öğrenci sayısı 71-106 arası olan okullar izlemiştir. Son sırada ortalama başarı puanı 57,092 ile öğrenci sayısının 35 ten az olduğu okullar yer almaktadır.

Araştırma kapsamında ortalama başarı puanı ile öğrenim görülen okul konumu arasında merkezde bulunan okullarda ortalama fen başarılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın öğretmenlerin lisansüstü eğitim durumu faktörlerinde öğrencilerin ortalama başarıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$].

Okul türü ve öğrenci başarıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrenci başarıları okul türüne göre değişmemektedir. Buna karşın Berberoğlu ve Kalender (2005) yılında lise düzeyinde öğrenci başarıları ve okul türü arasında anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Okul şube sayısı ve birinci dönem fen bilimleri dersi başarı puanları arasında %95 güven aralığı = 52,034~60,218 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma

saptanmıştır($p<0,01$). Bu farklılık öğrenci başarısının %3,7' sini açıklamaktadır. Şube sayısı bir arttıkça ortalama fen puanı 2,241 puan artmaktadır. Bu sonuç öğrenci sayısındaki artış ile paralellik göstermektedir. Okullardaki öğrenci sayısı arttıkça sınıfların şubelere bölünme oranı da artacağı için sınıf başına düşen öğrenci sayısı azlığı ortalama başarının artmasına neden olmuş olabilir. Akbaba, Altun ve Çakan (2008) çalışmasında öğrenci sayılarının sınıf şubelerinde yaklaşık 30 öğrenci olmasının öğrencilerin etkili öğrenmeleri açısından önemli olacağını vurgulamıştır. Boozer ve Rouse (2001) çalışmasında sınıf büyüklüğünün öğrenci başarısı üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda ulaşılmış olduğu büyük sınıfların öğrenci başarısı üzerinde önemli ve negatif bir etkiye sahip olması bizim varsayımlarımız ile tutarlılık göstermektedir.

5.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özellikleri ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına İlişkin Tartışma ve Sonuç

Fen bilimleri öğretmenlerinin alt ölçek yetkinlik puanlarının öğrenci başarısı karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t-testi verileri incelendiğinde öğrenci başarısı ile yönlendirme ($t_{116} = 2,167$; $p<0,05$), motivasyon ($t_{116} = 2,596$; $p<0,05$) ve toplam yetkinlik puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$).

Fen sınavında başarılı olan öğrencilerin öğretmenlerinin ortalama yönlendirme puanı ($X=3,9450$ başarısız olan öğrencilerin yönlendirme alt ölçeği yetkinlik düzeyinden ($X= 3,6806$) daha yüksektir. Fen başarısı yüksek olan öğrencilerin öğretmenlerinin toplam yetkinlik düzeyi ile yönlendirme ve motivasyon alt ölçeklerinde daha yüksek yetkinlik puanlarına sahip olduklarını söyleyebiliriz. Yetkinlik düzeyi yüksek öğretmenlerin sınıflarının, yetkinlik düzeyi düşük olan sınıflara göre daha yüksek başarı sağladığı görülmektedir(Borman, Kimball ,2005).

Elde ettiğimiz bulgulara göre yönlendirme alt ölçeği 1 puan arttığında ortalama başarı puanı 0,854 puan artış göstereceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak sadece yönlendirme becerisinin yeterli olmayabilir. Diğer faktörlerinde ortalama puanlardaki önemli faktör olabilir. Öğretmen özelliklerinin öğrenci başarısının önemli belirleyicisi olduğu sonucu ile paralellik gösteren çalışmalar mevcuttur

(Cheng, Zamarro, 2018; Bastian ve diğ., 2017; Dobbie, 2011; Duckworth ve diğ., 2009; Rockoffve arkadaşları, 2011). Bununla birlikte bulguları diğer bulgularla ilişkilendirerek öğretmen yetkinlik puanlarının öğretmenlerin belirli aralıklarda değerlendirilerek elde edilen sonuçların karşılaştırılması yararlı olabilir.

Araştırma sonuçları öğretmen özelliklerinin öğrenci başarısını önemli ölçüde etkilediği sonucunu ortaya koymaktadır (Clotfelter ve ark , 2010; Rockoff , 2004).

Bu araştırmada 8. düzeyindeki analizlerden elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin demografik özelliklerinin öğrencilerin fen başarısındaki varyansın %11 'lik kısmını açıkladığı tespit edilmiştir. Açıklanamayan diğer yüzdelik kısım için başka değişkenlerin etkiliğinden bahsedebiliriz. Öğretmen yetkinliği, demografik faktörlere göre öğrenci başarısını daha fazla etkilemektedir (Darling-Hammond,2000). Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet faktörü ile 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri sınavı puan ortalamaları arasında 95% güven aralığı = -3,301~3,971 açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır [$p>,05$]. Etkili bir öğretmene katkıda bulunan faktörleri anlamının öğrenci sonuçlarını etkileyeceğini ancak cinsiyet faktörünün genel varyansın sadece bir kısmını açıklayabileceğini gösteren çalışmalar da mevcuttur(Corcoran, O'Flaherty, 2018).

Fen bilimleri dersi ortalama başarı puanı ile Fen bilimleri öğretmenlerinin mezun olduğu fakülte türü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmamasına rağmen başarı puanlarının eğitim fakültesi mezunu öğretmenler lehine olduğu saptanmıştır. Ancak eğitim düzeyi açısından Abazaoğlu'nunda (2016) çalışmasında bulunduğu gibi öğretmenlerin eğitim düzeyi faktörlerinin öğrenci başarısını anlamlı düzeyde etkilemediği sonucuna ulaşmıştır.

6. ÖNERİLER

Dam ve Ark. (2010) yılında yaptıkları çalışmada sürekli gelişerek değişen öğrenci ihtiyaçlarını karşılamada öğretmenlerin etkili davranışlarının önemli olduğunu belirtmiştir. Yapılan araştırma sonucunda öğretmenlerin özelliklerinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu araştırma daha büyük örneklem gruplarında yenilenecek farklılıklar karşılaştırılabilir. Elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak öğretmen yetkinliklerini geliştirici eğitim ve etkinlikler düzenlenebilir.

Araştırma bulgularından sınıf şube sayısı artırıldıkça öğrenci başarısının artacağı sonucuna ulaşılmıştır. Okullarda eğitim görülen kalabalık sınıflar ortadan kaldırılabilir ve daha az öğrenci bulunduran yeni sınıflar oluşturularak okul şube sayısı artırılabilir.

Bürgener ve Barth (2018) çalışmasında, Holm ve ark. (2016) gazetede artan toplumsal kalkınma ve dönüşüm ihtiyacında kaliteli eğitimin sağlanması ve desteklenmesi için öğretmen eğitimi dikkate alınmalı ve bu konuda birlikte hareket ederek motivasyonunun yetkin öğretmenlere bağlı olacağını belirtmişlerdir (UNESCO, 2014). Araştırma sonucunda örneklemin çoğunluğunun eğitim fakültesi mezunu olduğu belirlenmiştir. Eğitim fakültelerinde öğretmenlere verilen eğitim kalitesini artırmak için çalışmalar yapılabilir. Eğitim fakültelerinde öğretmen adayları mezun olmadan yetkinlik düzeylerini belirlemek için çalışmalar yapılabilir ve bunun sonucunda elde edilen verilerden öğretmen adaylarının yetkinlik düzeylerini geliştirmek için eğitimler ve etkinlikler düzenlenebilir.

Darling-Hammond ve Lieberman 2012 yılında her ülkede başarıya ulaşmanın farklı olabileceğini ancak yetkin ve nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesinin uluslararası bir husus olduğunu belirtmiştir. İhtiyaçları karşılanan ve başarılı olan öğrenciler başarılı bir gelecek demektir. Bu nedenle öğretmen yetkinlik düzeyleri düzenli olarak kontrol edilmeli düşük yetkinlik düzeylerini geliştirmek için hizmet içi eğitim seminerleri gibi çeşitli çalışmalar yapılmalıdır. Geleceğe yatırım yapmak için mevcut sistem içerisinde yer alan öğretmenler işbirliği içerisinde kurum ve

kuruluşlarında bu konuda destek olabilir. Bu araştırma farklı zaman aralıklarında farklı örneklem gruplarında tekrarlatılabilir ve yetkinlik düzeyleri ortaya çıkarılabilir düşük yetkinlik düzeylerinin etkilerini ortadan kaldırmak için gerekli düzenlemeler yapılabilir.

Bazı çalışmalar da öğretmen eğitimi müfredatında düzenlemelerin yapılmasını önermiştir(Girvan ve ark. 2016; Heikkinen ve ark. 2011, Korthagen,2004). Eğitim müfredatında yapılan düzenlemelerin kalıcı ve köklü olması önerilebilir.

Araştırmada fen bilimleri öğretmen yeterlilik düzeyleri OHIO Öğretmen yeterlilik ölçeğine göre belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin yeterlilik düzeyleri farklı ölçme değerlendirme teknikleri kullanılarak da değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

- Abazaoğlu, İ. (2014). Fen Bilgisi Öğretmen ve Öğrenci Özelliklerinin öğrenci Başarısı ile İlişkisi: TIMMS 2011 Verilerine Göre Bir Durum Analizi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Abazaoğlu, İ. (2016). Öğrencilerin Fen Başarılarını Etkileyen Bazı Faktörler: TIMMS 2011 Verilerine Göre Öğretmen Düzeyinde İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-16.
- Adıgüzel, A., & Culha, A. (2016). Eğitim Fakültesinden Mezun Olan Öğretmenler ile Diğer Fakültelerden Mezun Olan Öğretmenlerin Sınıf Yönetimi Becerilerinin Karşılaştırılması. *Asya Öğretim Dergisi*, 4(1), 17-33.
- Ağırman, N. (2016). Sınıf Öğretmenlerinin Öğretmen yeterlik ve öğretmen liderlik düzeylerinin değerlendirilmesi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akbaba Altun, S., & Çakan, M. (2008). Factors Affecting Student Success on Exams: The case of Successful cities on LGS/ÖSS Exams. *Elementary Education Online*, 1(7), s. 157-173.
- Akça, F., Demir, S., & Yılmaz, T. (2015). The Comparison Of Academic Locus of Control And The Perceptions of Self Efficacy Teacher Candidate. 2(1), 1-9.
- Akdağ, G. (2011). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Ölçme - Değerlendirmeye İlişkin Yeterlilik Algıları ve Görüşleri (Adıyaman İli Örneği). Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aksu, F. (2009). İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Yeterlilik Algılarının Sınıf Yönetimi Becerilerine ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Akyüz, G. (2006). *Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Öğretmen ve Sınıf Niteliklerinin Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi*. Aralık 10, 2014 tarihinde İlköğretim On-Line Dergisi: <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden alındı
- Akyüz, Y. (2001). Başlangıçtan Günümüze Öğretmen Yetiştirme Uygulamaları ve Eğitim Bilimleri. *Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Bilimleri Paneli*, 11-16. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Akyüz, Y. (2003). Eğitim Tarihinde Günümüze Kadar Öğretmen Yetiştirilmesi ve Sağlanması İlkeleri, Uygulamaları” Çağdaş Eğitim Sistemlerinde Öğretmen Yetiştirme Ulusal Sempozyumu . 165-188. Ankara: Eğitim-Sen Yayınları.
- Akyüz, Y. (2003). Osmanlıdan Günümüze Öğretmen İstihdam İlke ve Politikalarına Eleştirel Bir Bakış. *Öğretmen Yetiştirme ve İstihdamı Sempozyumu* (s. 165-188). Ankara: Eğitim Sen Yayınları.

- Albayrak, F. T. (2015). İlkokul Öğretmenlerinin Mesleki Değerleri İle Öğretmen Yetkinlikleri arasındaki ilişki (Erzurum İli Örneği). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Antecol, H., Özkan, E., & Sekan, O. (2015). The effect of teacher gender on student achievement in primary school: Evidence from a randomized experiment. *Journal of Labor Economics*, 33(6453), 38.
- Ashton, P., & Webb, R. (1986). Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement. New York: Longman.
- Atar, H. Y., & Atar, B. (2012). Türk Eğitim Reformunun Öğrencilerin TIMSS 2007 Fen Başarılarına Etkisinin İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamalarla Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2621-2636.
- Ayra, M., & Kösterelioğlu, İ. (2016). Öğretmenlerin Mesleki Öz-Yeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *GÜSBED, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(17), 81-101.
- Baloğlu, N. &. (2008). Öğretmen yetkinliğinin tarihsel gelişimi ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği: Türk kültürüne uyarlama, dil geçerliği ve faktör yapısının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* 56., 571-606.
- Baloğlu, N., & Karadağ, E. (2008). Öğretmen yetkinliğinin tarihsel gelişimi ve Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği: Türk kültürüne uyarlama, dil geçerliği ve faktör yapısının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 56, s. 571-606.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. *Encyclopedia of human behavior*, 4, 71-81. (I. V. Ramachandran, Derleyici) San Diego: CA: Academic Press.
- Barnett, R. (1994). *The Limits Of Competence: Knowledge, Higher Education And Society*. Buckingham: Open University Press.
- Bastian, K. C., McCord, D. M., Marks, J. T., & D, C. (2017). A temperament for teaching? Associations between personality traits and beginning teacher performance and retention. *AERA Open*, 3(1), 1-17.
- Berberoğlu, G., & Kalender, İ. (2005). Öğrenci Başarısının Yıllara, Okul Türlerine, Bölgelere Göre İncelenmesi: ÖSS ve PISA Analizi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(7), s. 21-35.
- Boozer, M., & Rouse, C. (2001). Intraschool Variation in Class Size: Patterns and Implications. *Journal of Urban Economics*, 50(1), s. 163-189.
- Bökeoğlu, Ç. Ö. (2008). Primary School Teachers' Belief of Efficacy. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 143(2), 143-167.

- Bürgener, L., & Barth, M. (2018). Sustainability competencies in teacher education: Making teacher education count in everyday school practice. *Journal of Cleaner Production*, 174, s. 821-826.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: a study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44, 473-490.
- Ceyhan, S. (2014). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yeterlik Algıları ve Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları (Doğu Anadolu Bölgesi). Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Cheng, A., & Zamarro, G. (2018). Measuring Teacher Non-cognitive Skills and Its Impact on Students: Insight from The Measures of Effective Teaching Longitudinal Database. *Economics of Education Review*, 1-10.
- Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2014). Measuring the impacts of teachers I: Evaluating bias in teacher value-added estimates. *American Economic Review*, 104(9), s. 2593-2632.
- Cheung, Y. H. (2008). Teacher Efficacy: A Comparative Study of Hong Kong and Shanghai Primary In-Service Teachers. *Australian Educational Researcher*, 35(4), 103-123.
- Clotfelter, C. T., Ladd, H. F., & Vigdor, J. L. (2010). Teacher Credentials and Student Achievement in High School: A Cross-Subject Analysis with Student Fixed Effects. *Journal of Human Resources*, 3(45), 655-681.
- Corcoran, R., & O'Flaherty, J. (2018). Factors that Predict Pre-Service Teachers' Teaching Performance. *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy*, 44(2), 175-193.
- Çapri, B., & Kan, A. (2007). Öğretmenlerin Kişilerarası Öz-yeterlik İnançlarının Hizmet Süresi, Okul Türü, Öğretim Kademesi ve Unvan Değişkenleri Açısından İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), s. 63-83.
- Çelikkaleli, Ö. (2011). Yetişkin Eğitimcisi Öğretmenlerin Tükenmişlik ve Mesleki Yetkinliklerinin İncelenmesi. (4), 3, 36-53. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.
- Çelikkaleli, Ö., & İnandı, Y. (2012). İlköğretim Öğretmenlerinde Disiplin Anlayışı ve Kişilerarası İlişkiye Yönelik Yetkinlik İncancının İncelenmesi . *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(2).
- Çifçili, V. (2008). Dershane Öğretmenlerinin Öğretmen Yeterlilik Düzeyleri ve Mesleki Doyumları Arasındaki İlişki. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi* (10), s. 101-115.
- Çimen, S. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Tükenmişlik Yaşantıları ve Yeterlilik Algıları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi.

- Danielson, C. (2007). *Enhancing professional practice: A framework (2nd ed)*. Virginia, USA: Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement:A Review of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis*, 8(1).
- Darling-Hammond, L., & Lieberman, A. (2012). *Teacher education around the world: Changing policies and practices*. New York: Routledge.
- Demir, M. C. (1997). Fransa ve Türkiye’de Öğretmen Yetiştirme Uygulamalarının Karşılaştırılması.Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Diken, H. İ. (2004). Öğretmen Yeterlik Ölçeği Türkçe Uyarlaması, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16, s. 102-112.
- Dobbie, W. (2011). Teacher characteristics and student achievement: Evidence from Teach for America (Unpublished Manuscript). Retrieved from https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/wdobbie/files/dobbie_tfa_2011.pdf.
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assesment*, 91(2), 166-174.
- Ekici, G. (2006). Meslek Lisesi Öğretmenlerinin Öğretmen Özyeterlik İnançları Üzerine Bir Araştırma. <http://www.ejer.com.tr/tr/index.php?git=22&kategori=55&makale=201>.
- Elif Gülşah, Y. (2010). Okul Kültürü Öğrenci Başarısı İlişkisi: İstanbul İli İlköğretim Okullarında Ampirik Bir Araştırma. İstanbul.
- Erberber, E. (2009). Analyzing Turkey’s Data From TIMSS 2007 to Investigate Regional Disparities In Eighth Grade Science Achievement. *Boston College Lynch School of Education*.
- Erişen, Y., & Çeliköz, N. (2003). Öğretmen Adaylarının Genel Öğretmenlik Davranışlarına ilişkin Yeterlilik Algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(4), 427-439.
- Erol, E. (2014). Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimine İlişkin Yeterlilikleri (Manisa İli Sarıgöl, Alaşehir İlçeleri Örneği). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ferguson, R. F. (2012). Can student surveys measure teaching quality? *Phi Delta Kappan*, 94(3), 24-28.
- Fidan, M. (2012). Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Özel Alan Yeterlilikleri Hakkındaki Özyeterlilik Algıları. Kırşehir: Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson
- Gençtürk, A. (2008). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Algıları ve İş Doyumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher Efficacy: A Construct Validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), s. 569-582.
- Gilbert, D. C., & Levinson, D. J. (1957). Custodializm and humanism in mental hospital structure and in staff ideology. Edit. M. Greenblatt, D. J. Levinson & R. H. Williams. *The patient and the mental hospital* (s.20-34). Glencoe: Free Press.
- Girvan, C., Conneely, C., & Tangney, B. (2016). Extending Experiential Learning in Teacher Professional Development. *Teaching and Teacher Education*, 58, 129-136.
- Goldhaber, D., & Anthony, E. (2007). Can Teacher Quality be Effectively Assessed? National Board Certification as a Signal of Effective Teaching. *Review of Economics and Statistics*, 1(89), 134-50.
- Gömleksiz, M. N., & Serhatoğlu, B. (2013). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlilik İnaçlarına İlişkin Görüşleri. *Turkish Studies*, 8(7), s. 201-221.
- Guo, Y., Piasta, S. B., Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2010). Relations among preschool teachers' self-efficacy, classroom quality, and children's language and literacy gains. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1094-1103.
- Guskey, T. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching & Teacher Education*, 4(1), 63-69.
- Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1994). Teacher Efficacy: A Study of Construct Dimensions. *American Educational Research Journal*, 31, s. 627-643.
- Gündüz, B., & Öner, Ç. (2009). Okul Psikolojik Danışmanlarında Mesleki Yetkinlik İnanıcı. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1).
- Güngör Seyhan, H. (2015). Kimya Öğretmenlerinin İş Doyumları, Öz-Yeterlilik Algıları, Örgütsel Bağlılıkları ve İş Streslerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Turkish Journal of Education, TURJE*, 4(2), s. 41-60.
- Heikkinen, H. L., Tynjala, P., & Kiviniemi, U. (2011). Integrative pedagogy in practicum: Meeting the second order paradox of teacher education. (M. Mattson, T. V. Eilertsen, & D. Rorrison, Dü) *A practicum turn in teacher education*, 91-112.
- Holm, T., Sammalisto, K., Caeiro, S., Rieckmann, M., Dlouha, J., Wright, T., et al. (2016). *Call for papers: developing sustainability into a golden thread throughout all levels of education*. J. Clean. Prod. .

- İsrael, E. (2007). Özdüzenleme Eğitimi, Fen Başarısı ve Özyeterlilik. İzmir: Dokul Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Işıl, A. (2011). TIMMS 2007 Verilerine Göre Öğrencilerin Fen Başarısı İle Öğretmenlerin Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Jackson, K. (2016). What do test scores miss? The importance of teacher effects on non-test score outcomes. *Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research NBER.*
- Kalfa, Y. (2006). Okul Büyüklüğünün Kalite, Verim ve Öğrenci Başarılarına Etkileri. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kane, T. J., McCaffrey, D. F., Miller, T., & Staiger, D. O. (2013). Have we identified effective teachers? Validating measures of effective teaching using random assignment. Seattle, WA: MET Project. Bil., Gates, M. Foundation.
- Kane, T., Rockoff, J. E., & Staiger, D. (2008). What Does Certification Tell Us about Teacher Effectiveness. *Economics of Education Review*, 27(6), s. 615–631.
- Kaptan, S. (1998). Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri. Ankara: Tekışık Yay.
- Karahan, Ç. (2006). İlköğretim İkinci Kademe Öğretmenlerinin Öz Algılamaları ve Mesleki Doyumlarının İncelenmesi. İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karasar, N. (2006). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel yayın Dağıtım.
- Kartal, S. (2009). Eğitim Fakülteleri Dışındaki Fakültelerden Mezun Olan Öğretmenlerin Eğitim Örgütlerindeki Değerlere Uyumları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 283-289.
- Kenan, T. (2004). Sınıf İçi Öğretmen Öğrenci İletişiminin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkileri ve Bir Uygulama. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koç, D. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Başarısı ve Tutumu Arasındaki İlişki (Afyonkarahisar İl Örneği). Afyonkarahisar: Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Korkmaz, T. (2010). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Düşüncelerinin Öğretmen Yetkinliğine Etkisi: Bir Yapısal Eşitlik Modelleme Çalışması. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Korkut, K. (2009). Sınıf Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları İle Sınıf Yönetimi Beceri Algıları Arasındaki İlişki. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Korthagen, F. A. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), s. 77-97.

- MEB. (2014). *2014-2015 öğretim yılı ortak sınavlar e-kılavuzu*, . Mart 20, 2015 tarihinde
http://oges.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_11/04053521_ortaksnavlareklavuz20142015.pdf adresinden alındı
- MEB. (2016). *PISA 2015 Ulusal Ön Raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Muralidharan, K., & Sheth, K. (2016). Bridging education gender gaps in developing countries: The role of female teachers. *Journal of Human Resources*, 51(2), 269-297.
- Mutlu, N. (2016). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Mesleki Yeterlilik Algılarının Belirlenmesi. Lefkoşa: Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- ÖSYM. (2018). Kamu personel seçme sınavı (KPSS) kılavuzu, A grubu ve öğretmenlik. Ankara: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi.
- Özdemir, İ. (2015). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Tükenmişliğini Etkileyen Değişkenlerin Yapay Sinir Ağı ile Öngörüsü (Zonguldak İl Örneği). Kırşehir: Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özenç İra, G. (2017). Temel Eğitim Öğretmenlerinin Davranışsal-Öğretimsel Sınıf Yönetimi Alımları ile Yetkinlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özgün, M. S. (2007). Okul Psikolojik Danışmanlarının Kişilik Özellikleri İle Mesleki Yetkinlik Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi.
- Özgür, F. N. (1986). Tutum Ölçeği, Öğretmenlik Mesleğine Karşı Tutumu Ölçmeye Çalışan Bir Araştırma. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parades, V. (2014). A teacher like me or a student like me? Role model versus teacher bias effect. *Economics of Education Review*, 39(2014), 38-49.
- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, Measurement, and Improvement of Classroom Processes: Standardized Observation Can Leverage Capacity. *Educational Researcher*, 38(2), s. 109-119.
- Podell, D., & Soodak, L. (1993). Teacher efficacy and bias in special education referrals. *Journal of Educational Research*, 86, 247-253.
- Ramey-Gassert, L. &. (1992). Enhancing science teaching self-efficacy in pre-service elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 4(1), 26-34.
- Reddin, W. J. (1970). *Effective management by objectives the 3D method of MBO*. New York: McGraw-Hill.

- Richardson, A. G. & Thomas, A. A. (1989). "Characteristics of the effective teacher as perceived by pupils and teachers: A Caribbean study." Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, California.
- Rockoff, J. E. (2004). The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data. *American Economic Review*, 94(2), 247-252.
- Rockoff, J. E., Jacob, B., Kane, T., & Staiger, D. (2011). *Can you recognize an effective teacher when you recruit one? Education Finance and Policy*, 6(1), 43-74.
- Rockoff, J. E., Jacob, B., Kane, T., & Staiger, D. (2011). Can you recognize an effective teacher when you recruit one? *Education Finance and Policy*, 6(1), s. 43-74.
- Ronfeldt, M. (2012). Where should student teachers learn to teach? Effects of field placement school characteristics on teacher retention and effectiveness. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 34(1), 3-26.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal vs. external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1-28.
- Saracaloğlu, A. S., Aslantürk, E., & Çengel, M. (2006). Aydın İli İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Mesleki ve Bireysel Yeterliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. (s. 104-118). Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildiri Kitabı.
- Saracaloğlu, A. S., Karasakaloğlu, N., & Evin Gencil, İ. (2010). Türkçe Öğretmenlerinin Özyeterlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(33), 65-283.
- Saracoğlu, A. S., Aldan Karademir, Ç., Dinçer, B., & Dedebalı, N. C. (2017). Öğretmenlerin Öğretmene Stilleri, Özyeterlilik ve İş Doyumlarının Belirlenmesi. *Education Science (NWSAES)*, 12(1), s. 58-85.
- Saracoğlu, A. S., Certel, Z., Varol, S. R., & Bahadır, Z. (2012). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Özyeterlilik İnançları ve Denetim Odaklarının İncelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 54-65.
- Sarı, N. (2002). Sanayileşmenin Öğretmen Eğitim Programları Üzerine Etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Serttürk, M. (2008). Fen Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısı ve Tutumuna Etkisi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sezer, E. (2016). Öğretmenlerin Kişisel ve Mesleki Niteliklerinin 4 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin TIMSS 2011 Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Shahid, J., & Thompson, D. (2001). *Teacher Efficacy: A Research Synthesis*. Seattle: Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- Şahin, Z. S. (2010). Okul Öncesi Eğitim Öğretmenlerinin Mesleğe Yönelik Tutumları ve Yeterlilik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tabachnick and Fidell, 2013 B.G. Tabachnick, L.S. Fidell *Using Multivariate Statistics* (sixth ed.) Pearson, Boston (2013)
- Telef, B. (2011). Öğretmenlerin Öz-Yeterlilikleri, İş Doyumları, Yaşam Doyumları ve Tükenmişliklerinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(1), s. 91-108.
- Telef, B. B. (2011). The Study of Teachers' Self-Efficacy, Job Satisfaction, Life. *Elementary Education Online*, 10(1), s. 91-108.
- Tickle, L. (1999). Teacher Self-Appraisal and Appraisal of Self The Role of Self in Teacher Development. (R. P. (Ed.), Dü.) *The Role of Self in Teacher Development* .
- Tschannen-Moran , M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Tschannen-Moran, M., & Johnson, D. (2011). Exploring literacy teachers' self Teaching and Teacher Education, efficacy beliefs: potential sources at play. *Teaching and Teacher Education*, 27, 751-761.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, W. K., & Woolfolk-Hoy, A. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*. 68, 202-248.
- Ubuz, B., & Sarı, S. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının İyi Öğretmen Olma ile İlgili Görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(28), 53-61.
- UNESCO. (2014). *Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Paris.
- Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2009). Ortaöğretim Öğretmenlerinin Öz-Yeterlilik Algıları. 9(17), 1-16. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.
- Winters, M. A., Haight, R. C., T.T, S., & Pickering, K. (2013). The effect of same-gender teacher assignment on student achievement in the elementary and secondary grades: Evidence from panel data. *Economics of Education Review*, 34, 69-75.
- Woolfolk Hoy, A., & Burke-Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 18, 5-22.
- Woolfolk Hoy, A., Hoy, W. K., & Davis, H. (2009). *Teachers' Self-Efficacy Beliefs in Handbook of Motivation in School*. Retrieved from www.scopus.com.

- Xin, T. X., Xu, Z., & Tatsuoka, K. K. (2004). Linkage between teacher quality, student achievement, and cognitive skills: A rule-space model. *Studies in Educational Evaluation*, 30(3), 205-223.
- Yerten, K. (2006). Okul Büyüklüğünün Kalite, Verim ve Öğrenci Başarısına Etkileri. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yeşilyurt, E., & Çankaya, İ. (2008). Sınıf Yönetimi Açısından Öğretmen Niteliklerinin Belirlenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 274-295.
- Yıldızlı, H. (2011). İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Genel Öğretmenlik Davranışları Açısından Kendilerine Yönelik Yeterlilik Algıları (Ankara İli Örneği). Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, A., & Morgil, G. (1992). (1992) Türkiye'de Fen Öğretiminin Genel Bir Değerlendirmesi, Sonuçları ve Öneriler, 7, 269-278. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 269-278.
- YÖK.(1998).*Eğitim Fakülteleri Öğretmen Yetiştirme Programlarının Yeniden Düzenlenmesi*. Ekim 18, 2017 tarihinde http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/ogretmen_yetistirme_lisans/rapor.doc. adresinden alındı
- YÖK. (2007). *Türkiye'nin Yükseköğretim Stratejisi*. Ankara.
- YÖK.(2018). 2018 Kamu Personel Seçme Sınavı (KPSS) Lisans Klavuzu. Ankara
- Yüce, S., & Tatar, P. (2003). "21. Yüzyıl Türkiyesinde İlk ve Ortaöğretimde Eğitim Sorunları". Haziran 16, 2015 tarihinde <http://stu.inonu.edu.tr/~bilimeg/bildir>: <http://stu.inonu.edu.tr/~bilimeg/bildir> adresinden alındı

EKLER

EK 1 **Kişisel Bilgi Formu**

EK 2 **OHIO Öğretmen Yetkinlik Ölçeği**

EK 1 . Kişisel Bilgi Formu

Değerli Öğretmenim,

Her maddenin karşısında her biri beşer dereceden oluşan bir dereceleme ölçeği göreceksiniz. Her yeterliğe göre kendinizi ne düzeyde algıladığınıza ilişkin uygun bulduğunuz kutucuğu beş üzerinden puanlayarak işaretleyiniz. 1 (bir), 2 (iki), 3 (üç), 4 (dört) ve 5 (beş) olmak üzere 5'li likert aralığında değerlendiriniz.

Ankette adınızı belirtmenize gerek yoktur. Vereceğiniz içten ve doğru cevaplar, araştırma bulgularının gerçeğe uygunluk derecesini yükseltecektir.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

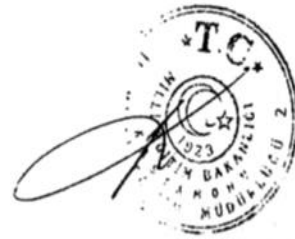
Saygılarımla...

Nevin AKARSU

Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı

Yüksek lisans Öğrencisi



EK 1.'in devamı

Kişisel Bilgi Formu

Aşağıdaki soruların altındaki seçeneklerden hangisi durumunuzu tanımlıyorsa karşısındaki parantezin içine (x) işareti koyunuz.

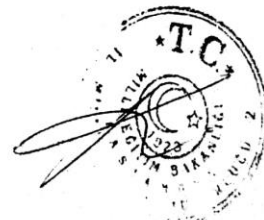
1. Cinsiyetiniz Erkek Kadın
2. Yaşınız 20-25 26-30 31-35 36-40 41 +
3. Öğretmenlik kıdeminiz 0-5 yıl 6-10 yıl 11-15 yıl 16-20 yıl 21-25 yıl 26-30 yıl 31 yıl ve üzeri

4. Mezun olduğunuz okul

- Eğitim Fakültesi
- Eğitim Yüksek Okulu
- İlk Öğretmen Okulu
- Eğitim Enstitüsü
- Eğitim Ön Lisans-AÖF Lisans Tamamlama
- Eğitim Fakültesi Dışında Başka Bir Lisans Programı
- Diğer Lütfen Yazınız

5. Lisans Üstü Eğitim Durumunuz

- Yüksek Lisans Devam Eden
- Yüksek Lisans Tamamlanmış
- Doktora Devam Eden
- Doktora Tamamlanmış



EK 2. OHIO Öğretmen Yetkinlik Ölçeği

Ohio Öğretmen Yetkinlik Ölçeği					
	1	2	3	4	5
1. Disiplinsiz bir öğrencinin duygu ve düşüncelerini ne derecede anlayabilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Öğrencilerinizin eleştirel düşüncelerine katkı sağlama gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Sınıfta düzeni bozucu davranışları ne kadar kontrol edebilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. İlgi düzeyi düşük olan öğrencilerinizi ne kadar motive edebilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Öğrencinize -ondan beklediğiniz davranışın ne olduğunu, onun anlayabileceği düzeyde- anlatma gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6 Öğrencilerinizi, verilen ödevleri/görevleri başarabileceklerine ne kadar inandırabilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Öğrencilerinizin zor soruları karşısında onlara doyurucu cevaplar verebilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Sınıfta yapılması gereken günlük rutin işleri, hoş bir akış haline getirebilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Öğrencilerinizin öğrenmeye değer vermelerine ne kadar yardımcı olabilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Öğrencilerinize öğrettiklerinizi kapsamlı olarak ölçebilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Soru sorabilme beceriniz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Öğrencilerinizin yaratıcılıklarını ne derecede güçlendirebilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Öğrencilerinizin sınıf kurallarına uymalarını ne kadar sağlayabilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Başarısız öğrencinin anlama kapasitelerini geliştirme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Gürültücü veya huzur bozucu öğrencilerin bulunduğu bir ortamda sakin kalabilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. Her sınıf için iyi bir sınıf yönetim sistemi kurabilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Dersleri öğrencilerinizin bireysel özelliklerine göre ayarlayabilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18. Farklı ölçme ve değerlendirme stratejilerini kullanabilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. Yaramaz öğrencilerin dersi kaynatmalarını önleyebilir misiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20. Öğrencilerin kafası karıştığında, alternatif bir açıklama yapabilme gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21. Sınıfta size karşı çıkan öğrencilerinize ne kadar iyi yanıt verebilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22. Çocuklarının okul başarılarını arttırabilmede öğrenci velilerine ne ölçüde yardımcı olabilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23. Sınıfınızda alternatif öğretim stratejilerini ne kadar iyi uygulayabilirsiniz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24. Yetenekli öğrencilerinizi yüreklendirmedeki etki gücünüz ne düzeydedir?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Nevin AKARSU
Doğum Yeri ve Yılı : Taşköprü/ 1992
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili :İngilizce
E-posta : nevinnakarsu@gmail.com



Eğitim Durumu

Lise : Taşköprü Anadolu Lisesi (2009)
Lisans : Kastamonu Üniversitesi/ Fen Bilgisi Öğretmenliği (2013)
: Kastamonu Üniversitesi/Okul Öncesi Öğretmenliği (2017)
Yüksek Lisans : Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (2018)

Mesleki Deneyim

İş Yeri : Alatarla Ortaokulu (2017-2018)
İş Yeri : Naime Alp Anaokulu (2017-2018)
İş Yeri : 10 Aralık Mesleki Teknik Anadolu Lisesi (2015-2016)
İş Yeri : Candaroğulları Ortaokulu (2013-2014)

Yayımları

- Akarsu, N., & Pekol, S. (2016). Okul Öncesi Öğretmenleri ve Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen ve Doğa Etkinliklerine Yönelik Görüşleri. *11. Okul Öncesi Öğrenci Kongresi*. Kastamonu.
- Akarsu, N. (2017). Ergonomics for Preschool Education. *30. International Seminar of Ergonomics*. Tarnow.
- Akarsu, N., & Pekol, S. (2018). 3-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Okul Öncesi Dönemde Ağırlık Boy Uzunluğu Profillerinin İncelenmesi. *13.Okul Öncesi Eğitimi Öğrenci Kongresi*. Afyon.
- Akarsu, N., & Pekol, S. (2018). Erken Çocukluk Döneminde Yaratıcılığın Keşfedilmesine Yönelik Öğretmen Görüşleri. *VIII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi(ULEAD 2018)*. Manisa.

Akarsu, N., & Pekol, S. (2018). Montessori Fen ve Doğa Uygulamalarının Bilimsel Süreç Becerileri Bağlamında İncelenmesi. *X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*. Nevşehir.

Akarsu, N., & Pekol, S. (2018). Okul Öncesi Dönemde Fen Kavramlarının Öğretiminde Karşılaşılan Problemler. *VIII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi(ULEAD, 2018)*. Manisa.



