



**T.C.  
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE  
YÖNELİK TUTUMLARI İLE ÖZ YETERLİLİK DÜZEYLERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ  
(İstanbul İli Ataşehir İlçesi Örneği)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Yağmur Melis ORKUNOĞLU**

**İSTANBUL/ 2016**



T.C.  
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OKUL ÖZELİ... GÖRÜŞMELERİNİN... FEN... ÖLÇÜMLERİNE... GÖNELİK  
TUTULMASI... İLE... ÖZGÜVENLİLİK... DERSLERİ... ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN... İNCELENMESİ... ÇALIŞMA... ÖZELİ... ÖZELİ...

Ad-Soyad: YAĞMUR MELİS ÖRÜNÖĞÜLÜ

ONAY:

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÖZAR

Üye: Prof. Dr. HALLİ EKŞİ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Ahmet KATILMIŞ

Onay Tarihi: 02.06.2016.....



**T.C.  
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE  
YÖNELİK TUTUMLARI İLE ÖZ YETERLİLİK DÜZEYLERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ  
(İstanbul İli Ataşehir İlçesi Örneği)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Yağmur Melis ORKUNOĞLU**

**Danışman : Yrd.Doç.Dr. Mustafa OTRAR**

**İSTANBUL/ 2016**

## ÖZET

# OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE ÖZ YETERLİLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ (İstanbul İli Ataşehir İlçesi Örneği)

Yağmur Melis ORKUNOĞLU

Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bölümü

Danışman: Yrd.Doç.Dr.Mustafa OTRAR

Ocak 2016,103 sayfa

Bu araştırma okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacı ile yapılmıştır. Araştırma İstanbul ili Ataşehir ilçesi içerisinde yer alan, özel ve devlet anaokulunda çalışan 250 okul öncesi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Veriler 2014-2015 eğitim öğretim yılı güz yarı yılında bu araştırmada, demografik bilgileri elde etmek fen öğretimi öz yeterlik inançlarının belirlenmesinde Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilmiş ve Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan “Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” ve fen öğretimine yönelik tutumlarının belirlenmesinde ilk olarak 1986 yılında Thompson ve Shrigley’s tarafından ilköğretim öğretmenlerine yönelik olarak geliştirilip Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından ise okul öncesi öğretmen adaylarına adapte edilip Çakmak (2006) Türkçeye uyarlanmış olan “Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği“(FÖYTÖ) ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Anket Formu” kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçları, okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik ölçeğinin kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi alt boyutlarında inançlarının iyi seviyede olduğunu göstermiştir. Ayrıca analiz sonuçları okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisi öğretimine yönelik pozitif tutum geliştirdiklerini ve kişisel öz-yeterliliklerinin iyi yönde olduğunu göstermiştir. Bunlara ek olarak okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri ile okul öncesi öğretmenlerinin sonuç beklentileri ve fen öğretimine yönelik tutumları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca fen dersini etkili bir şekilde öğretebileceğine inanan öz-yeterliliği yüksek öğretmenlerin fen öğretimine yönelik pozitif bir tutum geliştirdikleri söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen Eğitimi, Okul Öncesi Fen Eğitimi, Öz-Yeterlik İnancı, Tutum.

## **ABSTRACT**

### **STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESCHOOL TEACHERS' SCIENCE TEACHING AND SELF-EFFICACY LEVELS (Ataşehir, District of Istanbul Sample )**

**Yağmur Melis ORKUNOĞLU**

**Master Thesis, Educational Administration and Supervision Department**

**Advisor : Ass. Prof. Dr. Mustafa OTRAR**

**January 2016, 103 pages**

This research was carried out in order to evaluate the relationship between the attitudes of preschool teachers towards science teaching and self efficacy levels. Research was carried out in the town of Ataşehir Istanbul with 250 teachers from private and government preschools. Data was obtained in the first semester of education year 2013-2014. In this study, to obtain demographic information and determine self-efficacy beliefs in science teaching, developed by Riggs & Enochs(1990) adopted to Turkish by Özkan, Tekkaya & Çakioğlu(2002) 'Science Teaching Self Efficacy Beliefs Instrument' and first introduced in 1986 to determine the attitudes towards science teaching, Thomson & Shrigleys later developed for primary teachers Choi, Kim & Cho(2003) and adapted for preschool teachers Çakmak(2006) Turkish version "Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği"(FÖYTÖ) and a questionnaire form developed by researchers was collected.

The research results show that the level of self-efficacy in science teaching, personal self-efficacy levels and results against subscale belief expectations are of a good level. Analysis results also suggest that preschool teachers' science teaching attitudes and personal self-efficacy levels developed positively. In addition, preschool teachers' self-efficacy and attitudes towards science teaching measure positively against preschool teaching results expectations. A statistically significant positive correlation was found. Teachers who believe they can teach their science lesson effectively with high self-efficacy develop a more positive attitude toward teaching science.

**Keywords :** Science Teaching, Preschool Science Teaching, Self Efficacy Belief, Attitude

## ÖNSÖZ

Okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisi öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançları ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacını taşıyan bu araştırma birçok kişinin emeği ile ortaya çıkmıştır.

Öncelikle araştırma sürecinde bilimsel tutum ve felsefesi ile bana ışık tutan, çalışmam sırasında değerli görüş ve önerileriyle destek olan, ihtiyacım olduğu her anda çalışmalarımın en iyi şekilde gerçekleşmesi için en yoğun günlerinde bile yardımını esirgemeyen, Sayın Hocam Yrd. Doç. Dr. Mustafa OTRAR'a teşekkür ederim.



## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
ÖNSÖZ.....	III
ÇİZELGE LİSTESİ.....	IV
EKLER LİSTESİ .....	X

### BÖLÜM I

#### GİRİŞ

1.1. Problem Durumu.....	2
1.2. Araştırmanın Amaçları.....	5
1.2.1. Genel Amaç.....	5
1.2.2. Alt Amaçlar.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Sayıltılar.....	7
1.5. Sınırlılıklar.....	7
1.6. Araştırmada Kullanılan Tanımlar.....	7

### BÖLÜM II

#### KURAMSAL ÇERVEÇE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Okul Öncesi Eğitimi.....	9
2.1.1.Okul Öncesi Eğitim Kapsamı ve Etkinlikleri.....	9
2.1.2.Okul Öncesi Eğitimin Amaçları.....	12
2.1.3.Okul Öncesi Eğitimin Önemi.....	14
2.2. Fen Bilgisi Eğitiminin Amacı.....	15
2.3. Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitimi.....	18
2.3.1.Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitiminin Önemi.....	18
2.3.2.Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitiminin Amacı.....	21
2.3.3.Okul Öncesi Fen Eğitiminde Öğretmenin Rolü.....	22
2.3.4.Okul Öncesi Fen Eğitiminin Çocuğun Gelişimine Etkileri.....	23

2.3.5.Okul Öncesi Fen Etkinliklerinde Kullanılan Yöntemler.....	24
2.3.6. Okul Öncesi Eğitimde Fen ve Doğa Köşesinin Önemi.....	25
2.4. Öz-Yeterlilik İnancı Kavramı.....	26
2.5. Öğretmen Öz-Yeterlilik İnancı.....	27
2.6. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum.....	29
2.7. İlgili Araştırmalar.....	30
2.7.1. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Yeterlilikleri İle İlgili Araştırmalar .....	30

### **BÖLÜM III**

#### **YÖNTEM**

3.1. Araştırma Modeli.....	32
3.2. Evren ve Örneklem.....	32
3.3. Veri Toplama Araçları.....	32
3.3.1. Anket Formu.....	33
3.3.2. Fen Bilgisi Öğretimi Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği .....	33
3.3.3.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği .....	33
3.4. Verilerin Toplanması.....	34
3.5. Verilerin Analizi.....	34

### **BÖLÜM IV**

#### **BULGULAR**

4.1.Grubun Genel Yapısına İlişkin Bulgular .....	35
4.2.Araştırmanın Hipotezlerine Ait Bulgular.....	42



## BÖLÜM V

### SONUÇLAR VE TARTIŞMA

5.1. Sonuçlar ve Tartışma.....	69
5.2. Öneriler.....	71
5.2.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	72
5.2.2. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	73
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>74</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>79</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>87</b>



## ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 1. Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri .....	36
Çizelge 2. Öğretmenlerin Yaş Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	36
Çizelge 3. Öğretmenlerin Kıdem Yılı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	37
Çizelge 4. Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	37
Çizelge 5. Öğretmenlerin Hizmet içi Eğitim Alıp Almadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	37
Çizelge 6. Öğretmenlerin Fen Eğitimi Etkinliklerine Katılma Sıklığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	38
Çizelge 7. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurum Türü Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	38
Çizelge 8. Öğretmenlerin Çalışmakta Olduğu Yaş Grubu Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	38
Çizelge 9. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumda Fen Laboratuvarı Olup Olmadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	39
Çizelge 10. Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	39
Çizelge 11. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumda Bilimsel Gezi Düzenlenip Düzenlenmediği Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	40
Çizelge 12. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumun Bahçesi Olup Olmadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	40
Çizelge 13. Öğretmenlerin Bahçe Etkinliklerinde Fen ve Doğa Dersi İşleyip İşlemediği Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	40
Çizelge 14. Öğretmenlerin Sınıflarında Fen ve Doğa Köşesi Olup Olmadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri .....	41
Çizelge 15. Öğretmenlerin Fen Etkinliklerinin Çocukların Problem Çözme Becerisini Geliştirmesine Öğretmenlerin Katılıp Katılmaması Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	41
Çizelge 16. Öğretmenlerin Fen Etkinliklerinin Çocukların Yaratıcılıklarını Geliştirmesine Öğretmenlerin Katılıp Katılmaması Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	41
Çizelge 17. Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	42

Çizelge 18. Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	42
Çizelge 19. Öğretmenlerin Fen Derslerinin Okul Öncesinde Gerekli Olduğunu Düşünüp Düşünmemesi Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	42
Çizelge 20. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği, Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutlarına Ait Ortalama Sapma Değerleri.....	43
Çizelge 21. Kişisel Öz yeterlilik Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	43
Çizelge 22. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan LSD Testi Sonuçları.....	44
Çizelge 23. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	45
Çizelge 24. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutu Puanlarının Günde Yaş Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan LSD Testi Sonuçları.....	45
Çizelge 25. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	46
Çizelge 26. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	46
Çizelge 27. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	47
Çizelge 28. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	47
Çizelge 29. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	48
Çizelge 30. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	48

Çizelge 31. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	49
Çizelge 32. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	49
Çizelge 33. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	50
Çizelge 34. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	50
Çizelge 35. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	51
Çizelge 36. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	51
Çizelge 37. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	51
Çizelge 38. Kişisel Öz yeterlilik Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Fen Eğitimlerine Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	52
Çizelge 39. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Fen Eğitimlerine Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	52
Çizelge 40. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurum Türüne Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	53
Çizelge 41. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Kurum Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	53
Çizelge 42. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurum Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	53

Çizelge 43. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	54
Çizelge 44. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	54
Çizelge 45. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Yaş Grubu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	55
Çizelge 46. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	55
Çizelge 47. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	56
Çizelge 48. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Laboratuvar Olup Olmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	56
Çizelge 49. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Kurumda Laboratuvar Olup Olmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	57
Çizelge 50. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Laboratuvar Olup Olmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	57
Çizelge 51. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	58
Çizelge 52. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	58
Çizelge 53. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	59
Çizelge 54. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	60

Çizelge 55. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	60
Çizelge 56. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Bilimsel Gezi Yapılıp Yapılmadığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları .....	61
Çizelge 57. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Kurumda Bilimsel Gezi Yapılıp Yapılmadığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	61
Çizelge 58.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Bilimsel Gezi Yapılıp Yapılmadığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	61
Çizelge 59. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Sınıflarında Fen Köşesi Bulunup Bulunmadığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	62
Çizelge 60. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Sınıflarında Fen Köşesi Bulunup Bulunmadığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	62
Çizelge 61.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Sınıflarında Fen Köşesi Bulunup Bulunmadığı Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	63
Çizelge 62. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları .....	63
Çizelge 63. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	64
Çizelge 64. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaşımını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	64
Çizelge 65. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları .....	65

Çizelge 66. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	65
Çizelge 67. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	66
Çizelge 68. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	66
Çizelge 69.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	67
Çizelge 70. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Fen Derslerinin Gerekli Olup Olmadığını Düşünmesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	67
Çizelge 71. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Fen Derslerinin Gerekli Olup Olmadığını Düşünmesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	68
Çizelge 72.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Fen Derslerinin Gerekli Olup Olmadığını Düşünmesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları.....	68
Çizelge 73. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanları ile Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiler.....	69
Çizelge 74. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Ölçeği Puanları ile Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiler.....	69

## EKLER LİSTESİ

Ek 1. Anket Formu .....	79
Ek 2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği.....	81
Ek 3. Fen Bilgisi Öğretimi Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği.....	82
Ek 4. Araştırma Ölçek İzinleri.....	84





## BÖLÜM I

### GİRİŞ

“Önemli olan sorgulamaktan hiç vazgeçmemektir.” Demiş *Albert Einstein*..

İnsanda kalıcı tutum değiştirme ve tutumları yaratma dönemi şeklinde adlandırılan eğitim; insanlara yaşamı öğretmeyi; etrafındaki olan olayları sağlıklı anlayıp yorumlamayı ve çözüm üretmesini sağlama amacını taşımaktadır.

Böyle yeteneklerin haricinde gelişmiş eğitim; matematiksel düşünce yeteneğini, analiz yeteneğini arttırarak, öğrenme isteklerini arttıran bireylerin olmasını ilke edinmiştir (Gürşimşek, 1998).

Fen etkinlikleri öğrencilerin gelişimlerine katkıda bulunması, onların yaşama bakış açılarında değişiklikler gerçekleştirmesi, davranış ve tutumlarını etkilemesi, ilgi alanlarını arttırılması, daha düzgün ve etkin düşünme şekillerini öğretmesi, problem çözme becerilerini geliştirmesi açısından önemlidir.

Fen eğitiminin önemli görevlerinden biri de, öğrencilerin bilimsel konularda yeterlilik kazanmış olarak yetiştirilmesidir. Bilimsel konularda yeterlilik kazanmış öğrenciler, rutin hayatlarında yaşadıkları bir problemi çözüme ulaştırırken bilimsel yöntemleri uygularlar. Rutin hayatlarındaki zorluklara karşı kalıcı ve mantıklı yanıtlar bulur. Ulaşmak istedikleri konulara daha seri ulaşırken, daha farklı konulara da ulaşarak yaratıcı olur ve gelişmiş yenilikleri etkin kullanabilir (Yaşar, 1998).

Öğretmen öz yeterlilik inancı öğretmenin karşılaştığı kötü bir deneyimle ne kadar zamanda ve nasıl baş edebileceğini belirler. Fen etkinlerinin temelinde problem çözme becerisi yatar. Öz yeterliliği sahip olmayan bir öğretmen bir zorluk karşısında çabası yavaşlayabilir veya yapması gerekeni tamamen bırakabilir.

Fen ve doğa etkinlikleri öğrencilerin kolay idrak edebilecekleri bir üslup ile anlatılması, öğrenmenin zevkli ve tercih edilir hale getirilmesi öğrencilerin çalışma gücünü artırır ve öğrenmeye istekli hale getirir.

Bu bölümde okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine karşı tutumları ile öz yeterlilikleri arasındaki ilişki ile ilgili problem durumu, alt

problemler, araştırmanın önemi, sayıtlılar, sınırlılıklar ve araştırmada kullanılacak olan terimlerin tanımlarına yer verilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Hayatın ilk aşaması öğrencinin öğrenmesi ve ilerlemesi bakımından fazlaca ehemmiyet taşır. Öğrencinin yaşadığı ortamı tanıyarak önemli bilgi, yetenek ve itiyat oluşturduğu bu aşama öğrencinin en önemli seneleridir.

Okul öncesi eğitim zamanında öğrenciler çevrelerinde olan olayları daha dikkatli inceleyerek, sebebini bulma eğilimi göstermektedirler. Hayal gücü fazla olduğu için, rutin hayatlarında olan durumlar arasında bağlantı kurarak cevaplarını bulmaya çalışmaktadır. Okul öncesi eğitim, öğrenci dünyaya geldiği andan itibaren başlayarak ilköğretime başlayacağı zamana kadar olan süreçtir ve öğrencinin ilköğretim döneminde ve ilerisinde çok mühim durumlar açığa çıkartmaktadır. Öğrencilerin kişisel niteliklerine ve büyüme seviyelerine göre, dikkat çekici nesnelere bulunmasını gerçekleştirerek, öğrencilerde fiziksel, psikolojik, sosyolojik öğelerin ilerlemesini ve milletin geleneksel niteliklerine olumlu bir şekilde ayak uydurmasını ve temel eğitime geçişini olumlu bir biçimde amaç edinmiş bir eğitimsel süreçtir.

İlköğretim döneminden önceki dönemde öğrenciler hevesli, sorgulayan, merak eden, öğrenmeye açık bir durumdadırlar. Böyle durumlardan dolayı öğrencilerin bu uzantıdaki ilerlemelerine yardımcı olmak gayesiyle, öğrencilerin sorgulayabilecekleri, sorularına cevap bulabilecekleri, sebep netice ilişkisini kurabilecekleri, değişik düşünceler söyleyerek çıkarımlarda bulunabilecekleri imkanlar sağlanmalı ve bu yönde eğitim olanakları sunulmalıdır. Bunun gerçekleşebilmesi için öğrencilerin araştırma isteklerini ve araştırma hislerini arttırıcı ve beyinsel kabiliyetlerini harekete geçiren faaliyetlerden en önemlilerinden olan "fen faaliyetleri" ile gerçekleştirebilir (Şahin, 2000).

Fen eğitimi, insan yaşamı ile alakalı çok mühim bir mevzu olup, öğrenciler fen ile kainatı, çevrelerini, şahsi bünyelerini öğrenebilirler. Fen dersleri ile öğrencilerin ilgilerini arttıracak, onların çalışmalarına, icatlarına imkan sağlayacak, öğrencilerin kendilerinin etkin uygulayabilecekleri etkinliklerin verilmesi amacı bulunmalıdır (Davies, ve Howe, 2003). Erken çocukluk döneminde faaliyetlerle deneyerek öğrenme ve konular birleştirilerek asıl fen olgularının ilerlemesi de amaçlar arasındadır. Böyle asıl fen konularının anlaşılması öğrencilerin bireysel büyümelerine önemli ölçüde faydalı olarak ve hayatlarının sürmesine yardımcı olacaktır (Aktaş Arnas, 2003).

Fen öğretiminde olumlu durumların çoğalmasında öğretmenlerin bazı ustalık ve özellikleri kendinde barındırmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Türk Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 43. maddesinde 'Öğretmenlik mesleğine hazırlık; genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik formasyon ile sağlanır ' yer almaktadır. Bu yasal düzenleme doğrultusunda öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimde üç boyutta yeterliliği kendilerinde bulundurmaları gerekmektedir. Bu boyutlar (DPT, 200, 49; Ekici, 2004a) ;

1. Genel kültür,
2. Öğretmenliğin nasıl bir iş olduğunu bilebilmesi,
3. Öğretmenlerin kendi bölümleriyle ilgili bilgiye sahip olması.

Belirli genel kültürü kendinde barındıran bir öğretmen hem topluma uyum sağlamada sıkıntı yaşamaz; hem de toplumun genel sorunları görüp farkına varmada ve çözüm üretmede fayda sağlayabilir.

Öğretmenlik özelliklerinin diğer bir yanı olan öğretmenliğin nasıl bir iş olduğunu bilebilmesi; öğretmenlik işine göre düzgün hareketleri kendine katmayı amaç edinmiştir. Öğretmen olmak isteyen biri bu işi yaparken olması gereken tutumları kendine ekleyerek aktarması gereken bölümün eğitim bölümünde faydalı olabilecektir. Diğer bir yan olan öğretmenlerin kendi bölümleriyle ilgili bilgiye sahip olması ise; öğretmenin aktaracağı bilginin, kabiliyetin, davranış ve özelliklerin öğrenciye aktarılmasını amaçlar. Eğitimci olmak isteyen bir birey kendi bölümünün konuları ile eğitim vereceği branş ve özellikteki eğitim kurumuna ve eğitim bölümüne yardımcı olacak konu, yetenek ve duruşunu kendinde barındırması fazlaca ehemmiyet taşır (Ashton, 1984). Eğitimcilerin ek olarak staj vb. vakitlerinde kazandıkları bilgiler ve kabiliyetler, eğitimcinin yeterli olması bakımından fazlaca önemlidir. Fakat öğrenilen yetenek ve kazanılmış olan eğitimlerin çocuklara fayda göstermesi açısından eğitimcilerin işlerini en güzel biçimde uygulayacakları şeklindeki düşüncelerinin de fazlalığı önemlidir.

Bu düşünce eğitimcilerin öz-yeterliliğe olan inanışları ve işlerine karşı davranışları ile alakalı bir olaydır. Eğitimcinin kendini yeterli görmesi, eğitimcilerin çocukların kabiliyetlerine tesir etme olaylarına yada görevlerini güzel bir durumda icra edebilmeleri açısından önemli edaları uygulayabilecekleri mevzusunda inanışları gibi adlandırılmaktadır (Sarıoğlu, Özdemir ve Yetim , 2005).

Eğitmenin kendine yetebilme durumu, eğitimcilerin iş muvaffakiyetine yüksek miktarda etki eden ana nedenler arasında yer alır. Bir öğretmenin alan bilgisi ve yetenekleri ne kadar fazla olsa bile; kişisel işini güzel bir biçimde yürütebileceğine dair minik bir öğretimi olmaması halinde o eğitimcinin işini etkili yürütebileceği mevzu edilemez. Eğitimcinin eğitim zamanı boyunca çocuklara tamamıyla yol gösterici olabilmesi, karşısına çıkan sorulara cevap hazırlayabilmesi, farklı üretken çözümler oluşturabilmesi direkt olarak eğitimcinin öz-yeterlik inancının değerinin yüksekliği ile bağlantılıdır (Kiremit, 2006). Eğitimcilerin öz-yeterliklerinin fazla olmasının haricinde işlerine karşı ürettikleri davranışlarının da iş yaşamına fazlaca katkısı vardır. Eğitimcilerin işlerine ve talebelere karşı davranışları talebelerin muvaffakiyetlerini derslere yönelik davranışlarına da tesir etmektedir. Ekstradan işlerine karşı davranışları fazla olan eğitimcilerin ilişkili olarak öz-yeterlik inancının da fazla olduğu diğer ülkelerde gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen verilerdendir (Gibson ve Dembo, 1984, Ramey ve Shroyer, 1992, Ashton, 1984).

Eğitim fakültelerinde öğretilen bilgi ne kadar yüksek ise eğitimcilerin öz-yeterlik ve tutumları da o kadar yüksektir (Can, 1991). Zira eğitimci olmak isteyenlerin işlerine karşı pozitif tutum ve fazla öz-yeterlik inancı gösterebilmeleri açısından hizmet vermeden önce öğrendikleri eğitsel bilgi öğretimin gerekliliklerine yanıt oluşturacak biçimde şekillendirilmelidir. Türkiye’de veya başka ülkelerde önceden incelenen araştırma sonuçları eskiye dayalı kalıplaşmış eğitimci oluşturma programları eğitimcilerin pozitif yöne davranış oluşturmalarında eksik kaldığını ispatlamıştır (Doyle, 1997). Diğer kişisel özelliklere önem verilmesiyle, diğer durumlarda incelenerek pozitif doğrultuda gelişim ve değişim durumları oluşturulabilir. Zira Jonassen (1986)’da bu yönde çalıştığı konuda kişisel ayrımcılıkların eğitim zamanını pozitif yolda tesir ettiğini göstermiştir. Bundan sebep pozitif eğitim zamanı gerçekleştiren bu eğitimci namzetlerinin de pozitif davranış oluşturmaları düşünülen normal bir netice olabilecektir.

Sosyal öğrenme kuramı kapsamında ele alınan öz-yeterlilik algısı 1977 yılında ilk olarak Bandura tarafından ortaya konulduğundan bu yana, araştırmacılar tarafından yoğun ilgi görmüştür (Bandura, 1977). Öz-yeterliliği “Bireyin bir görevi yerine getirmedeki yeteneği hakkındaki yargısıdır.” şeklinde tanımlamıştır. “Öz yeterlilik” terimi, genel bir sonuç beklentisi ve kişinin eylemlerinin beklenen sonuca ulaşması inancından oluşan iki öğeli yapı olarak tanımlanmaktadır. Kişinin eyleme karar vermek için gerekli yeteneğe sahip olduğu inancı ve eylemin sonuca ulaştırılması güveni ile o eylemi gerçekleştirmesidir.

Öz-yeterlilik bireyin kendini nasıl algıladığını yansıtır. İnsanın ileride başına gelebilecek zor bir olayda ne denli başarılı olabileceğine dair sonuçlardır.

Öz- yeterlilik bilinci oluşmuş bir öğretmen kendi kendini sınavabilir ve durum yargılarına varabilir. Kendi benliğini tanıyan bir öğretmen öğrencilerine faydalı olabileceği konuları seçerek kendindeki eksikleri tamamlar ve kusursuz olmayı amaçlar. Fen bilimlerine merak salan bir öğrencinin üzerindeki en büyük etken öğretmendir. Öğretmenin fen bilimlerine yönelik tutumu öğrenciye rol model olacağından öğrencinin bakış açısında büyük farklılıklar meydana getirebilir. Okul öncesi eğitim dönemi temel eğitimin, merakın, keşfetme duygusunun en zirvesinde olduğu dönem olmasından ötürü okul öncesi öğretmenlerinin özgüvenli, öğretmeye açık, teşvik edici olması öğrencinin fen bilimleri ve diğer alanlarda yaratıcılığını, bakış açısını önemli ölçüde etkiler.

## **1.2.Araştırmanın Amaçları**

### **1.2.1.Genel Amaç**

Bu çalışmanın genel amacı, İstanbul ili Ataşehir ilçesinde görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretime yönelik öz-yeterlilik inançlarıyla fen öğretime yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

### **1.2.2.Alt Amaçlar**

- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretime yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretime yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretime yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretime yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri katıldığı fen etkinlikleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri çalıştığı okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri çalışılan yaş grubu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inançları ile fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

İlerleyen bir evren ve topluluk da yetişen, fen evrenine alakası hayat süresince ilerleyen bireyler açısından eğitim yuvalarında gösterilen fen öğretimi hayat süresince ilerleyen fen öğretiminin mühim bir parçası olmaktadır. Bu durumda yaşamın sağladığı bireysel kuvveti gerçekleştirmek açısından fen eğitimi özelliğinin devamlı artması lazım gelir. Eğitim özelliklerinin artması ile eğitim dönemi imkan oluşturur (Kaptan, 1999).

Öğretmenlerin okul ortamında öğrendiklerini etkili bir şekilde öğrencilerine aktarabilmeleri için belirli bir nesne, fikir ya da uyarıcının farkına varması ve duyarlı olması gerekmektedir. Farkında olma, öğrenmeye istekli olma ve seçici dikkati kullanma önem taşımaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının oluşmuş olması ve geliştirilmesi gereklidir. Öğretimde kişisel değişikliklerin eğitsel durumlarının göz önünde bulundurulmasıyla kişisel yeterlilik özelliğine tesir edeceği ve öz-yeterlik inancının da davranışlara olumlu tesir edeceği varsayılmaktadır. Eğitimci, öz-yeterlik ve tutum ile alakalı araştırılan verilerde okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik inanç düzeyleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada İstanbul İli Ataşehir İlçesindeki özel ve resmi okul öncesi kurumlarda görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları çok boyutlu olarak incelenmiştir. Okullarda çalışan okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisine yönelik tutumlarının belirlenmesi, öz yeterlilik düzeylerinin incelenmesi ve öz

yeterliliklerinin fen öğretimine nasıl bir etkide bulunduğunu tespit etmek bu çalışmanın araştırma kapsamındadır.

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisi eğitimine karşı tutumlarını ortaya koyarak buna karşı bir farkındalık kazandırmak, konunun önemine dikkat çekmek amaçlanmaktadır.

#### **1.4. Sayıtlar**

Araştırma için hazırlanan ölçekleri ve anketleri cevaplayan örneklem grubundaki öğretmen adaylarının sorulara içtenlikle cevap verdikleri ve örneklemin evreni yeterli düzeyde temsil ettiği varsayılmıştır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

1. Bu araştırma 2014-2015 Eğitim Öğretim yılında İstanbul İli Ataşehir İlçesinde görev yapmakta olan devlet okulları ve özel okullardaki okul öncesi öğretmenler ile sınırlı tutulmuştur.

2. Araştırma, yapılacak istatistiksel çözümlenmelerle sınırlı tutulmuştur.

#### **1.6. Araştırmada Kullanılan Tanımlar**

**Fen Bilgisi:** Çevrede olup biten tabiat mevzularını ve tabiatı düzenli ve sistematik bir biçimde araştıran, gözlemleyen ve gerçeklemediği konuları tahmin edebilme durumudur (Kaptan, 1999).

Fen bilimleri, bilginin geçmişini bulma, çevreyi tanıma, yeni bilgi anlama ve aktarma sürecidir.

**Öz yeterlilik:** Yeterlik, herhangi bir konuda bildiğini aktarabilmek için gereken konuya sahiplik, yetenek ve davranışı kendinde barındırma derecesidir (Balcı, 2005). İş görenden istenen konuları istendiği özelliklerle ve kalıplarda aktarabilmesi, o tutumu göstermek için, var olan deneyim, bilgi ve yeteneği kendinde görmesi olarak adlandırılmaktadır (Şişman, 2006; Demirtaş ve Güneş, 2002, Şahin, 2006).

**Okul Öncesi Eğitim:** Zorunlu temel eğitimden önceki ilk eğitim seviyesi olan, çocukların bütün gelişimsel nitelikleri, kabiliyetlerine dikkat edilerek, öğrencilerin olumlu bir şekilde psiko-motor, fizyolojik, psikolojik ilerlemelerini arttırıcı, pozitif karakter özelliklerinin tohumlarının ekildiği, üretken taraflarının meydana çıkarıldığı, öğrencilerin özgüven duygularının arttırıldığı, ailenin ve öğretmenlerin aktif olarak bulunduğu sistematik ilerleyen eğitim öğretim olarak adlandırılabilir (Zenbat, 1999).

**Fen Okuryazarlığı:** Fen bilimleri, bilimsel konuların öncesini öğrenme, etrafı öğrenme, etrafı fark etme, yeni bulunan konuları idrak etme ve paylaşma sürecidir. İnsanlar merak ettiklerini araştırma, farklı açıdan bakabilme, eleştirel yaklaşabilme, problemlere karşı cevap bulma ve problem oluşturma için gereken tüm fenle alakalı yetenek, davranış, idrak ve konuların bir bütünüdür.



## BÖLÜM II

### KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 2.1.Okul Öncesi Eğitim

*“Küçük hanımlar, küçük beyler! Sizler hepiniz geleceğin bir gülü, yıldızı ve ikbal ışığısınız. Memleketi asıl ışığa boğacak olan sizsiniz.”*

*M.K.ATATÜRK*

Okul öncesi eğitim, öğrencinin dünyaya gözünü açtığı ilk günden ilköğretime geçtiği zamana kadar olan bütün yılları içine alan ve öğrencinin ileri ki hayatında çok etkili ve mühim olduğu bir eğitimidir. Öğrencilerin gelişim basamaklarına göre ve şahsi niteliklerine uyan, düzgün ve fazla uyaran ile etraflarında olan durumlarına imkan sağlayan, çocukların bedenlen, ruhen ve çevresel faktörlerden ilerlemelerini destekleyerek, toplumun ananevi nitelikleri yönünde en doğru şekilde temel eğitime hazırlamak için geçen zamandır (Ömeroğlu ve Yaşar, 2004).

Diğer bir tanımlama ile eğitimsel sürece ilk adım atılan yer olan okul öncesi eğitim, en genel ifade ile “ öğrencinin hayatının ilk gününden başlayarak ilköğretime kadar geçen süreyi içinde barındıran ve öğrencinin ileri ki hayatında çok mühim vazifeleri olan, fiziksel, ruhsal, beyinsel, konuşma ve dil, sosyal becerilerine çok fazlaca katkı sağlayan, kişiliğin oturmasında ve biçimlendirilmesinde yardımcı, öğrencinin sürekli olarak değişim gösterdiği bir süreçtir ” (Çimen, 1999; Şahin, 2000 ve Macaroğlu, 2004).

##### 2.1.1.Okul Öncesi Eğitim Kapsamı ve Etkinlikleri

Okul öncesi eğitim programı, temel eğitimden önceki dönemde okula giden öğrencilerin yüksek eğitim tecrübeleri vasıtasıyla sağlıklı gelişim göstermelerini; psiko-motor, aktif, girişken ve hissel, konuşma ve zihinsel ilerleme bölümünde ilerlemelerinin en fazla seviyeye gelmesini, kendi temizlik ve ihtiyaç yeteneklerini öğrenmesini ve temel eğitime hazırlanmış olmalarını sağlamak için oluşturulmuştur. Program, öğrencilerin büyümelerine yardımcı olmasının haricinde tüm gelişimsel özelliklerinde gözlenebilecek herhangi bir eksiklikte önlem alınmasını amaç edinirken destek olan ve sorunu önleyen fazla biçimleri olan çok yönlü bir programdır. Program, öğrencilerin gelişimsel seviyelerine ve niteliklerine göre biçimlendirilen ve bu manada, tüm ilerleme bölümlerinin geliştirilmesini

temel alan “gelişimsel” bir programdır. Yaklaşım olarak “sarmal” nitelik belirten bu program, örnek olarak “eklektik”tir. Okul öncesi eğitim programında öğrencilerin gelişimsel nitelikleri yaş değişkenine bağlı olarak, kazanım ve işaretler olarak komple oluşturulmuştur. Üç değişik yaş değişkenine göre hazırlanan gelişimsel niteliklerde bilimsel araştırmalar göz önüne alınmıştır fakat öğretmenin şahsi bölümündeki öğrencileri için programını oluştururken öğrencilerin gelişimlerine dikkat ederek düzenlemesi önemlidir. Öğretmenin hazırladığı faaliyetlere rol model olması gerekçesiyle değişik yaştaki öğrenciler için “Faaliyet Örnekleri” oluşturulmuştur. Öğretmenlerin, eğitim zamanında öğrencilerin düzen oluşturmalarına, yapabilmelerine, incelemelerine, soru sormalarına, buluş yapmalarına fazlaca imkan vermelidir. Öğrencinin eğitim yuvasına, öğrenmeye ve sorgulamaya karşı pozitif bakması için; pozitif kişilik oluşturması, bireysel olarak önemli olduğunu düşünmesi, yaşlıları ve öğretmenleriyle iletişim kurabilmesi önemlidir. Bunların dışında öğrencinin faaliyetlerde etkin olması, kendi istediği oyuncaklarla oynaması ve istediği faaliyetleri seçebilmesi için imkan tanınmalıdır. Üzerinde değişiklik yapılabilen bir programdır. Öğrencinin, yaşadığı çevre, fiziksel şartlar ve ebeveyn yaşantısı göz önüne alınarak kişiselleştirilebilir. Öğretmenin, olabilecek gün içindeki değişikliklere göre öğretim zamanında çeşitli değişiklikler gerçekleştirebilmesine olanak sağlar. Bu şekilde uygulandığı zaman kazanımların olması, kaynaştırılması ve eğitimin uzun süre kalması gerçekleşir. Temel eğitimden önce öğrencilerin seri şekilde farklılaşması ve büyümesi ve de eğitimin birikerek ilerlemesi sebebiyle bu düşünce esas alınmaktadır. Bazı ülkelerin okul öncesi eğitimi programlarına bakıldığında, programların değişik bakış açıları ve örnekleri inceleyerek oluşturduğu dikkat çekmektedir. Bu eğitim sisteminde yaşadığımız çağın ihtiyaçlarına uygun insan yaratmak, milli nitelik ve ihtiyaçların giderilmesi için değişik eğitim metotları ve şekillerindeki öğrenci odaklı çalışmalardan faydalanılarak sentez oluşturulmuştur. Oyun çok önemlidir. Öğrenci oyun vasıtasıyla yeni bilgiler kazanır, kendini ve çevresini anlayarak en iyi şekilde açıklar, değişik düşünme yeteneklerini öğrenir. Öğrencinin konuşması oyundur; yani oyun öğrencinin mesleğidir. Araştırmak sorgulayarak öğrenmek önde gelen bir kavramdır. Keşif yapan öğrenci eğitim döneminde aktif olarak, bilgilerini değişik olaylarda kullanması önemlidir. Bu program ile öğrencinin etrafını tanıyarak araştırır, merak eder, sorular sorar ve oyun ile öğrenmesine destek verir. Bu durumda ezberleyerek öğrenim yerini ilişkilendirerek anlamlandırarak öğrenime bırakır. Yaratma gücünün en üst düzeye çıkması ele alınır. Öğrencinin eğitim ihtiyaçları ve eğitim şekilleri düzgün alanlarda şahıslarını değişik şekillerde ve kendine has anlatma şeklinde olanaklar sağlanmalıdır. Bu sebepten dolayı eğitim zamanında değişik

malzemeler, değişik uygulama yöntemleri ile öğrencilerin kişisel değişikliklerine yardımcı olunmalıdır. Bu program yaratma ve üretme açısından farklı bir dal olarak incelenmemiş, kazanım ve göstergelerde dikkat çekilmiştir. Öğretmenlerin bu programı yapabilmesi için üreten, araştıran, yaratan özellikleri barındırması gerekmektedir. Rutin hayatımızda olan olayların ve etrafımızdaki imkanlardan eğitimde faydalanılması ile merak duygusu oluşturulabilir. Böylece tecrübelerden faydalanılarak eğitim zamanı basite indirgenir ve zenginleştirilir. Etraftaki olayların kullanılması, eşyaların ve malzemelerin kullanılmasında değişiklik ve maddi fayda sağlar. Eğitmenin etrafını ve öğrenciyi iyi analiz etmesi, anlaması çok önemlidir. Bu nitelik çerçevesinde oluşturulan programlar her çevre ve öğrenci için kullanılamayabilir. Temel eğitimden önceki dönemde, kazanım ve işaretlerin edindirilmesinde mevzu veya tema odaklı eğitim olmaz ama eğitim zamanları oluşturulurken bazı konular kullanılabilir. Bu durumda önemli olan incelenen konunun verilmesi değil o konu sayesinde kazanım ve göstergelerin verilebilmesidir. Çeşitli faaliyetler ile kavramlar, kazanımlar tekrarlanabilir. Öğrenim köşeleri, merkezleri büyük önem taşır. Bu bölümler öğrencinin kendi ihtiyaçlarına yönelik değişik araç gereçler ile ayrılmış, az sayıda gruplar şeklinde paylaşımda olacakları ve odaklanarak oyun oynayabilecekleri yerlerdir. Ebeveynlerin eğitim ve desteği çok önemlidir. Ebeveyn eğitim ve destek konusunda, okuldaki öğrenilenlere destek sağlayarak öğrencinin kazandıklarının pekiştirilmesine yardımcı olur. Eğitmen program haricinde aileyi de aktif olarak eğitim sürecine katmalıdır. Okul öncesi eğitim programı farklı açılardan ele alınarak değerlendirilmelidir. Sadece sonuç değil gidişat ön plana alınmalıdır. Bir değerlendirme yapılırken öğrencinin, eğitmenin öz denetimi ile değerlendirme yaptığından, ulaşılan sonuçlar ikisinde de değerlendirilir. Eğitmen her değerlendirmeyi dikkatle incelemelidir. Özel eğitim ihtiyacı duyan öğrenciler için eğitim programı çeşitli uyarlamalar yapmıştır. Onların ihtiyaçlarını göz önüne alarak, her öğrenci için aynı durumu vermeyi amaçlar. Eğer öğretmenin sınıfında özel eğitim ihtiyacı olan öğrenci var ise eğitmen sınıf içi faaliyetlerine ona göre de uyarlamalıdır. Eğitmenlerden sınıflarında bulunan özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenci için uyarlama düzenlerken faaliyetin yönteminde, uygulanan araç gereçlerde ve öğrenme zamanı boyunca önem vermesi gereken durumlarla alakalı açıkça ifade etmesi beklenmektedir.

### 2.1.2.Okul Öncesi Eğitimin Amaçları

Okul öncesi eğitimin amaçları, Türk Milli Eğitiminin genel amaç ve temel ilkelerine uygun olarak;

- a. Öğrencilerin; Atatürk, ülke, ulus, bayrak, ebeveyn ve birey sevgisini kabullenen, ulusal ve manevi önemlere sadık, öz-yeterliliğini kazanmış etrafıyla iletişimi güçlü, namuslu, ilkeleri olan, modern fikirli, kendi hakkını bilip arayan, saygı ve sevgiyi barındıran anlayışlı insanlar olmasında taban hazırlayabilmek için uğraşmak,
- b. Öğrencilerin fiziksel, beyinsel, ruhsal olarak ilerlemesini ve güzel huylar edinmesini sağlamak,
- c. Öğrencilerin Türkçeyi düzgün ve iyi bir şekilde konuşup ifadesini sağlamak,
- d. Öğrencilerin paylaşma, birlikte iş yapma, saygılı olma, yardım etme, anlayışlı olma gibi davranışları kazandırmak,
- e. Maddi durumu yetersiz aile ve çevreden gelmiş olan öğrenciler için de ortak bir büyüme alanı oluşturmak,
- f. Öğrencilerin yaratıcı, meraklı, araştıran, iletişimi güçlü bireyler yetiştirmek,
- g. Öğrencileri temel eğitime hazırlamaktır.

Okul öncesi eğitim dönemi boyunca öğrenciler ilk kademe olan ilköğretime hazırlanırken aynı zamanda paylaşma, iş birliği ve sosyalleşmeyi öğrenir. Okul öncesi eğitimin amaçları arasında öğrencinin öğrenmeye karşı merak duyması sağlanarak, kendisinde bulunan yetenekleri ortaya çıkarmak önemlidir.

Erken çocukluk dönemi yüksek öğrenme performansının olduğu bir dönemdir. Uygun şartlar altında çocuk sağlıklı iletişim kurarak, süratli ve üst düzey daha hızlı bir gelişim gösterir.

Eğitimin birinci basamağı olmasından dolayı okul öncesi eğitimi doğru adım atılan ilk yol olarak düşünebiliriz. Çocuğun doğduğu günden ilköğretime başladığı zamana kadar geçen süreçte daha sonraki bütün hayatını etkileyecek belli kazanımlar vardır. Bedensel, zihinsel, dilsel, psiko-motor, sosyal ve duygusal zeka gibi yönlerinin değiştiği bu süreçte sağlıklı ortam yaratılması çok önemlidir. Okul öncesinde gereksinimleri bilmek çok önemlidir. Çünkü bu gereksinimler yalnız ebeveynler tarafından karşılanamayacağı için okul öncesi eğitimin desteği çok önemlidir.

Okul öncesi eğitim; eğitmen, aile ve öğrenci üçgeninden oluşur. Bu üçgendeki ilişkiler ne kadar sağlıklı olursa çocuklarımız o oranda başarılı, sağlıklı bireyler olarak yetişir.

Eğitim bir bina gibi gl temeller üzerinde kurulmalıdır ki insanlar ilerleyen yaşlarında bu köklü temellerin değerini anlamaktadır. Aile sevgi ve ilgisinin en üst düzeyde yaşandığı bu dönemde okula başlayan ocuk farklı bir hayatın farkına varır. Pozitif veya negatif ne yaşarsa yaşasın ileriki yaşlarını oldukça fazla etkiler.

0-6 yaş gurubu gelişim düzeyini iyi tamamlamış çocuklar ilköğretim, lise, niversite gibi diğer eğitim yıllarında daha başarılı, sorunsuz, sosyal ve çabuk öğrenen bireyler olabilirler. Okul ncesi eğitim kurumları teorik eğitimin yanı sıra saygı, sevgi, paylaşma, yardımlaşma, sorumluluk, sosyalleşme gibi ruhen gelişim sağlayan değerleri de çocuklara vermek zorundadır.

Bilişsel gelişim açısından en verimli dönem olan 0-6 yaş dönemini okul öncesi eğitim ile en yüksek düzeyde katkı sağlanarak geçirmek, yaparak yaşayarak öğretmek okul öncesi eğitimin en temel amaçları arasında olmalıdır.

### **2.1.3.Okul ncesi Eğitimin nemi**

Sosyal ve ekonomi değerleri yüksek bir ulus yaratmak eğitimi gl insanlarla gerçekleşir. Bundan dolayı devlet ve aile, eğitim için gerekli tüm imkanları sağlamak ister. Erken ocukluk eğitimi çocukları ilköğretime hazırlayarak, bilişsel, dilsel, sosyal ve psiko-motor gelişimlerine olumlu katkı sağlayarak eşitsizlikleri yok etmeyi planlayan bir programdır. Temel eğitimden önceki dönem öğrencinin doğduğu günden başlayarak temel eğitimine kadar devam eden 0-66 aylık süreci kapsar. Eğitim sürecinde aile ile işbirliği yapılarak çocuğun tüm gelişimleri izlenir ve aksaklıkların büyük düzeyde giderilmesi amaçlanır.

Ekonomik gelir düzeyi arttıka, ekonominin kaynağı olan insanın da önemi iyice artmıştır. İnsan beyni ile ilgili yapılan araştırmalarda çocuğun doğumdan 5 yaşına kadar duyuşsal ve bilişsel gelişiminin önemli lde gelişim gösterdiği görülmüştür.

Öğrencilerin buluş yapmak ve algılamak için doğuştan merakları vardır. ğrenme ocuğun doğduğu günden başlayarak hayatı sona erene kadar devam eden süreçtir. Çocuklar hayata ilk başladıkları günden sonra, okul öncesi eğitime geçmeden önce öğrenmek için meraklı ve istekli olurlar: hareketli bir durumda etraflarını incelerler, iletişim kurarlar ve çevrelerindeki izlenimlerine dair düşünceler oluştururlar. Temel eğitimden önceki dönem zihinsel ilerlemenin en aktif ve süratli olduğu dönemdir. Zihinsel ilerleme öğrencinin bilişsel, dil, motor, sosyal ve duygusal gelişimini önemli lde etkiler.

Bu nedenle çocuklar 0-6 yaş aralığında çok hızlı gelişim gösterirler. Temel eğitimden önceki zamanda beyin çok çabuk büyüme gösterdiği için bu zaman, beynin etraftaki faktörlerden en çok etkilendiği zamandır. Bu çerçevede etraf, öğrencinin ilerlemesini ve

öğrenim merakını çok fazla etkiler. Öğrencinin keşfettiği, araştırdığı, öğrendiği konular öğrencinin çevresi ile öğrenciye verilen imkanlarla oldukça etkilidir. Çevreden gelen uyarıcılar öğrencinin zihinsel gelişimine pozitif veya negatif bir şekilde etki edebilir.

Öğrencinin düzgün bir biçimde zihinsel olarak ilerleyebilmesi için beslenme şeklinin olumlu olması, keşfedebileceği bir çevreye sahip olması ve öğrenciye araştırması, öğrenmesi için imkanların verilmesi gereklidir. Çevre, merak uyandıran materyaller ile zenginleştirilirse öğrenci daha çabuk gelişerek öğrenmeyi o kadar fazla gerçekleştirir.

Öğrenci dünyaya gözünü açtığı günden itibaren uyarıcılar az olursa, bilişsel ve fiziksel gelişimi desteklenmezse ve yeni öğrenme alanları oluşturulmazsa çocuğun zihinsel gelişimi negatif yönde etkilenir. Böyle bir durumda öğrencinin gelişim alanlarında gecikme oluşur ve davranışsal sıkıntılar ortaya çıkar. Temel eğitimden önceki dönemde öğrencinin kazandığı tecrübeler, tutum ve davranışlar ileri ki okul yaşantısını önemli ölçüde etkiler. Okul öncesi dönem de pozitif tecrübeler kazanmış bir öğrenci, araştırmaya, kendi yeteneklerini geliştirmeye yönelik pozitif davranışlar kazanır. Öğrenci küçük yaşlarında negatif tecrübeler kazanır ise ileri ki eğitim hayatını olumsuz etkileyen sıkıntılarla karşılaşabilir. Okul öncesi dönemde negatif tecrübeler edinmiş olan öğrencinin benlik algısının az olduğu, okul yaşamında ve okul sonrası hayatında başarısızlıklar görüldüğü ve davranışsal problemler yaşadığı düşünülmektedir. Öğrencinin olumlu ve güzel bir şekilde gelişim gösterebilmesi ve öğrenmeye açık istekli olması olabilmesi için çevresel uyaranların, iletişimin, deneyim paylaşımının olduğu bir ortamın yaratılması gereklidir. Böyle bir ortam okul öncesi eğitim ve sağlıklı bir ebeveyn yaşantısı ile sağlanabilir.

Okul öncesi eğitim neden gereklidir?

- Çocukta zihinsel ilerlemenin önemli bir bölümü 7 yaşına kadar tamamlanır.
- Çocuğun sosyalleşmesi, paylaşımı, yardımlaşmayı öğrenmesi bu yaşta gerçekleşir.
- Çocuktaki herhangi bir dikkat dağınıklığı, otizm, dürtü kontrol bozukluğu vb. hastalık varsa okulda daha erken fark edilerek erken önlemler alınabilir.
- Çocuk ailesi dışında farklı kültürleri öğrenir.
- Çocuk kendi yaşlıları ile bir şeyler paylaşmayı, zihinsel gelişimi desteklemeyi öğrenir.

Türkiye genelinde okul öncesi eğitimin gelişmesi ve Avrupa düzeyine çıkması gerekmektedir.

Okul öncesi eğitimin öneminin anlatılması, halkın bilinçlendirilmesi ve okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması ile sosyal, özgüvenli, üretken bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlayabiliriz.

## 2.2.Fen Bilgisi Eğitimin Amacı

Öğrenciler eğitim alırken devamlı gözlem ve keşif yaparlar. Bundan dolayı yeni şeyleri keşfederken öğrencinin tutumu ile araştırmacının tutumu benzerlik göstermektedir. Araştırmacı ile öğrencinin eğitilme durumu araştırmaya ve keşfetmeye yöneliktir. Bundan dolayı çocuklar küçük keşif insanları olarak adlandırılır. Bilim yapan bireyler, fen olaylarına keşfettikleri vakaların incelenmesi, gözlenmesi, gözlemlerin sonuçlara bağlanması, yeni veriler elde etme ve bu yeni verilerle ilgili tahminler yürütme, olasılıkları inceleme ve hipotezleri test etme, şeklinde açıklanabilir. Bilim yapan bireyler bilimsel yolları tecrübe etme, olumsuz olduğu takdirde yeniden tecrübe etme şeklinde adlandırılır. Öğrencinin en iyi öğrenme şekli araştırarak keşfederek bilgi üretmesidir. Öğrencinin kendi isteğiyle öğreneceği konular bilim yapan bireylerin araştırmaları kadar mühim, elde ettiği sonuçlar kadar ehemmiyet taşır.

Fen bilgisi eğitimi çocuğun üretken olmasını sağlayarak, dünyayı, etrafını tanımasına, öğrenmesini sağlar. Çocuğun, ailesi ve arkadaşları ile etkin iletişim kurmayı öğrenerek sosyalleşmesinde büyük etkisi vardır.

Fen eğitimi çocukta değerler eğitimi daha kolay yapılabilir. Okul öncesi eğitim dil gelişimine olumlu etki sağlayacağından dili gelişirken, hipotez kurması ve mantık yürütme becerisi de gelişir. Çocuklar fen etkinlikleri ile problem çözme becerilerini geliştirerek kendi hayatları üzerinde düşünme becerilerini arttırabilirler. Fen becerileri gelişirken günlük hayatta becerileri artarak öğrenmeleri ve dikkatleri gelişebilir.

Yaşadığımız çağ bilgi ve teknoloji çağı olduğundan ileri ki nesli çağın ihtiyaçlarına karşılayabilecek düzeyde eğitim, bilgi ve donanıma sahip olması gereklidir. Dünya her gün gelişen ve değişen bir yapıya sahiptir. Bilgi toplumları yaratmak en temel görevimiz olmalıdır ve bu bilgi toplumları bilim sayesinde gerçekleşir.

Fen bilgisi öğrenciye merak duygusunu aşıladığından araştırmaya iter. Çevre de olup biten gerçekleşen olaylara karşı yaratıcı çözümler üretmesine katkı sağlar.

Bu sebeplerden dolayı fen derslerinin esas amaçlarından biri de sürekli değişim gösteren ve ilerleyen çağa uyum sağlayabilecek ve tüm buluşları, gelişmeleri takip eden araştıran, üretken bireylerin olmasında fen eğitiminin rolünü kavratmaktır.

Fen eğitimi güzel bir şekilde tamamlamış bir birey araştıran, bilimsel bilgiye önem veren, olumlu tutum geliştiren, gelişmeleri merak eden, toplum ve bilim arasındaki ilişkiyi kuran bireylerdendir.

Fen öğretimindeki bilimsel süreç becerilerini öğrenen öğrenciler kendi hayatlarında bunları uygulayarak hayatlarını kolaylaştırabilirler.

Toplumun gelişen ve değişen yapısına uygun olarak bilimsel bilgiyi üreten insanlar yaratılmalıdır.

Fen bilgisinin genel amaçları;

- Bilimsel olarak düşünen, eleştiren, kendini ifade edebilen, kendine güvenli insanlar yetiştirmek,
- Bilimsel bilgiyi günlük yaşantıya uyarlayabilmek,
- Gözlemlemek, hipotez kurmak, sonuç çıkarmak ve yorum yapabilmek,
- Paylaşma, dayanışma, işbirliği kurma gibi değerleri kazandırmak,
- Etkin süre kullanımı sağlamak,
- Değişik fikirlere ve önerilere açık olmak,
- Bağımsız, etkin, yaratıcı düşünmek,
- Fen okur yazarlığı kazandırmaktır.

Bu amaçlar uygulanabilirlik açısından aktif olabilmesi için çocukların gelişimsel durumları ve seviyeleri incelenerek eğitim- öğretim raporları oluşturulmalıdır.

Temel eğitim dönemi olarak kabul edilen 06-14 yaş dönemi Piaget'e göre çocukların somut düşünme seviyesinden ayrılarak, soyut düşünme seviyesine geldiği bölüm şeklinde açıklanmaktadır. 06-11 yaş arasında ilköğretim I. kademesinde bulunan öğrencilerin somut düşünme becerilerinin, 12-14 yaş arasında ilköğretim II. Kademesinde bulunan öğrencilerin ise soyut düşünme becerilerinin gelişmeye başladığı dönemler olarak kabul edilmektedir. Somut işlemler aşamasında öğrenciler sayısal olguların, durumları, zamanı ve yakınlıkları ilerletirken, beyinden sorunları düşünme kabiliyetlerini artırır. Fakat soyut değil elle tutulur nesnelere boyutunda düşünürler. Bununla birlikte çeşitli kuralları da kavrarlar. Soyut işlemler döneminde ise öğrenciler soyutlamaları kullanmaya başlarlar. Gerçek olanlardan başka olasılıklarla ilgilenirler ve yetişkinin düşünme düzeyine ulaşmaya başlarlar (Charles, 2000).

Dolayısıyla ilköğretim I. ve II. Kademe çocuklara verilen eğitim bahsedilen öğrencinin gelişimsel seviyeleri dikkate alınarak özenle hazırlanmalıdır. Güzel bir fen eğitimi verilmek istendiğinde öğrenciye fen kurallarını öğretmek ve deneyimlerini kazandırmak gerekir. Daha önceden oluşturulmuş bilginin verilmesi yerine, araştıran, hipotez kuran,



inceleyen, sorgulayan bir fen eğitimi hazırlanırsa öğrenci üzerinde daha etkili olabileceğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır.

Eğitim sisteminin uygulanabilirliği çocukta ihtiyaçlar şeklinde oluşan değişimlerle oluşturulur. Öğrencilerin eğitim seviyelerinin ilerlemesi ve beyinlerinde çeşitli oluşumların gerçekleşmesi ancak eğitim öğretim zamanının aktif olmasıyla mümkündür.

Eğitim sistematığında en aktif ve etkili unsur olan öğrenme-öğretme zamanları iki esastan oluşmaktadır. Birincisi direkt olarak geçen zamanın içinde bulunan insanlar ile alakalı olan “öğrenme”, ikincisi ise eğitimin olmasını ve gerçekleşmesini etkileyen çevresel faktörleri ve materyalleri kapsayan “öğretme” dir (Öztürk, 1999).

Öğrenme sırasında bilgi belli bir biçimde sıralı olarak çocukların zihinlerine yerleştirmek değildir. Çocuklar aktif olmayan öğrenen olmayıp, araştırarak öğrenen ve şahsi hayatlarını biçimlendiren insanlardır. Öğrenme gerçekleşirken öğrencilerin fikirlerini sunması, derse aktif katılması ve çabalaması gerekir. Çocuklar, anlatma, fikir sunma, işbirliği yapma, araştırma, hipotez üretme, sorunları çözme gibi faaliyetlere önem vermelidirler (Lubbers and Gorcyca, 1997).

Türkiye de fen bilgisi eğitimi zor öğrenilen derslerden biri olarak gözüke de bu zorluk öğretmenin yaklaşımı, paylaşımı ve etkili öğretmesi ile ortadan kalkacaktır.

Eğitimin özelliğini fazlalaştırmak adına öğretmenlerin, öğrenme-öğretme durumlarını ve öğrenim boyutları bakımından fazlaca konuya hakim olmaları ve bu durumları dikkatli bir biçimde analiz edip uygulamaya geçirmeleri lazımdır. Çünkü, her çocuk farklıdır. Çocuklar aynı yaşta olsalar bile kabiliyetleri, gelişim düzeyleri, merakları, ihtiyaçları farklı olabilmektedir. Eğitim zamanı boyunca istenilen hedef noktaya gelebilmek için öğrencilerde kalıcı isteyerek davranış durumu değişikliği kazandırılmalıdır. Çocuklar arasında olan şahsi değişiklikler, öğretimin bazı değişik yönlerini, materyallerini, yöntemlerini uygulamasını gerektirir. Öğrenmeyi kolaylaştırmak adına çeşitli stratejik, değişik yöntemler kullanılabilir. Bu sebeple öğrenme-öğretme stratejileri, çocuğun başarılı olmasına mühim derecede katkı sağlar.

## 2.3.Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitimi

### 2.3.1.Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitiminin Önemi

Temel eğitimden önceki dönemde öğrenciler merak eden, sorgulayan, araştıran, inceleyen bir yapıdadır. Bu sebeple öğrenciler bu yönlerini geliştirmek adına, araştırma yapmalarını sağlayan, hipotez kurabilecekleri, hipotezleri çözümlenebilecekleri, sebep sonuç durumlarını oluşturabilecekleri, değişik düşüncelerini savunarak öngörüle bulabilecekleri imkanlar sağlanmalı ve bu doğrultuda eğitim alanları yaratılmalıdır. Bunların sağlanması, öğrencilerin inceleyen, sorgulayan yönlerini geliştiren en önemli faaliyetlerden olan "fen etkinlikleri" ile sağlanabilir (Aktaş Arnas, 2003).

Okul öncesi zamanda etraflarında olan bitenlere anlam yükleyen öğrenciler, devamlı hipotezler üreterek yaşadıkları vakalar ile sebep sonuç ilişkisi oluşturmaya çalışırlar. Bu zamanda fazla enerji barındıran öğrenci, yaşamının diğer zamanlarında burada olduğu kadar canlı olmayacaktır. Okul öncesinde fen ve doğa çalışmaları çocukların çevreyi tanımalarını sağlayacağı gibi, çocuğun çevresi ile iyi bir iletişim kurabilmesine de yardım sağlamaktadır. Bu sebepten ötürü okul öncesi zamanda öğrencilerin dikkatini fen bilgisi ve doğaya yönlendirmek çok önemlidir. Çocukların erken yaşlardan başlayarak bilimsel faaliyetler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir. Bu bilgileri nasıl elde edecekleri ve ne zaman edindikleri tam olarak belirlenememekle birlikte, Gardner bu mesele için ileri düzeyde eğitim görmüş birinin temel eğitimden önceki zamanda oluşturduğu tarz, durum ve teorilerden faydalandıkları ve ufak yaşta bilimsel konuları paten kaymak, topu havaya atmak gibi duyu-motor tecrübeleri yolu ile edindiğini söylemektedir. Bu yönden Gardner 5-6 yaşlarından sonra beyin, madde, hayat ve kişisellikleri konusunda bireyin düzgün esas konulara bağlı teoriler oluşturduğunu söylemektedir (Güler ve Akman, 2006).

Gertrude Hennessey'in çalışmasına göre 6 yaş altındaki çocuklar bilim nedir? Sorusuna; bir şeyler hakkında öğrenme, insan vücudunu öğrenme, öğrenme ve dinleme, ileriki yaşlardaki gibi bir şeyleri eğlenerek öğrenme şeklinde cevap vermişlerdir. Bu görüşler çocukların bilim hakkında fikir sahibi olduklarını, ancak bilimi bilgi üretim süreci olarak görmediklerini göstermektedir (Duschl ve diğerleri, 2007).

Bilimde söylenen olgular bebeklik zamanında ilerlemeye başlamaktadır. Bir bebek evreni duyularıyla keşfeder, bakar, dokunur, koklar, duyar ve tat alırlar. Doğuştan meraklı olarak çevrelerinde olan bitenden haberdar olmak isterler. Bundan sebep öğrenciler etraflarını araştırırken yeni buluşlar bulurlar ve fikir üretmeyi öğrenirler.

Çocukluğun 0-2 yaş döneminde serbest inceleme ve buluşlar yapması bilişsel gelişimine olumlu katkı sağlamaktadır. Çocukların 0-2 yaş dönemindeki meraklı tutumları ileriki yaşamlarında bilime olan meraklarını da yükseltmektedir (Akman, Üstün ve Güler, 2003).

Çocuklar her zaman çevresini merak etmektedir. Bitmek tükenmek bilmeyen ne, nasıl, nerede, ne zaman gibi soruları vardır. Bu soruların pek çoğu fen ve doğa ile ilgilidir. Aynı zamanda çok iyi bir gözlemci olan çocuklar bahçedeki çiçekleri, böcekleri, bitkileri izler; bitkileri sular, hayvanları besler, onların büyümelerini izlemekten zevk duyarlar. Çocuğun çevreyi tanıyıp öğrenmesi, izlemesi, onun çevresini sevmesini sağlar. Bu sevginin temeli onların merak ve isteklerinden yararlanılarak anaokulunda atılmaktadır.

Fen ve doğa çalışmaları öğrencilerin deneyimleyerek, uygulayarak öğrenmesini, bilgilerini fazlalaşmasını, inceleme ve araştırma kabiliyetlerinin artmasını, etraflarındaki mevzulara karşı daha duyarlı olmalarını ve daha dikkat ederek incelemelerini sağlamaktadır. Çeşitli maddesel oyunlarla maddelerin farklılaşmasını gözlemlemek, çeşitli cisimler ile ilgili bir şeyler öğrenmek, suyun evreleri gibi değişimleri gözlemek, günlük yaşamdaki araç gereçleri kullanabilme gibi etkinlikler fen kavramının kazandırılmasına hizmet etmektedir.

Yetişkinler için olduğu gibi çocuklar içinde fen etkinlikleri rutin hayatın daha kolay hale gelmesi ve insanların yeteneklerini arttırması bakımından gereklidir. Fen etkinliklerinde; inceleme, iletişim oluşturma, öngöründe bulunma, bilimsel araştırma yapma şeklinde doğa olayları öğrenilmekte ve yeni yetenekler oluşturulmaktadır. Özellikle fenne karşı pozitif durum oluşabilmesi için, araştırma, merak, keşfetme duygularının öğrenciye yönelik uyarlanmış ve motivasyon sağlayıcı olması gerekmektedir (Arı ve Öncü, 2008).

Fen öğretiminde öğrencinin araştırma yapması, hipotez kurması, merak etmesi, sorgulaması gereklidir. Eğitimci; öğrencilerde merak uyandırmak adına öğrencilerine; “Daha önce buz diye bir şey ile karşılaştın mı ?” suali yerine, “Buzun nasıl oluştuğunu düşünüyorsun?”, “Metal nesnelere ne ile tutabiliriz? “Hangi eşyalar su içinde batar? “Eğer... gerçekleşirse neler olabilir?” şeklinde yorumlanabilen su sualer yönelterek öğrencilerin tahminde bulunmalarını isteyebilir.

İnceleme bazı zamanlarda derslerde gezi biçiminde uygulanabilir. Çevremizde olan ancak sınıf ortamına getirilmesi mümkün olmayan nesnelere ve oluşumları incelemek adına okul seyahatleri düzenlenebilir ve kalıcı davranış değişiklikleri meydana getirilebilir. Çeşitli zaman aralıklarında yoğunlukla sınıf gezisi düzenlemek öğrencilerin beyinlerinde mevzuların net bir biçimde oturmasına olanak sağlar (Aktaş Arnas, 2003).

Okul öncesi zamanda fen faaliyetleri, fen konularının öğrencilere iletilmesi olmayarak, öğrencinin bu faaliyetleri uygulayarak gözlemleyerek öğrenebilmesidir.

Fen dersi verilirken ezberci bir yaklaşım öğrencinin bilişsel büyümesine etki etmeyerek sadece var olan bilgilerin fazlalaşmasını sağlar. Temel eğitimden önceki dönemde mühim olan öğrencinin araştıran, merak eden, sorgulayan temel becerilerini arttırarak, bilimsel düşünme becerilerini geliştirebilmektir. Okul öncesi eğitim kurumlarında öğrencilerin kendilerinin yaparak bilgi kazanmaları ile oluşturulan fen etkinlikleri zamanında öğrenci, inceleyen, soru soran, düşüncelerini söyleyen, sebep sonuç ilişkisi oluşturan bir birey olacaktır. Bu sebeple, fen faaliyetlerine öğrencinin meraklanmasını sağlayacak ve bu merakını giderecek normal alanların oluşturulması ile giriş yapılmalıdır. Asıl olan öğrencinin düşündüğünü sorgulayabilmesi ve sorularına yanıt alabilmesi için gözleme, inceleme yapması ve sorgulamasıdır. Değişik çevre etkinlikleri, doğa yürüyüşleri öğrencilere çevrelerini gözleme ve araştırma imkanı sunarken, doğasal olayları anlamalarına, merak etmelerine, araştırmalarına yardımcı olabilir.

Doğadaki çeşitli nesnelere, canlılar, gökyüzü, doğa olayları öğrencilerde merak duygusu uyandırarak araştırma yapmaları için olanaklar sağlar. Bu sebeplerden ötürü iyi bir eğitmen aynı zamanda iyi bir gözlemci olmalıdır ve öğrencilerini merak ettikleri her konuda aydınlatarak, gözlem ve inceleme yapmalarına olanak sağlamalı, araştırma kabiliyetlerini geliştirmelerine yardımcı olabilmelidir (Özbek, 2009).

Temel eğitimden önceki dönemde fen faaliyetleri, öğrencilerin maddesel ve soyut kavramlar ile arasında olan bağlantıyı oluşturması bakımından önem taşır. Öğrencilerin fen ve doğa aktivitelerini uygulamaları, gelişim dönemlerinin hepsine olumlu katkı sağlayarak, anlamalarını kolaylaştırarak, bilimsel düşünme becerilerinin kazandırılmasına katkı sağlayacaktır. Fen ve doğa etkinliklerinde, öğrencilerin bilimsel deneyimlere yakından temas etmeleri, inceleme yapmaları sağlanarak; eşleştirme ve fark bulma, sebep sonuç örüntüsü oluşturma, farklılıkları gözleme, hipotez kurma ve deney yapma şeklindeki eğitimsel becerilerin kazandırılması istenmektedir.

Okul öncesi zamanda çocukların dikkat etme zamanları çok az olduğundan öğretmenlere bu zamanı uzatmak için önemli yükler verilmiştir (Yaşar, 1993).

Öğretmenin göstereceği ilgi ve alaka, öğrencinin fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirmesinde mühim bir rol oynar. Eğitmen, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine olanak sağlayan yoğun uyarıcıları sınıf ortamında bulundurarak, öğrencilerin dikkatlerini ve kabiliyetlerine dikkat ederek düzenler ve eksik olan konularda eksikliklerini gidererek, hatalarını düzeltmesine yardım eder (Demiriz, 2001).

Soyut ve değişik olan fen kuramlarının, idrak etmekten öte ezberci sistemle öğrenilmesi ve toplumda olan fenne yönelik olumsuz tutum dikkate alındığında, okul öncesi dönemdeki çocukların fenne yönelik pozitif bir tutum oluşturulması gerekir. Bu durum, öğrencilerin çevrelerinde olan olayları anlaması, merak etmesi, sorgulaması, problemlere karşı mantık çerçevesinde cevaplar bulması, bilimsel düşünme becerileri kazanmalarına olanak sağlayacaktır (Şahin, 1998). Eski metot fen eğitimi anlayışını değiştirerek, fenni öğrenerek zevkli bir şekilde uygulamak ve bunun için gerekli ortamları hazırlamak, öğretmenlerin en mühim sorumluluklarından (Şahin, 1998; Üstünoğlu, 1990).

### **2.3.2.Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitiminin Amacı**

Okul öncesi zamanında fen eğitiminin asıl amacı bulunduğumuz evrende öğrenciye hayat yetenekleri yüklemektir. Öğrenciye, öz benliğini koruyarak, etrafını anlamlandırmasını öğretmektir. Bu şekilde gittikçe çoğalan evrendeki problemlere çözüm bulma kabiliyetine sahip insanlar yetiştirilmelidir. Bu sebeple fen eğitiminde okul öncesi eğitim çok önemlidir. Okul öncesi zamanda öğrencilerin ebeveyn ve çevrelerinden öğrendikleri durum kargaşaları düzeltilebilir ve fen ve doğa dersi öğrencilere sevdirebilir (Vural ve Hamurcu, 2008).

Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitimi :

- Soru sorma yeteneğini ve merak duygusunu geliştirir.
- Çocuğun zihinsel beceri gelişimine katkı sağlar.
- Öğrendiği bilgileri günlük yaşama uyarlamasına yardımcı olur.
- Karşılaştığı sorunlara çözüm bulup, çözüm yetersiz olduğunda yeniden başlamayı öğretir.
- Bağımsız düşünme gücünü geliştirir.
- Neden-sonuç ilişkisini kurmayı öğretir.
- Düşüncelerini ifade edebilmesini sağlar.
- Araştırma yeteneği geliştirerek bilimsel bilgiyi kullanmasını sağlar.

### 2.3.3.Okul Öncesi Fen Eğitiminde Öğretmenin Rolü

Vygotsky'a göre okul öncesi dönemde aile ve öğretmenlerin sosyal ve entelektüel özelliklerinin çocukların öğrenme yöntemleri konusunda okul öncesi çevresini anlama açısından önemli olduğunu belirtmektedir. Vygotsky okul ve okul öncesi çocukların öğrenme yollarının farklı olduğunu da belirtmektedir. Meraklı, enerjik, hevesli, motive, risk alan, imkânsızı düşünen ve yapan, yaratıcı çocukların deneme yaptığını ve bu denemeler sonucu hatalarıyla öğrendiklerini belirtmiştir. Conezio ve French de bazı öğretmenlerin hoşnut olmadıkları bilimsel eğitim deneyimleri nedeniyle okul öncesinde fen çalışmalarına yer verme konusunda tereddütlü olduklarını savunmuştur (Deventer, 2008).

Okul öncesinde etkili bir fen öğretimiyle, öğrencilerin çevrelerini yakından tanımaları, hipotez kurmaları, tahminde bulunmaları, keşfetmeleri, deneyerek, yaparak öğrenmeleri, karşılaştırma ve yorum yapabilme becerileri öğrencilere kazandırılmaktadır. Böylece fen öğretimi için önemli olan ve öğretimin her kademesinde öğrencilere kazandırılmaya çalışılan bilimsel süreç becerileri öğrencilere kazandırılarak, bir davranış haline getirmeleri sağlanmaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasında en mühim sorumluluk anaokulu öğretmenlerine düşmektedir ve bu nedenle okul öncesi eğitimcilerinin iyi yetişmelerinin sağlanması çok önemlidir (Karamustafaoğlu, Üstün ve Kandaz, 2004).

1. Fen etkinlikleri öğrencinin gelişimsel seviyesine uygun seçilmelidir.
2. Yapılacak deneyler daha önce uygulanıp denetlenmeli ve araç gereçleri hazır bulundurulmalıdır.
3. Öğretmen çocuğa rehber olmalı, yol göstermeli ve cesaretlendirmelidir.
4. Öğretmen önceden örnek göstererek çocuğu deneye teşvik etmelidir.
5. Öğretmen çocukların ilgisini konuya çekmek için çeşitli sorular sormalıdır. Öğrenciler düşünmeye ve cevap vermeye teşvik edilmelidir.
6. Öğretmen çocukların yaşadıkları çevreye duyarlı olmalarını sağlamalıdır.
7. Öğretmen açıklayıcı olarak soyut kavramların ve çevredeki olayların kavratılmasını sağlar.
8. Öğretmen çocukların sorularını açıklayıcı cevaplar vererek soruyu anlamlandırmalıdır. Geçişirme cevaplar ya da cevapsız bırakılan sorular çocuğun keşfetme duygusuna ket vurmasına neden olabilir.
9. Öğretmen çocuğun günlük yaşantısında kullandığı kavramları örnek göstererek yaşantı yoluyla öğrenmesini kolaylaştırmalıdır.

10. Öğretmen araştırma ve deney sırasında ortamın tehlikesiz ve güvenli olarak hazırlamalıdır.

#### **2.3.4.Okul Öncesi Fen Eğitiminin Çocuğun Gelişimine Etkileri**

Genel olarak fen doğa çalışmalarının çocukların gelişimine etkileri şu şekilde özetlenebilecektir (Arı ve Öncü, 2008):

- İnceleme imkanı olma, gözlemlene, sorgulama, merak etme, buluş yapma ve bulunan neticeleri sonuçlandırma yeteneklerini arttırmalar
- Kainatta olan alt seviyedeki fen oluşumlarının farkında olabilirler
- Rutin hayatta gerçekleşen durumlara yönelik merakları fazlaşır ve bu durumları bilimsel yöntemlerle ilişkilendirme kabiliyetine ulaşırlar
- Bilime ve bilimsel vakalara yönelik pozitif tutum içinde olabilirler
- Çevre konusunda bilinçlenirler ve çevreyi korumak için çeşitli konuları öğrenirler
- Sınıf ortamında veya okulda olan çevresel faktörlerden biriyle ilgili ( bitki veya hayvan bakımı vb.) araştırma yaparak, sorumluluk alarak bilinçli bireyler olabilirler.

Sağlıklı güzel bir fen eğitiminin sağlanabilmesi için, öğrencinin etkin olarak katılım göstermesi, yaparak yaşayarak öğrenmesi, öğrenci merkezli bir sistemin olması gerektiği belirtilmektedir. Çeşitli kuramlar bilginin oluşturulmasına, bireyler açısından bilginin düzenlenmesine imkan sağlar. Okul öncesi döneminde öğrenciler, etkin bir biçimde eğitsel becerileri öğrenerek bilgiyi zihninde yapılandırır. Öğrencileri rutin hayatlarında faaliyet yaparken incelediğimizde, sınıflandırma, sonuç çıkarma gibi kavramları uyguladıklarını ve bilimsel süreç beceri basamaklarını görebiliriz. Fen eğitime yönelik çok fazla olgunun temel eğitimden önceki zamanda oluşmaya başladığı gözlemlenmektedir (Lind, 2000).

#### **2.3.5.Okul Öncesi Fen Etkinliklerinde Kullanılan Yöntemler**

Okul öncesinde fen öğretiminde öğrencilerin yaşlarının küçük olmasından dolayı soyut kavramların anlaşılmasının zorlaştırdığı fen eğitime göre teknikler, planlama ve hesaplama kullanılarak eğitim kolaylaştırılabilir. Fen eğitiminde uygulanabilecek çeşitli teknikler şöyledir :

- 1.Gezi gözlem-İnceleme
- 2.Bitki büyütme
- 3.Eğitici oyuncaklar

- 4.Drama
- 5.Bilgisayar destekli öğrenme (görsel slayt vb.)
- 6.Proje çalışmaları
- 7.Araştırma Soruları
- 8.Deneyler
- 9.Mad Science ( Eğlenceli Bilim )

Topsakal (1999)'a göre fen eğitiminin, kendi deneyimleyerek ve uygulayarak öğreten bir zaman olması da oldukça önemlidir. Öğrencinin fen eğitimi sırasında kendi uygulaması ve deneyimlemesi en önemli aşamalardan biridir. Fen öğretiminde yaparak–yaşayarak öğrenim başka öğretilere nazaran daha mühim bir yerdedir ve bunun en önemli nedeni fen bilimlerinin bilimsel çalışmalara dayamasıdır. Bundan dolayı eğitim öğretim ilkeleri bilimsel uygulanmalıdır (Akt: Mutlu ve Aydoğan, 2003).

Fen eğitiminde dış çevreyi tanımanın büyük önemi bulunmaktadır. Buna göre açık hava faaliyetlerinin yararları şunlardır (Neaum ve Tallack, 2000):

- Hava kirliliği ve güneş yanığına karşı tedbirli olunması yanı sıra temiz havada olma fırsatı sağlayacaktır.
- Koşma ve tırmanma gibi zinde hareketler için uygundur
- Daha fazla gürültü yapılmasına olanak sağlar. Çocuklar dışarıda gürültü yapmaları için verilirse içeride daha sessiz olmaları gerektiğini anlayacaklardır.

Okul öncesi eğitimde deneyler oldukça önemlidir. Bilimsel bir gerçeği göstermek için yapılan denemeler deney olarak adlandırılır. Okul öncesi eğitiminde fen çalışmalarında bilimsel tekniklerin uygulanması, öğrencilerin araştırma heveslerinin kazandırılması, bilişsel kabiliyetlerinin artması, temel eğitime geçtiğinde ki başarısını önemli ölçüde etkilemektedir. Okul öncesinde deneyler yapılması öğrencinin fen ve doğa olaylarına etkin olarak katılması etkili bir biçimde eğitim almasına yardımcı olur. Deney yöntemi ile öğrenciler dikkatlerini uzun süre bir konuda toplayarak doğaya ve yakın çevrelerine duyarlılık kazanırlar. Yapılan deneysel aktiviteler öğrencilerin gelişim seviyelerine göre düzenlenmiş ve idrak edebileceği şekilde olması çok önemlidir.



### 2.3.6. Okul Öncesi Eğitimde Fen ve Doğa Köşesinin Önemi

Okul öncesi eğitim kurumlarındaki sınıflarda fen etkinliklerinin bulunduğu masa veya köşeler fen ve doğa köşesi olarak adlandırılır. Bu köşelerde çocukların dikkatini çeken, onları fen ve doğa olaylarına teşvik eden materyal ve görseller bulundurulur. Çocukların kendi getirdikleri çeşitli taş, yaprak, çiçek, mercek vb. malzemelerde bu köşelerde değerlendirilir. Çocuklar bu materyallerle fen ve doğa hakkında konuşarak kendi bildikleri ve öğrendiklerini arkadaşlarına aktarabilirler. Ayrıca bu köşelerde çeşitli baklagiller ve tohumlar da bulundurulur ve farklı çalışmalar yapılabilir. Öğrenciler büyüteç vb. materyalleri kullanarak bu malzemeleri inceleyebilir. Köşelerde işlenecek konuya göre kitap, afiş, resimler, şekiller konabilir.

Örneğin; Uzay ve gökyüzü konusu işlenirken köşenin duvarlarına çocukların görebileceği yükseklikte uzay resimleri konabilir, uzay sistemi afişleri ile süslenebilir, uzay sistemi maketi ve uzay sistemiyle ilgili kitaplar incelenebilir.

Ayrıca köşede çocukların çevreye olan duyarlılıklarını arttırmak ve fenle olan ilgilerini çoğaltmak adına hava durum göstergeleri, vücut sağlığının önemini kavratmak adına, boy ve kilo göstergeleri konulabilir. Öğrenciler günlük hava durumunu inceleyerek grafiğe kaydederler.

Fen ve doğa köşelerinde genellikle olması lazım olan eşyalar şöyledir; Öğrencilerin edinecekleri gözlemleyebilecekleri tohum, çim, çiçek, böcek gibi nesnelere, ağırlık ölçer, büyük gösteren alet, ölçme kapları, sıcaklık ölçer, metal tutucu, zaman gösterici, yön gösterici, uzunluk ölçer, bazı mutfak gereçleri (süzgeç, huni, pipet, kova...), fen ve doğa ile ilgili kitap, slayt, cd ler .

Fen ve doğa merkezi öğrencilerin etraflarında olan olayları kavrama, çevreyi gözleme soru sorma, tanıma, hipotez kurma, kendini ifade etme ve sorularına yanıt bulmaları açısından oldukça önemlidir. Fen ve doğa etkinlikleri öğrencinin bilişsel, zihinsel, sosyal, psiko-motor yönden gelişimlerini destekler. Öğrencide çevre bilinci oluşturarak, olaylara karşı duyarlılığının artmasını, farklı davranışlar oluşmasına yardımcı olur. Öğrencinin merak yönlerini arttırarak, aktif düşünme becerilerini geliştirir ve problem çözme yeteneklerini arttırır. Fen ve doğa merkezinde öğrenci yapamama korkusu yaşamadan düşündüğünü kolaylıkla dile getirebilen bireyler olabilir.

## 2.4. Öz-Yeterlilik İnancı Kavramı

Yeterlilik kavramı; insanın şahsi tavırlarını, fikirlerini ve başarısına yönelik faydalı olabilmesi bakımından inancını önemseyen bir sosyal-psikoloji tavırlarının teorisidir (Schriver ve Czerniak, 1999).

Diğer bir söylem ile yeterlik kavramı; bireylerin, hayatlarında bireysel olarak nasıl motivasyon sağlayabildiği, nasıl düşündüğü ve kendini nasıl bir iç dünyada olduğunun farkında olabildiğini barındıran bir kavram olarak söylenebilir (Ritter, Boone ve Rubba, 2001).

İlk defa 1977 yılında Albert Bandura'nın bahsettiği öz-yeterlilik inancı kavramı; sosyal eğitim kavramının kilit maddelerindedir.

Yeterlilik, Bandura tarafından öz-yeterlilik ve sonuç beklentisi şeklinde iki önemli durum şeklinde açıklanmaktadır. Sonuç beklentisi; “kişinin bazı neticeler oluşturacak tavırlarının sonuçlandırılması” şeklinde söylenebilir. Öz-yeterlilik ise; “kişinin netice oluşturmasını gerekli kılan tavırların başarılı bir biçimde yapılmasına olan inançtır” şeklinde söylenebilir (Akt.: Schriver ve Czerniak, 1999). Kısaca öz-yeterlilik, bireyin kendine inanarak ve kendini tanıyarak o görevi yapabileceğine inanmasıdır diyebiliriz (Zusho ve Pintrich, 2003). Bandura'nın öz-yeterlilik kavramı; kişisel öz-yeterlilik ve kişilerin tavırları ile ilişkisinde olduğu söylenen temellerdir. Bandura'ya göre öz-yeterlilik inancı, kişilerin yapmak istedikleri iş için gösterdikleri tavırları, olumsuz bir durumla karşılaştıklarında nasıl bir tutum sergilediklerini, uygun olmayan koşullarda ne kadar taviz verebileceğini, düşünce yapılarının kendilerine set koyan ya da destekleyen yapıda mı olduğunu, stres eşiklerinin düzeyini ve olayların farkına varabilmelerini etkiler (Akt.: Ritter, Boone ve Rubba, 2001). Bandura, öz-yeterlilik kavramının dört esas temele dayandığını söylemektedir. Bu temellerden en aktif olanı “tam ve doğru tecrübeler” dir. Diğer bir deyişle; insanın kendi uğraşarak yardımsız elde ettiği tecrübelerdir. Farklı bir açıdan “sosyal kuramlar bakımından kazanılan tecrübeler” de yeterlilik kavramını oluşturma ve arttırmanın etken seçeneklerindedir. Sosyal telkin ise yeterlilik kavramının önemsenmesinin diğer bir şeklidir. İstenilen işin düzgün şekilde uygulanmasını sağlayacak kabiliyette olan ve dilsel olarak ikna olan insanlar bir sıkıntı karşısında şüphe duydukları ve şahsi eksiklerini uygulamak yerine sorunu çözmeye yönelik uğraş sarfederler ve bu uğraşı devam ettirme eğilimi olur. Kişilerin şahsi “psikolojik ve duygusal halleri” de şahsi kabiliyetlerini yorumlamada kısmi şartlarda ele alınmaktadır (Bıkmaz, 2002).

Öz-yeterlik inancı ile öz güven duygusu birbirinden farklıdır. Öz-yeterlik şahsi yetenek algısı şeklinde söylenirken, öz güven; bireyin içinde barındırdığı kendi birikimlerinin duyumsanması şeklinde söylenebilir. Konu şöyle bir örnek ile söylersek , “Matematik dersi anlatırken kendimi iyi hissetmiyorum.” cümlesi öz güveni ifade ederken; “İşini güzel bir biçimde gerçekleştirdiğinde ne kadar huzurlusun.” cümlesi öz-yeterlik kavramını ifade eder.

Öğrencilerin motivasyonunu, başarısını etkileyen en önemli etkenlerden biri olarak öğretmenin tavırlarının incelendiği araştırmalarda, öz-yeterlilik ön plana çıkmaktadır (Eshach, 2003; Wenner, 2001). Örneğin; eğitimcilerin birkaçı “Tüm çocuklar öğrenebilir.” Düşüncesini söylerken diğer eğitimciler böyle olduğunu düşünmezler. Az seviyede öz-yeterliliği olan eğitimcilerin tavırları, başarısız çocuklara sınıf tekrarı yaptırmayı düşünürken çocukların okul başarısızlıkları ile ilgili hiçbir yük taşımak istemezler. Böyle eğitimciler, çocuklarda güvensiz olan bir duruma iterken şahıslarını otorite eğitimci görüntüsüyle güven duygusu taşırlar. Öz-yeterlik seviyesi fazla olan eğitimciler ise az başarılı olan çocuklarını “yaklaşılabilir” ve çocukların sorunlarını ise, “analiz edilebilir” şeklinde sonuçlandırır. Bu tarz eğitimcilerin en önemli özelliği, başarısız olan öğrencilerine karşı sorumluluk duygusu duyarak farklı bilgiler verebilmenin gururunu taşımalarıdır (Schriver ve Czerniak, 1999). Ayrıca Chan’a (2003) göre öz-yeterlik seviyesi fazla olan eğitimciler, aktif eğitimi daha çok verirler ve eğitim sırasında stres olma eğilimleri azdır.

## 2.5. Öğretmen Öz-Yeterlilik İnancı

Öğretmenlerin belirli yeterlilikleri taşıması, mesleğin getirdiği bazı görev ve sorumlulukları yapabilmeleri kendilerine olan inançlarıyla bağlantılıdır. Bu inançlardan en önemlilerinden biri de öz-yeterlilik inancıdır.

Bir öğretmenin öz-yeterlilik inancı kavramını, öğretmenin eğitim zamanı boyunca öğrencilerine uyguladığı davranışların bir kanıtı olarak söyleyebiliriz. Öğretmenin kendi mesleğine göre olan kabiliyetine yönelik inançları öğretmenlik etkinliklerinin en önemli göstergeleridir.

Öz-yeterlilik inancı fazla olan öğretmenler düşük olan öğretmenlere göre her türlü durumda dahi daha hevesli ve sabırlı olurken, yeni bilgiler öğretmek için istek gösterirken, öğretmenlik işine de daha fazla bağlı olurlar (Woolfolk, 2000; Akt: Büyükduman, 2006; Coladarci, 1992; Allinder, 1994 ).

Bundan dolayı öz-yeterlilik inancı fazla olan öğretmenler, öğrencilerine bir şeyler katmak için daha fazla uğraşarak, amaca giden yolda öğrencileri isteklendirerek, başaracağına inandırarak destek verir (Bandura, 1993; Akt.: Barnes, 2003). Öz-yeterlilik inancı fazla olan eğitimciler, herhangi bir olumsuzlukta yenilmezler, savaşırlar; çıkan yenilikleri takip ederler, esnek eğitimi programı kullanırlar, öğrencisinin başarılı olması adına sürekli güdülerler ve daha başarılı öğrencilere sahip olabilirler (Gibbs, 2002).

Henson (2001)'de öz-yeterlilik inancı konusunda yaptığı araştırmasında öz-yeterlilik inancı seviyesi fazla olan eğitimcilerin kendi öğrencileri ile yaptığı etkinliklerde diğer öğrencilere göre daha fazla başarılı olduğunu görmüştür. Bu çalışmada ayrıca öğrencilerin güdülenmesinin ve öz-yeterliliklerinin gelişmesinde öğretmenin öz-yeterlilik inancının etkili olduğu tespit edilmiştir.

Öz-yeterlilik inancının öğretmenler üzerinde etkisini araştıranlar, çoğunlukla öz-yeterlilik inancına yönelik araştırma yapmalarına rağmen, özel eğitim öz-yeterlilik inancını etkilediğinden, sonraki zamanlarda öz-yeterlilik inancı özel alanlarda da araştırma yapılmasına yönelmiştir. Genel olarak bakıldığında bir öğretmenin genel öz-yeterlilik inancı, başka bir bölümdeki eğitimi gösterebilme kabiliyetini tam olarak gösteremeyeceği için, öğretmenlerin diğer özel alanlardaki öz-yeterliliğinin incelenmesi de oldukça önemlidir (Küçükylmaz ve Duban, 2006).

Öz-yeterlilik inancı kavramında fen dersinin eğitimi de özel alanlardan biridir. Bir öğretmenin fen dersini sınıf içinde ve dışında yapacağı etkinlikler konusunda düşünceleri öz-yeterliliğini ilgilendirir. Bir fen öğretmenin öz-yeterlilik seviyesi fazla ise, öğrenci odaklı yaklaşım göstererek, fen dersini aktarmaya daha çok vakit ayırarak, araştıran, merak uyandıran bir eğitim vermeyi tercih ederler ve bunu uygularken daha çok başarı gösterebilirler. Öz-yeterlilik seviyesi az olan eğitimciler ise, sayısal olan fen dersini sözele çevirerek kitap bilgileri kullanarak öğrenci odaklı değil öğretmen odaklı bir eğitimi seçerler. Konu alan bilgisi öz-yeterlilik inancı ile oldukça ilgilidir. Czerniak ve Schriver, alan bilgisi az olan öğretmenlerin öz-yeterlilik inançlarının az olduğunu ve bunun önemli bir problem olduğunu açıklamışlardır. Yine bakıldığında Rubeck ve Enochs fen bilgisi alanında, öz-yeterliliği azaltan en önemli sebeplerden biri olarak öğretmenlerin konu bilgilerine yeterli hakimiyetinin olamamasıdır (Akt.: Schriver ve Czerniak, 1999).

Chan (2003)'deki çalışmasında, öz-yeterlilik seviyesi fazla olan insanların her durumda öz-yeterliliği az olan insanlara nazaran daha aktif, etkileyen bir eğitim verdikleri ve eğitim sırasında stres faktörünü daha az yaşadıkları söylenmiştir.

## 2.6. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum

Fen eğitimi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde fen bilgisi dersi amaçlarının sonuçlandırılmasında fen öğretmeni mühim bir rol oynar. Fen dersinin öğretilmesine karşı öğretmenin gösterdiği tutum sorumluluklarını güzelce yerine getirebilmesi ile fazlaca ilişkilidir.

Bir öğretmenin fen dersine karşı tutumunu, doğadaki canlı ve cansız nesnelere görmek, anlamlandırmak, sorgulamak, sonuçlandırma için duydukları ilgi ve istek olarak açıklayabiliriz. Buradan yola çıkarak fen dersine karşı pozitif tutum oluşturan öğretmenlerin ders anlatırken, sınıf içinde daha aktif ve etkili olduğu, öğrencilerinde öğretmenlerine yönelik daha pozitif tutum oluşturduğu ve bu pozitif tutum sayesinde de öğrencilerin daha başarılı ve fen konusunda daha aktif olmak istedikleri olgusu açığa çıkmaktadır (Mattern ve Schau, 2002).

Tutum ; “insanın bir varlık bir durum ya da bir oluşuma yönelik pozitif veya negatif tavrı” şeklinde adlandırılmaktadır (Güney, 2000).

Eğitmenlerin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumların fen eğitimini çok fazla etkilemesinden dolayı bu konu ile ilgili çok fazla araştırma yapılmış ve tutumu nelerin iletilebileceği yönünde çalışmalar da bilim insanları tarafından yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlara bakıldığında öğretmenlerin tutumlarını etkileyen en önemli faktör hizmete başlamadan önce atılan temelle doğrudan ilgilidir. Bu sonuçtan yola çıkarak hizmet öncesi öğretmen adaylarına öğretilen eğitim fazlaca önem taşımaktadır. Eğitim fakültelerinde olumlu tutum geliştirmesi için öğretmenlere tutum etkileyen yöntem ve tekniklerin kullanılması çok önemlidir. Bilimsel çalışmalara bakıldığında olumlu tutum geliştirmesi beklenen öğretmen adaylarına bireysel farklılıkları göz önüne alınarak eğitim verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

## 2.7. İlgili Araştırmalar

### 2.7.1. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Yeterlilikleri İle İlgili Araştırmalar

Denizoğlu (2008) tarafından yapılan “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları, tutumları ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Araştırma Ankara ili içerisinde yer alan 3 devlet üniversitesindeki 1., 2., 3. ve 4. sınıf toplam 902 (660 kız, 242 erkek) fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ve öğrenme stilleri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inançlarındaki değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumunda öğrenme stillerine göre öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına paralel olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkmen (2007) tarafından yapılan “Fen Öğretimi Dersinin Öğretmen Adaylarının Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmanın amacı, fen öğretimi dersinin öğretmen adaylarının fenne ve fen öğretimine yönelik tutumlarına etkisini incelemektir. Fen öğretimi öncesi ve sonrası yapılan testlerdeki sonuca göre öğretmen adaylarının fenne ve fen öğretimine yönelik tutumları pozitif yöndedir. Fen öğretimi dersi boyunca öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarında pozitif yönde bir değişme olmasına karşın fenne yönelik tutumlarında bir değişiklik görülmemiştir.

Sönmez (2007)’in, 292 okul öncesi öğretmeni ile yaptığı çalışma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerinin uygulanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Ayrıca, yaş ve hizmet içi eğitim hariç tüm faktörler okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ve fen etkinliklerinin uygulanma sıklığı üzerinde etkili bulunmuştur.

Çakmak (2006)’ ın, yedi farklı üniversiteden 231 okul öncesi öğretmenliği son sınıf öğrencileriyle okul öncesi öğretmen adaylarının fenne ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, okul öncesi öğretmen adaylarının fenne yönelik tutumları ile fen öğretimine yönelik tutumlarının olumlu olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının fenne ve fen öğretimine yönelik tutumları arasındaki anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca fenne

ve fen öğretimine yönelik tutumları ile fen kavramları testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Özbey (2006), resmi ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan 232 okul öncesi öğretmeni ile okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerini belirlemek amacı ile yapmış olduğu çalışmada, Öğretmenlerin genel olarak okul öncesinde fen etkinliklerine ilişkin yeterli olmalarına rağmen, öğretmenlerin fen etkinliklerini planlama ve uygulama düzeylerinde bazı sorunlar yaşadıkları ve fen etkinliklerini düzenli olarak uygulayamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından yapılan “Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz-yeterlik İnançları” adlı çalışmada amaç fen bilgisi öğretmen adaylarının fen kavramlarını anlama düzeylerini, fen öğretimi üzerine geliştirdikleri tutum ve sahip oldukları öz-yeterlik inançlarını saptamaktır. Çalışmanın örneklemini 299 Fen Bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Veriler, Fen Kavram Testi, Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnanç ve Fen Öğretimi Tutum ölçekleri kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, aday öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu öz-yeterlik inancı ve tutum geliştirmelerine karşın fen konularında kavram yanlışlarına sahip oldukları saptanmıştır.

Türkmen ve Bonnstetter (1999) tarafından yapılan “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fenne Yönelik Tutumlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma” adlı çalışmada amaç, sınıf öğretmenlerinin fenne ve fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemektir. Araştırmanın örneklemini 4 farklı üniversitede okuyan birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf toplam 612 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler Moore and Foy (1997) tarafından geliştirilen fen öğretim tutum ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmen adaylarının genelinde fenne ve fen öğretimine olumlu tutum geliştirdiği görülmüştür.

Sonuç olarak literatürde yapılan çalışmalarda öğretmenlerin fenne ve fen öğretimine yönelik tutumlarının sadece kendilerini etkilemediği, uygulamalarını etkinliklerini, çalışmalarını etkilediği ve bundan dolayı öğrencilerin fenne yönelik tutumlarını dolaylı olarak etkilediği üzerinde durulmaktadır.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi ve çalışma için planlanan süre ve olanaklar belirtilmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma tarama modelindedir. Tarama modelleri, daha önceden olan veya hala devam eden bir olguyu, etkilemeden tümüyle tasvir etmeyi amaç edinmiş araştırma modelidir (Karasar, 2002). Tarama modelinde, belirlenmiş bir süre zarfında fazlaca denek ve objeden oluşan sonuçların analizi ile araştırma sorularına yanıt aranır (Arseven, 2001).

Tarama modelinin olumlu bir yanı da, araştırma yapılan yerde olan kurulu düzeni değiştirmeden ve kurum çalışanına yönetsel zorluk oluşturmada uygulanabilmesidir (Kaptan, 1999).

#### 3.2. Evren Ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2014–2015 Eğitim Öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı İstanbul İli Ataşehir İlçesinde bulunan devlet ve özel anaokullarında görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerinden oluşmuştur.

Bu evren içinden orantısız küme örnekleme modeli ile seçkisiz olarak (random) belirli sayıda okul öncesi eğitim kurumları alınacak ve örneklem grubu oluşturulmuştur. Araştırmadaki örneklem grubuna dahil olacak yaklaşık 250 okul öncesi öğretmeni araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

#### 3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada, demografik bilgileri elde etmek fen öğretimi özyeterlik inançlarının belirlenmesinde Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilmiş ve Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan “Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” ve fen öğretimine yönelik tutumlarının belirlenmesinde ilk olarak 1986 yılında Thompson ve Shrigley's tarafından ilköğretim öğretmenlerine yönelik olarak geliştirilip Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından ise okul öncesi öğretmen adaylarına adapte edilip Çakmak (2006) Türkçeye uyarlanmış olan “Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği”(FÖYTÖ) ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Anket Formu” kullanılmıştır.



### 3.3.1. Anket Formu

Araştırmada, etkisi araştırılan değişkenler hakkında bilgi toplamak amacıyla alan yazındaki benzer çalışmalardan yararlanılarak ve uzman görüşü alınarak araştırmacı tarafından belirlenen sorulardan düzenlenmiştir. Anket formu demografik bilgi almaya yönelik ve fen eğitimine bakış açılarını öğrenmek adına düzenlenmiş on dokuz sorudan oluşmaktadır.

### 3.3.2. Fen Öğretimi Öz-Yeterlilik İnancı Ölçeği

Öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlilik inançlarının belirlenmesinde Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilmiş ve Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye düzenlenmiş olan “Fen Öğretimi Öz-Yeterlilik İnancı Ölçeği” uygulanmıştır. 5’li likert tipinde hazırlanan ölçek 23 maddeden ve Fen Öğretiminde Kişisel Öz-Yeterlilik inancı ile Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek için tekrar yapılan güvenilirlik geçerlik çalışması sonucu ölçeğin içerdiği Fen Öğretiminde Kişisel Öz-Yeterlilik inancı güvenilirlik değeri .79; Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi adlı faktöre ait Cronbach Alpha güvenilirlik değeri ise .86 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için Fen bilgisi öğretimi özyeterlilik ölçeği güvenilirlik değeri tekrar hesaplanmış ve Cronbach Alpha güvenilirlik değeri .80 olarak bulunmuştur. Ölçeğin aralık genişliğinin, “dizi genişliği/yapılacak grup sayısı” formülü ile hesaplanması göz önünde tutularak, araştırma bulgularının değerlendirilmesinde esas alınan aritmetik ortalama aralıkları; 1.00- 1.80; “kesinlikle katılmıyorum”, 1.81-2.60; “katılmıyorum”, 2.61-3.40; “kararsızım”, 3.41-4.20; “katılıyorum”, 4.21-5.00; “kesinlikle katılıyorum” şeklinde yorumlanmıştır.

### 3.3.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği

Fen öğretimine yönelik tutumlarının belirlenmesinde ilk olarak 1986 yılında Thompson ve Shrigley’s tarafından ilköğretim öğretmenlerine yönelik olarak geliştirilip Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından ise okul öncesi öğretmen adaylarına adapte edilip Çakmak( 2006 ) Türkçeye uyarlanmış olan Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinde yer alan her madde “kesinlikle katılıyorum” (5), “katılıyorum” (4), “kararsızım” (3), “katılmıyorum” (2) ve “kesinlikle katılmıyorum” (1) şeklinde ifade edilen beşli skala ile değerlendirilmektedir. Buna göre, elde edilen veriler olumlu maddelerin seçeneklerine sırasıyla 5’den 1’e kadar bir değer verilerek, olumsuz maddelerin seçeneklerine ise sırasıyla 1’den 5’e kadar bir değer verilerek kodlanmıştır.

Orijinal Fen Öğretimine Yönelik Tutum ölçeğinde 22 madde bulunmaktadır. Araştırmacı tarafından Türkçe' ye uyarlama çalışmasında yapılan faktör analizi sonucunda 5 madde ölçekten çıkarılmıştır. Buna göre Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği 17 maddeden oluşmuş ve toplamda 85 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısına bakılmış ve  $\alpha = .81$  olarak bulunmuştur. Alt boyutlarda ise “Rahatlık-Rahatsızlık” için  $\alpha = .66$ , “Öğretim Öncesi Hazırlık” için  $\alpha = .75$ , “Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi” için  $\alpha = .52$  ve “Gelişimsel Uygunluk” için  $\alpha = .46$  olarak bulunmuştur.

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Araştırma gerekli izin alındıktan sonra çalışma grubunu oluşturan özel ve devlet anaokullarında ölçme araçları kullanılarak 2014–2015 öğretim yılı ilk yarıyılında uygulanmıştır.

Uygulamadan önce cevaplayıcılara araştırmanın önemi, eğitime getireceği katkı ve cevaplama samimiyetinin araştırma sonuçlarına yapacağı etkiden bahsedilmiştir.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde cevapları aranan alt problemlere yönelik olarak toplanan veriler, bilgisayara kaydedilecek istatistikî çözümler için SPSS programından yararlanılacaktır. Bu veriler, tez danışmanının yönlendirmesi, öneri ve katkılarıyla çeşitli sınıflamalarla tezimin amacı doğrultusunda işlenerek bilgiye dönüştürülmüştür. Verilerin analizinde kullanılacak olan SPSS 15,0, sosyal bilimlerde veri analizinde kullanılan bir paket programdır.

Bu amaçla elde edilecek veriler girildikten sonra verilerin dağılımına göre alternatif ilişki ve fark testleri kullanılmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

Araştırmanın bulgular bölümünde araştırmacıları analiz etmek için kullanılan anket formu , okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği ve fen bilgisi öğretimi öz yeterlilik inancı ölçeğinin istatistik bulguları sunulmuştur.Bulgular iki alt başlık altında gruplandırılarak tablolar halinde sergilenmiştir.

#### 4.1.Grubun Genel Yapısına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan 250 öğretmenin temel yapısına ait özelliklerine ilişkin verilerin frekans dağılımları ve yüzde değerleri aşağıda verilmiştir.

**Çizelge 1. Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Kadın	249	99,6	99,6	99,6
Erkek	1	,4	,4	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 1’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 249’u (%99,6) kadın, 1’i (%4) erkektir.

**Çizelge 2. Öğretmenlerin Yaş Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
17-22	59	23,6	23,6	23,6
23-27	88	35,2	35,2	58,8
28-32	64	25,6	25,6	84,4
33-37	32	12,8	12,8	97,2
38-42	4	1,6	1,6	98,8
42 ve üzeri	3	1,2	1,2	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 2’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 59’u (%23,6) 17-22, 88’i (%35,2) 23-27, 64’ü (%25,6) 28-32, 32’si (%12,8) 33-37, 4’ü (%1,6) 38-42, 3’ü (%1,2) de 42 ve üzeri yaşlarındadır.

**Çizelge 3. Öğretmenlerin Kıdem Yılı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
1 yıldan az	52	20,8	20,8	20,8
1-5 yıl	123	49,2	49,2	70,0
6-10 yıl	55	22,0	22,0	92,0
11-15 yıl	17	6,8	6,8	98,8
21 yıl ve üzeri	3	1,2	1,2	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 3’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 52’si (%20,8) 1 yıldan az, 123’ü (%49,2) 1-5 yıl, 55’i (%22,0) 6-10 yıl, 17’si (%6,8) 11-15 yıl, 3’ü (%1,2) 21 yıl ve üzeri kıdem yılına sahiptir

**Çizelge 4. Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Lise ve dengi	37	14,8	14,8	14,8
Ön lisans	114	45,6	45,6	60,4
Lisans	89	35,6	35,6	96,0
Lisansüstü	10	4,0	4,0	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 4’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 37’si (%14,8) lise ve dengi , 114’ü (%45,6) ön lisans , 89’u (%35,6) lisans , 10’u (%4,0) lisansüstü eğitim durumuna sahiptir.

**Çizelge 5. Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	158	63,2	63,2	63,2
Hayır	92	36,8	36,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 5’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 158’i (%63,2) hizmet içi eğitim alırken,92’si (%36,8) hizmet içi eğitim almamaktadır.

**Çizelge 6. Öğretmenlerin Fen Eğitimi Etkinliklerine Katılma Sıklığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Ayda 1	82	32,8	32,8	32,8
3 ayda 1	54	21,6	21,6	54,4
6 ayda 1	34	13,6	13,6	68,0
Senede 1	51	20,4	20,4	88,4
1 seneden fazla	29	11,6	11,6	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 6’da görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 82’si (%32,8) ayda 1 , 54’ü (%21,6) 3 ayda 1 , 34’ü (%13,6) 6 ayda 1 , 51’i (%20,4) senede 1 , 29’u (%11,6) 1 seneden fazla sürede fen eğitimi etkinliklerine katılmaktadır.

**Çizelge 7. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurum Türü Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Devlet	60	24,0	24,0	24,0
Özel	190	76,0	76,0	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 7’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 60’ı (%24,0) devlet okulunda ,190’ı (%76,0) özel okulda görev yapmaktadır.

**Çizelge 8. Öğretmenlerin Çalışmakta Olduğu Yaş Grubu Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
2 yaş	15	6,0	6,0	6,0
3 yaş	38	15,2	15,2	21,2
4 yaş	69	27,6	27,6	48,8
5 yaş	72	28,8	28,8	77,6
6 yaş	56	22,4	22,4	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 8’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 15’i (%6,0) 2 yaş , 38’i (%15,2) 3 yaş , 69’u (%27,6) 4 yaş , 72’si (%28,8) 5 yaş , 56’sı (%22,4) 6 yaş gruplarında çalışmaktadır.

**Çizelge 9. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumda Fen Laboratuvarı Olup Olmadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	138	55,2	55,2	55,2
Hayır	112	44,8	44,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 9’da görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 138’inin (%55,2) okulunda fen laboratuvarı bulunmakta , 112’sinin (%44,8) okulunda fen laboratuvarı bulunmamaktadır.

**Çizelge 10. Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Haftada 3 ve fazla	45	18,0	18,0	18,0
Haftada 2	46	18,4	18,4	36,4
Haftada 1	66	26,4	26,4	62,8
15 günde 1 kez	39	15,6	15,6	78,4
Ayda 1 kez	49	19,6	19,6	98,0
Hiç Yaptırmıyorum	5	2,0	2,0	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 10’da görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 45’i (%18,0) haftada 3 ve fazla , 46’sı (%18,4) haftada 2 , 66’sı (%26,4) haftada 1 , 39’u (%15,6) 15 günde 1 kez , 49’u (%19,6) ayda 1 kez deney yaptırmaktadırlar. 5’i (%2,0) hiç deney yaptırmamaktadır.

**Çizelge 11. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumda Bilimsel Gezi Düzenlenip Düzenlenmediği Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	188	75,2	75,2	75,2
Hayır	62	24,8	24,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 11’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 188’inin (%75,2) okulunda bilimsel gezi düzenlenmekte , 62’sinin (%24,8) okulunda bilimsel gezi düzenlenmemektedir.

**Çizelge 12. Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumun Bahçesi Olup Olmadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	243	97,2	97,2	97,2
Hayır	7	2,8	2,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 12’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 243’ünün (%97,2) okulunda bahçenin olduğu,7’sinin (%2,8) okulunda bahçenin olmadığı saptanmıştır.

**Çizelge 13. Öğretmenlerin Bahçe Etkinliklerinde Fen ve Doğa Dersi İşleyip İşlemediği Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	219	87,6	87,6	87,6
Hayır	31	12,4	12,4	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 13’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 219’unun (%87,6) bahçe etkinliklerinde fen ve doğa dersini işlediği,31’inin (%12,4) bahçe etkinliklerinde fen ve doğa dersi işlemediği saptanmıştır.

**Çizelge 14. Öğretmenlerin Sınıflarında Fen ve Doğa Köşesi Olup Olmadığı Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	216	86,4	86,4	86,4
Hayır	34	13,6	13,6	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 14’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 216’sının (%86,4) sınıflarında fen ve doğa köşesi olduğu , 34’ünün (%13,6) sınıfında fen ve doğa köşesi olmadığı saptanmıştır.

**Çizelge 15. Öğretmenlerin Fen Etkinliklerinin Çocukların Problem Çözme Becerisini Geliştirmesine Öğretmenlerin Katılıp Katılmaması Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Kesinlikle Katılıyorum	125	50,0	50,0	50,0
Katılıyorum	113	45,2	45,2	95,2
Kararsızım	10	4,0	4,0	99,2
Katılmıyorum	2	,8	,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 15’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 125’i (%50,0) kesinlikle katılıyorum , 113’ü (%45,2) katılıyorum , 10’ u (%4,0) kararsızım , 2’si (%0,8) katılmıyorum şeklinde görüş belirtmiştir.

**Çizelge 16. Öğretmenlerin Fen Etkinliklerinin Çocukların Yaratıcılıklarını Geliştirmesine Öğretmenlerin Katılıp Katılmaması Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Kesinlikle Katılıyorum	119	47,6	47,6	47,6
Katılıyorum	118	47,2	47,2	94,8
Kararsızım	11	4,4	4,4	99,2
Katılmıyorum	1	,4	,4	99,6
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,4	,4	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	



Çizelge 16’da görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 119’u (%47,6) kesinlikle katılıyorum , 118’i (%47,2) katılıyorum , 11’i (%4,4) kararsızım,1’i (%4) katılmıyorum, 1’i (%4) kesinlikle katılmıyorum şeklinde görüş belirtmiştir.

**Çizelge 17. Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Yeterli görüyorum	168	67,2	67,2	67,2
Az yeterli görüyorum	75	30,0	30,0	97,2
Yetersiz görüyorum	7	2,8	2,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 17’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 168’i (%67,2) kendini bilimsel konularda yeterli olarak, 75’i (%30,0) kararsız olarak, 7’si (%2,8) kendini bilimsel konularda yetersiz olarak görmektedir.

**Çizelge 18. Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	198	79,2	79,2	79,2
Hayır	52	20,8	20,8	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 18’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 198’i (%79,2) bilimsel yayınları takip etmekte , 52’si (%20,8) bilimsel yayınları takip etmemektedir.

**Çizelge 19. Öğretmenlerin Fen Derslerinin Okul Öncesinde Gerekli Olduğunu Düşünüp Düşünmemesi Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri**

Gruplar	<i>f</i>	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Evet	221	88,4	88,4	88,4
Hayır	29	11,6	11,6	100,0
Toplam	250	100,0	100,0	

Çizelge 19’da görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin 221’i (%88,4) okul öncesinde fen derslerinin gerekli olduğunu düşünmekte , 29’u (%11,6) okul öncesinde fen eğitiminin gerekli olduğunu düşünmemektedir.

**Çizelge 20. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği,Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutlarına Ait Ortalama Sapma Değerleri**

Boyutlar	<i>N</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>
Kişisel Öz-Yeterlilik İnancı	250	2,63	,699
Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi	250	2,36	,536
Tutum	250	3,77	,667

Çizelge 20’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz-yeterlilik inancı ölçeği alt boyutlarına ait aritmetik ortalaması  $\bar{x}=2,63$  ,standart sapması  $ss=,699$  fen öğretiminde sonuç beklentisine ait aritmetik ortalaması  $\bar{x}=2,36$  ,standart sapması  $ss=,536$  tutum ölçeğine ait aritmetik ortalaması  $\bar{x}=3,77$  , standart sapması  $ss=,667$  olarak hesaplanmıştır.

#### 4.2.Araştırmanın Hipotezlerine Ait Bulgular

Bu bölümde 250 öğretmenin fen öğretimine yönelik tutumları, fen bilgisi öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları ve fen öğretiminde sonuç beklentisi ile ilgili bulgular tablolar halinde verilmiştir.

**Çizelge 21.Kişisel Öz yeterlilik Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları**

Puan	Grup	<i>f</i> , $\bar{x}$ ve <i>ss</i> Değerleri			ANOVA Sonuçları					
		<i>N</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Kişisel Öz Yeterlilik İnancı	17-22	59	2,61	,67	G.Arası	9,123	3	3,041		
	23-27	88	2,82	,65	G.İçi	112,378	246	,457	6,657	,000
	28-32	64	2,62	,73	Toplam	121,501	249			
	33 ve üzeri	39	2,24	,64						

Çizelge 21’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik inancı ölçeğinin yaş değişkeni alt boyutlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (  $F=6,657$ ;  $p<,01$  ).Bu işlemin ardından farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla posthoc analizlerine geçilmiştir.

**Çizelge 22. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Alt Boyutu Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan LSD Testi Sonuçları**

Gruplar (i)	Gruplar (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	$p$
17-22	23-27	-,212	,114	,064
	28-32	-,005	,122	,966
	33 ve üzeri	,368	,139	,009
23-27	17-22	,212	,114	,064
	28-32	,206	,111	,064
	33 ve üzeri	,579	,130	,000
28-32	17-22	,005	,122	,966
	23-27	-,206	,111	,064
	33 ve üzeri	,373	,137	,007
33 ve üzeri	17-22	-,368	,139	,009
	23-27	-,579	,130	,000
	28-32	-,373	,137	,007

Çizelge 22’de görüldüğü gibi, Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan LSD testi sonucunda; söz konusu farklılıkların 17-22 yaş arasındaki öğretmenler ile 33 ve üzeri yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,05$  düzeyinde; 23-27 yaş arasındaki öğretmenler ile 33 ve üzeri yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,01$  düzeyinde; 28-32 yaş arasındaki öğretmenler ile 33 ve üzeri yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,01$  düzeyinde; 33 ve üzeri yaş arasındaki öğretmenler ile 17-22 yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,01$  düzeyinde; 33 ve üzeri yaş arasındaki öğretmenler ile 23-27 yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,01$  düzeyinde; 33 ve üzeri yaş arasındaki öğretmenler ile 28-32 yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).

**Çizelge 23. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Farklaşıp Farklaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları**

<i>f</i> , $\bar{x}$ ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Tutum	17-22	59	3,46	,82	G.Arası	10,791	3	3,597	8,850	,000
	23-27	88	3,71	,58	G.İçi	99,981	246	,406		
	28-32	64	3,98	,58	Toplam	169,09	249			
	33 ve üzeri	39	4,01	,55						

Çizelge 23’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin tutum ölçeğinin yaş değişkeni alt boyutlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=8,850$ ;  $p<,01$ ). Bu işlemin ardından farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla posthoc analizlerine geçilmiştir.

**Çizelge 24. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutu Puanlarının Günde Yaş Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklaştığını Belirlemek Üzere Yapılan LSD Testi Sonuçları**

Gruplar (i)	Gruplar (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	<i>p</i>
17-22	23-27	-,248	,107	,021
	28-32	-,514	,115	,000
	33 ve üzeri	-,544	,132	,000
23-27	17-22	,248	,107	,021
	28-32	-,265	,105	,012
	33 ve üzeri	-,296	,123	,016
28-32	17-22	,514	,115	,000
	23-27	,265	,105	,012
	33 ve üzeri	-,031	,130	,812
33 ve üzeri	17-22	,544	,132	,000
	23-27	,296	,123	,016
	28-32	,031	,130	,812

Çizelge 24’de görüldüğü gibi, Tutum Ölçeği alt boyutu puanlarının yaş değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan LSD testi sonucunda; söz konusu farklılıkların 17-22 yaş arasındaki öğretmenler ile 28-32 yaş öğretmenler arasında 28-32 yaş lehine  $p<,05$  düzeyinde; 17-22 yaş arasındaki öğretmenler ile 33 ve üzeri yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p<,05$  düzeyinde; 28-32 yaş arasındaki

öğretmenler ile 17-22 yaş öğretmenler arasında 28-32 yaş lehine  $p < ,01$  düzeyinde; 33 ve üzeri yaş arasındaki öğretmenler ile 17-22 yaş öğretmenler arasında 33 ve üzeri yaş lehine  $p < ,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > ,05$ ).

**Çizelge 25. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Farklaşım Farklaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
	Bir Yıldan Az	52	136,13			
Kişisel Öz	1-5 yıl	123	126,78			
Yeterlilik	6-10 yıl	55	125,95	6,333	3	,096
İnancı	11 yıl ve üzeri	20	88,80			
	Toplam	250				

Çizelge 25’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği puanlarının mesleki kıdem yılı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $x^2=6,333; p > ,05$ ).

**Çizelge 26. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Farklaşım Farklaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Fen	Bir Yıldan Az	52	139,46			
Öğretiminde	1-5 yıl	123	106,98			
Sonuç	6-10 yıl	55	145,02	16,283	3	,001
Beklentisi	11 yıl ve üzeri	20	149,40			
	Toplam	250				

Çizelge 26’da görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=16,283; p < ,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma

tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 27. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

<b>Gruplar</b>	<b>Bir Yıldan Az</b>	<b>1-5 yıl</b>	<b>6-10 yıl</b>	<b>11 yıl ve üzeri</b>
Bir Yıldan Az	SO=139,46	<b>p&lt;,01</b>	p>,05	p>,05
1-5 yıl		SO=106,98	<b>p&lt;,01</b>	<b>p &lt;,05</b>
6-10 yıl			SO=145,02	p>,05
11 yıl ve üzeri				SO=149,40

Çizelge 27’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın 1 yıldan az kıdemi olan öğretmenlerle 1-5 yıl kıdemi olan öğretmenler arasında 1 yıldan az olanların lehine p<,01 düzeyinde; 1-5 yıl kıdemi olan öğretmenlerle 6-10 yıl kıdemi olan öğretmenler arasında 6-10 yıl kıdemi olanlar lehine p<,01 düzeyinde; 1-5 yıl kıdemi olan öğretmenlerle 11 yıl ve üstü kıdemi olan öğretmenler arasında 11 yıl ve üstü kıdemi olanlar lehine p<,05 düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>,05).

**Çizelge 28. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

<b>Puan</b>	<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	<b>sd</b>	<b>p</b>
Tutum	Bir Yıldan Az	52	104,35			
	1-5 yıl	123	120,41			
	6-10 yıl	55	148,03	12,691	3	,005
	11 yıl ve üzeri	20	149,88			
	Toplam	250				

Çizelge 28’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

( $x^2=16,283$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 29. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Bir Yıldan Az	1-5 yıl	6-10 yıl	11 yıl ve üzeri
Bir Yıldan Az	SO=104,35	p>,05	<b>p&lt;,01</b>	p>,05
1-5 yıl		SO=120,41	p>,05	p>,05
6-10 yıl			SO=148,03	p>,05
11 yıl ve üzeri				SO=149,88

Çizelge 29’da görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın 1 yıldan az kıdemi olan öğretmenlerle 6-10 yıl kıdemi olan öğretmenler arasında 6-10 yıl kıdemi olanlar lehine  $p<,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).

**Çizelge 30. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
	Lise ve dengi	37	144,73			
Kişisel Öz	Ön lisans	114	120,16			
Yeterlilik	Lisans	89	122,20	4,129	3	,248
İnancı	Lisans üstü	10	144,55			
	Toplam	250				

Çizelge 30’da görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği puanlarının eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $x^2=4,129$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 31. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Fen	Lise ve dengi	37	162,99			
Öğretiminde	Ön lisans	114	121,95			
Sonuç	Lisans	89	112,15	14,139	3	,003
Beklentisi	Lisans üstü	10	146,10			
	Toplam	250				

Çizelge 31’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi puanlarının eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=14,139$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 32. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Lise ve dengi	Ön lisans	Lisans	Lisans üstü
Lise ve dengi	SO=162,99	<b>p&lt;,01</b>	<b>p&lt;,01</b>	p>,05
Ön lisans		SO=121,95	p>,05	p>,05
Lisans			SO=112,15	p>,05
Lisans üstü				SO=146,10

Çizelge 32’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının eğitim durumu değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın lise ve dengi mezunu olan öğretmenlerle ön lisans mezunu olan öğretmenler arasında lise ve dengi lehine  $p<,01$  düzeyinde; lise ve dengi mezunu olan öğretmenlerle lisans mezunu olan öğretmenler arasında lisans mezunu öğretmenler lehine  $p<,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).



**Çizelge 33. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Tutum	Lise ve dengi	37	97,16			
	Ön lisans	114	118,32			
	Lisans	89	146,80	14,569	3	,002
	Lisans üstü	10	122,55			
	Toplam	250				

Çizelge 33’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=14,569$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 34. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Lise ve dengi	Ön lisans	Lisans	Lisans üstü
Lise ve dengi	SO=97,16	p>,05	p<,01	p>,05
Ön lisans		SO=118,32	p<,01	p>,05
Lisans			SO=146,80	p>,05
Lisans üstü				SO=122,55

Çizelge 34’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının eğitim durumu değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın lise ve dengi mezunu olan öğretmenlerle lisans mezunu olan öğretmenler arasında lisans mezunu öğretmenler lehine p<,01 düzeyinde; ön lisans mezunu olan öğretmenlerle lisans mezunu olan öğretmenler arasında lisans mezunu öğretmenler lehine p<,01 düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).

**Çizelge 35. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Özyeterlilik İnancı	Evet	158	2,73	,653	,052	3,081	248	,002
	Hayır	92	2,45	,742	,077			

Çizelge 35’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının hizmet içi eğitim alıp almadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=3,081$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin lehinedir.

**Çizelge 36. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç Beklentisi	Evet	158	2,38	,498	,040	,535	248	,593
	Hayır	92	2,34	,598	,062			

Çizelge 36’da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının hizmet içi eğitim alıp almadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=,535$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 37.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Alıp Almadığına Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Evet	158	3,82	,601	,048	1,684	248	,093
	Hayır	92	3,67	,762	,079			

Çizelge 37’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının hizmet içi eğitim alıp almadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=1,684; p>,05$ ).

**Çizelge 38. Kişisel Öz yeterlilik Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Fen Eğitimlerine Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları**

<i>f</i> , $\bar{x}$ ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Kişisel Öz Yeterlilik İnancı	Ayda 1	82	2,50	,771	<b>G.Arası</b>	4,900	4	1,225	2,574	,038
	3 ayda 1	54	2,69	,683	<b>G.İçi</b>	116,600	245	,476		
	6 ayda 1	34	2,79	,561	<b>Toplam</b>	121,501	249			
	Senede 1	51	2,78	,628						

Çizelge 38’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik inancı ölçeğinin fen eğitimlerine katılma sıklığı değişkeni alt boyutlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $F=2,574; p>,01$ ).

**Çizelge 39. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Fen Eğitimlerine Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları**

<i>f</i> , $\bar{x}$ ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	<i>N</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Tutum	Ayda 1	82	3,91	,693	<b>G.Arası</b>	3,856	4	,964	2,209	,069
	3 ayda 1	54	3,75	,535	<b>G.İçi</b>	106,91	245	,436		
	6 ayda 1	34	3,56	,550	<b>Toplam</b>	110,77	249			
	Senede 1	51	3,76	,639						

Çizelge 39’da görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin tutum ölçeği puanlarının fen eğitimlerine katılma sıklığı değişkeni alt boyutlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $F=2,209; p>,01$ ).

**Çizelge 40. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurum Türüne Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $\bar{x}$	t Testi		
						t	Sd	p
Öz-yeterlilik İnancı	Devlet	60	2,58	,770	,099	-,640	248	,522
	Özel	190	2,64	,676	,049			

Çizelge 40’da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının çalışılan kurum türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=-,640$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 41. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Kurum Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $\bar{x}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç Beklentisi	Devlet	60	2,14	,360	,047	-3,874	248	,000
	Özel	190	2,44	,562	,041			

Çizelge 41’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının çalışılan kurum türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=-3,874$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık özel kurumda çalışan öğretmenlerin lehinedir.

**Çizelge 42.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurum Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $\bar{x}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Devlet	60	3,82	,595	,077	,787	248	,432
	Özel	190	3,75	,688	,050			

Çizelge 42’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının çalışılan kurum türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık

gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=,787$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 43. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Kişisel Öz Yeterlilik İnancı	2 yaş	15	151,47	4,434	4	,350
	3 yaş	38	130,59			
	4 yaş	69	114,48			
	5 yaş	72	122,35			
	6 yaş	56	132,72			
	Toplam	250				

Çizelge 43’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği puanlarının öğretmenlerin çalıştığı yaş grubu yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $x^2=4,434$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 44. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Sonuç Beklentisi	2 yaş	15	145,43	10,333	4	,035
	3 yaş	38	131,88			
	4 yaş	69	125,12			
	5 yaş	72	105,10			
	6 yaş	56	142,54			
	Toplam	250				

Çizelge 44’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi puanlarının öğretmenlerin çalıştığı yaş grubu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=10,333$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test

tekniki bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 45. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Yaş Grubu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	2 yaş	3 yaş	4 yaş	5 yaş	6 yaş
2 yaş	SO=145,43	p>,05	p>,05	p>,05	p>,05
3 yaş		SO=131,88	p>,05	p>,05	p>,05
4 yaş			SO=125,12	p>,05	p>,05
5 yaş				SO=105,10	<b>p&lt;,01</b>
6 yaş					SO=142,54

Çizelge 45’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının çalışılan yaş grubu değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın 5 yaş grubunda çalışan öğretmenlerle 6 yaş grubunda çalışan öğretmenler arasında 6 yaş grubunda çalışan öğretmenler lehine  $p<,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).

**Çizelge 46. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Tutum	2 yaş	15	84,40	10,520	4	,033
	3 yaş	38	115,25			
	4 yaş	69	116,73			
	5 yaş	72	138,33			
	6 yaş	56	137,78			
	Toplam	250				

Çizelge 46’da görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının öğretmenlerin çalıştığı yaş grubu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=10,520$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere

tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 47. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Çalıştığı Yaş Grubu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	2 yaş	3 yaş	4 yaş	5 yaş	6 yaş
2 yaş	SO=84,40	p>,05	p>,05	<b>p&lt;,01</b>	<b>p&lt;,01</b>
3 yaş		SO=115,25	p>,05	p>,05	p>,05
4 yaş			SO=116,73	p>,05	p>,05
5 yaş				SO=138,33	p>,05
6 yaş					SO=137,78

Çizelge 47’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının çalışılan yaş grubu değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın 2 yaş grubunda çalışan öğretmenlerle 5 yaş grubunda çalışan öğretmenler arasında 5 yaş grubu öğretmenler lehine  $p<,01$  düzeyinde; 2 yaş grubunda çalışan öğretmenlerle 6 yaş grubunda çalışan arasında 6 yaş grubunda çalışan öğretmenler lehine  $p<,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).

**Çizelge 48. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Laboratuvar Olup Olmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Özyeterlilik	Evet	138	2,72	,699	,059	2,263	248	,024
İnancı	Hayır	112	2,52	,686	,065			

Çizelge 48’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının çalışılan kurumda laboratuvar olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=2,263$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık laboratuvar bulunan kurumda çalışan öğretmenlerin lehinedir.

**Çizelge 49. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Kurumda Laboratuvar Olup Olmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç Beklentisi	Evet	138	2,32	,490	,042	-1,339	248	,182
	Hayır	112	2,41	,586	,055			

Çizelge 49’da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının çalışılan kurumda laboratuvar olup olmaması değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=-1,339$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 50.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Laboratuvar Olup Olmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Evet	138	3,86	,569	,048	2,509	248	,013
	Hayır	112	3,65	,757	,072			

Çizelge 50’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının çalışılan kurumda laboratuvar olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=2,509$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık laboratuvar bulunan kurumda çalışan öğretmenlerin lehinedir.



**Çizelge 51. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Kişisel Öz Yeterlilik İnancı	Haftada 3 ten fazla	45	152,88	57,496	4	,000
	Haftada 2	46	165,98			
	Haftada 1	66	97,26			
	15 günde 1	39	140,24			
	Ayda 1	49	76,16			
	Toplam	245				

Çizelge 51’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği puanlarının öğretmenlerin öğrencilerine deney yaptırma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=57,496$ ;  $p<,05$ ). ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 52. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Haftada 3 ten fazla	Haftada 2	Haftada 1	15 günde 1	Ayda 1
3 ten fazla	SO=152,88	p>,05	p<,01	p>,05	p<,01
Haftada 2		SO=165,98	p<,01	p>,05	p<,01
Haftada 1			SO=97,26	p<,01	p>,05
15 günde 1				SO=140,24	p<,01
Ayda 1					SO=76,16

Çizelge 52’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin kişisel öz yeterlilik inancı puanlarının öğrencilerine deney yaptırma sıklığı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın haftada 3 ten fazla deney yaptıran öğretmenlerle haftada 1 deney yaptıran öğretmenler arasında haftada 3 ten fazla deney yaptıranlar lehine p<,01 düzeyinde; haftada 2 kez deney yaptıran öğretmenlerle haftada 1 deney yaptıran öğretmenler arasında haftada 2 kez deney yaptıranlar lehine p<,01 düzeyinde; haftada 1 kez deney yaptıran

öğretmenlerle 15 günde 1 deney yaptıran öğretmenler arasında 15 günde 1 deney yaptıranlar lehine  $p<,01$  düzeyinde; haftada 3 ten fazla deney yaptıran öğretmenlerle ayda 1 deney yaptıran öğretmenler arasında haftada 3 ten fazla deney yaptıranlar lehine  $p<,01$  düzeyinde; haftada 2 kez deney yaptıran öğretmenlerle ayda 1 deney yaptıran öğretmenler arasında haftada 2 kez deney yaptıranlar lehine  $p<,01$  düzeyinde; 15 günde 1 deney yaptıran öğretmenlerle ayda 1 deney yaptıran öğretmenler arasında 15 günde 1 deney yaptıranlar lehine  $p<,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>,05$ ).

**Çizelge 53. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Sonuç Beklentisi	Haftada 3 ten fazla	45	116,33	14,092	4	,007
	Haftada 2	46	119,25			
	Haftada 1	66	137,05			
	15 günde 1	39	145,17			
	Ayda 1	49	96,07			
	Toplam	245				

Çizelge 53’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi puanlarının öğretmenlerin öğrencilerine deney yaptırma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=14,092$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 54. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Haftada 3 ten fazla	Haftada 2	Haftada 1	15 günde 1	Ayda 1
3 ten fazla	SO=116,33	p>,05	p>,05	p>,05	p>,05
Haftada 2		SO=119,25	p>,05	p>,05	p>,05
Haftada 1			SO=137,05	p>,05	p<,01
15 günde 1				SO=145,17	p<,01
Ayda 1					SO=96,07

Çizelge 54’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının öğretmenlerin öğrencilerine deney yaptırma sıklığı değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın haftada 1 kez deney yaptıran öğretmenlerle ayda 1 kez deney yaptıran öğretmenler arasında haftada 1 kez yaptıranların lehine p<,01 düzeyinde; 15 günde 1 deney yaptıran öğretmenlerle ayda 1 deney yaptıran öğretmenler arasında ayda 1 kez deney yaptıran öğretmenler lehine p<,01 düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>,05).

**Çizelge 55. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Öğrencilerine Deney Yaptırma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Tutum	Haftada 3 ten fazla	45	114,74	5,136	4	,274
	Haftada 2	46	118,95			
	Haftada 1	66	133,48			
	15 günde 1	39	107,10			
	Ayda 1	49	132,93			
	Toplam	245				

Çizelge 55’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının öğretmenlerin öğrencilerine deney yaptırma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $x^2=5,136$ ; p>,05).

**Çizelge 56. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Bilimsel Gezi Yapılıp Yapılmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Özyeterlilik İnancı	Evet	188	2,65	,683	,050	,655	248	,513
	Hayır	62	2,58	,747	,095			

Çizelge 56'da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının çalışılan kurumda bilimsel gezi yapılıp yapılmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=,655$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 57. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Çalışılan Kurumda Bilimsel Gezi Yapılıp Yapılmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç Beklentisi	Evet	188	2,31	,474	,035	-2,722	248	,007
	Hayır	62	2,52	,669	,085			

Çizelge 57'de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının çalışılan kurumda bilimsel gezi yapılıp yapılmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=-2,722$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık çalıştığı kurumda bilimsel gezi düzenlenen öğretmenler lehinedir.

**Çizelge 58. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Çalışılan Kurumda Bilimsel Gezi Yapılıp Yapılmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Evet	188	3,79	,634	,046	1,043	248	,298
	Hayır	62	3,69	,759	,096			

Çizelge 58’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının çalışılan kurumda bilimsel gezi yapılıp yapılmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=1,043$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 59. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Sınıflarında Fen Köşesi Bulunup Bulunmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Öz-yeterlilik İnancı	Evet	216	2,69	,686	,047	3,464	248	,001
	Hayır	34	2,25	,666	,114			

Çizelge 59’da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının öğretmenlerin sınıflarında fen köşesi bulunup bulunmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=3,464$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık fen köşesi bulunması lehinedir.

**Çizelge 60. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Sınıflarında Fen Köşesi Bulunup Bulunmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç Beklentisi	Evet	216	2,41	,524	,036	3,475	248	,001
	Hayır	34	2,07	,524	,090			

Çizelge 60’da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının öğretmenlerin sınıflarında fen köşesi bulunup bulunmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=3,475$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık sınıflarında fen köşesi bulunan öğretmenler lehinedir.

**Çizelge 61.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Sınıflarında Fen Köşesi Bulunup Bulunmadığı Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Evet	216	3,74	,668	,045	-1,264	248	,207
	Hayır	34	3,90	,652	,112			

Çizelge 61’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının öğretmenlerin sınıflarında fen köşesi bulunup bulunmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=-1,264; p>,05$ ).

**Çizelge 62. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Kişisel Öz Yeterlilik İnancı	Yeterli görüyorum	168	130,34	3,263	2	,196
	Az Yeterli görüyorum	75	113,19			
	Yetersiz görüyorum	7	141,14			
	Toplam	250				

Çizelge 62’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği puanlarının öğretmenlerin kendilerini bilimsel konularda yeterli görüp görmemesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $x^2=3,263; p>,05$ ).

**Çizelge 63. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Farklaşıp Farklaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Sonuç Beklentisi	Yeterli görüyorum	168	116,19			
	Az Yeterli görüyorum	75	140,38	11,519	2	,003
	Yetersiz görüyorum	7	189,57			
	Toplam	250				

Çizelge 63’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi puanlarının öğretmenlerin kendilerini bilimsel konularda yeterli görüp görmemesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=11,519$ ;  $p<,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 64. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Yeterli Görüyorum	Az Yeterli Görüyorum	Yetersiz Görüyorum
Yeterli Görüyorum	SO=116,19	<b>p&lt;,01</b>	<b>p&lt;,01</b>
Az Yeterli Görüyorum		SO=140,38	p>,05
Yetersiz Görüyorum			SO=189,57

Çizelge 64’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının öğretmenlerin kendilerini bilimsel konularda yeterli görüp görmemesi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın kendini yeterli gören öğretmenlerle az yeterli gören öğretmenler arasında az yeterli görenler lehine  $p<,01$  düzeyinde; kendini yeterli gören öğretmenlerle yetersiz gören öğretmenler arasında

yetersiz görenler lehine  $p < ,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > ,05$ ).

**Çizelge 65. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	sd	p
Tutum	Yeterli görüyorum	168	132,91			
	Az Yeterli görüyorum	75	117,13	13,192	2	,001
	Yetersiz görüyorum	7	37,36			
	Toplam					

Çizelge 65’de görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının öğretmenlerin kendilerini bilimsel konularda yeterli görüp görmemesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=13,192$ ;  $p < ,05$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

**Çizelge 66. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Kendilerini Bilimsel Konularda Yeterli Görüp Görmemesi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Yeterli Görüyorum	Az Yeterli Görüyorum	Yetersiz Görüyorum
Yeterli Görüyorum	SO=132,91	$p > ,05$	<b><math>p &lt; ,01</math></b>
Az Yeterli Görüyorum		SO=117,13	<b><math>p &lt; ,01</math></b>
Yetersiz Görüyorum			SO=37,36

Çizelge 66’da görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının öğretmenlerin kendilerini bilimsel konularda yeterli görüp görmemesi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann



Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılığın kendini yeterli gören öğretmenlerle yetersiz gören öğretmenler arasında yeterli görenler lehine  $p < ,01$  düzeyinde; kendini yeterli gören öğretmenlerle yetersiz gören öğretmenler arasında yeterli görenler lehine  $p < ,01$  düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Diğer grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > ,05$ ).

**Çizelge 67. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Özyeterlilik	Evet	198	2,62	,719	,051	-,584	248	,560
İnancı	Hayır	52	2,68	,617	,086			

Çizelge 67'de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının öğretmenlerin bilimsel yayınları takip edip etmemesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t = -,584$ ;  $p > ,05$ ).

**Çizelge 68. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç	Evet	198	2,29	,492	,035	-4,423	248	,000
Beklentisi	Hayır	52	2,65	,603	,084			

Çizelge 68'de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının öğretmenlerin bilimsel yayınları takip edip etmemesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t = -4,423$ ;  $p < ,05$ ). Söz konusu farklılık bilimsel yayınları takip eden öğretmenler lehinedir.

**Çizelge 69. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Bilimsel Yayınları Takip Edip Etmemesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Evet	198	3,86	,595	,042	4,456	248	,000
	Hayır	52	3,41	,801	,111			

Çizelge 69’da görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının öğretmenlerin bilimsel yayınları takip edip etmemesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=4,456$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık bilimsel yayınları takip eden öğretmenler lehinedir.

**Çizelge 70. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Fen Derslerinin Gerekli Olup Olmadığını Düşünmesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Özyeterlilik İnancı	Evet	221	2,61	,697	,047	-1,417	248	,158
	Hayır	29	2,80	,697	,129			

Çizelge 70’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik ölçeği puanlarının öğretmenlerin okul öncesi eğitimde fen derslerinin gerekli olup olmadığını düşünmesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=-1,417$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 71. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Puanlarının Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Fen Derslerinin Gerekli Olup Olmadığını Düşünmesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Sonuç	Evet	221	2,36	,538	,036	-,163	248	,870
Beklentisi	Hayır	29	2,38	,529	,098			

Çizelge 71’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi puanlarının öğretmenlerin okul öncesi eğitimde fen derslerinin gerekli olup olmadığını düşünmesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $t=-,163$ ;  $p>,05$ ).

**Çizelge 72.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Fen Derslerinin Gerekli Olup Olmadığını Düşünmesi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları**

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Tutum	Evet	221	3,82	,640	,043	3,534	248	,000
	Hayır	29	3,36	,741	,138			

Çizelge 72’de görüldüğü üzere, örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği puanlarının öğretmenlerin okul öncesi eğitimde fen derslerinin gerekli olup olmadığını düşünmesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $t=3,534$ ;  $p<,05$ ). Söz konusu farklılık okul öncesinde fen derslerinin gerekli olduğunu düşünen öğretmenler lehinedir.

**Çizelge 73. Kişisel Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği Puanları ile Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiler**

<b>Değişkenler</b>	<b>N</b>	<b>r</b>	<b>p</b>
Öz Yeterlilik Puanları Tutum Puanları	250	,352	,000

Tablo 73’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel öz yeterlilik inancı puanlarıyla tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla yapılan Pearson analizi sonucunda, değişkenler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır ( $r=,352$ ;  $p<,001$ ).

**Çizelge 74. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Ölçeği Puanları ile Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiler**

<b>Değişkenler</b>	<b>N</b>	<b>r</b>	<b>p</b>
Sonuç Beklentisi Puanları Tutum Puanları	250	,226	,000

Tablo 74’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin fen öğretiminde sonuç beklentisi ölçeği puanlarıyla tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla yapılan Pearson analizi sonucunda, değişkenler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır ( $r=,226$ ;  $p<,001$ ).

## BÖLÜM V

### SONUÇLAR VE TARTIŞMA

#### 5.1. Sonuçlar ve Tartışma

- 1.Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanç puanlarının, tutum ölçeği puanları ve sonuç beklentisi puanlarının orta düzeyin üzerinde iyi seviyede anlamlı ilişkisi olduğu bulunmuştur.
- 2.Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inançları puanları, tutum ölçeği puanları ve sonuç beklentisi puanları arasında cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
- 3.Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanç düzeyleri arasındaki söz konusu farklılığın 33 yaş ve üzeri öğretmenler lehine olduğu görülmüştür. 33 yaş ve üzeri öğretmenlerin öz-yeterlilik inançları daha yüksektir.
- 4.Okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının 28 yaş ve üzeri öğretmenler lehine olduğu görülmüştür.
- 5.Okul öncesi öğretmenlerinin kıdem yılı öz-yeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
- 6.Okul öncesi öğretmenlerden 6 yıl ve üzeri kıdem yılına sahip olan öğretmenlerin sonuç beklentisi puanlarının ve tutumlarının daha yüksek çıktığı saptanmıştır.
- 7.Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanç düzeyleri ile eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.
- 8.Okul öncesi öğretmenlerden lisans mezunu olan öğretmenlerin sonuç beklentilerinin ve tutum ölçeği puanlarının yüksek olduğu görülmüştür.
- 9.Hizmet içi eğitimin okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterliliklerini olumlu etkilerken tutumlarını etkilemediği sonucuna varılmıştır.
- 10.Özel okulda çalışan okul öncesi öğretmenlerin devlet okulunda çalışan okul öncesi öğretmenlerden sonuç beklentisi yüksektir.
11. Büyük yaş grubunda çalışan öğretmenlerin küçük yaş grubunda çalışan öğretmenlere göre sonuç beklentisi ve tutum ölçeği puanları yüksektir.
12. Çalıştıkları kurumda laboratuvar bulunan okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanç puanları ve tutum ölçeği puanları yüksek çıkmıştır.
- 13.Öz-yeterlilik inancı puanları yüksek olan öğretmenlerin öğrencilerine haftada 3 ve daha fazla deney yaptıkları görülmüştür.

14.Sınıflarında fen ve doğa köşesi olan öğretmenler öz-yeterliliklerinin ve sonuç beklentisi puanlarının yüksek olduğu görülmüştür.

15.Kendilerini fen ve doğa konuları hakkında yeterli gören okul öncesi öğretmenlerinin tutumları da pozitif yöndedir.

16.Bilimsel yayınları takip eden okul öncesi öğretmenlerinin sonuç beklentileri ve tutumları yüksektir.

17.Okul öncesi eğitimde fen ve doğa eğitiminin gerekli olduğunu düşünen öğretmenlerin fen ve doğa dersine karşı olumlu tutum içinde oldukları görülmüştür.

Nitelikli bir okul öncesi öğretmeni bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor özellikleri çocuğa aktarabilme yeteneğine sahip olmalıdır. Fen eğitimi bütün gelişim özelliklerini içinde barındıran bir eğitimidir ve okul öncesinde de gereklidir. Bunun için okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa dersleri konusunda bilgili, yaratıcı ve uygulayıcı olması gerekmektedir. Bir öğretmenin bilgili, yaratıcı ve uygulayıcı olması içinse öz-yeterlilik inancının yüksek olması ve olumlu tutum içinde olması gerekmektedir.

Fen öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri yükseldikçe fen öğretimine yönelik olumlu tutumların artacağı ve öz-yeterlik inanç düzeyleri düştükçe fen öğretimine yönelik olumsuz tutumların oluşumuna sebebiyet vereceği sonucuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi öğretmenleri fen ve doğa dersleri ile ilgili ne kadar çok bilgiyi öğrenirse öz-yeterliliği de artacağından olumlu tutum geliştirebilir ve çocuklara aktarabilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa konusunda yetersiz bilgi ve deneyime sahip olması sonucunda öğrenmenin en kuvvetli olduğu okul öncesi dönemde çocuklara yeterli bilgi ve deneyimi aktaramadığından gelişen bilgi ve teknolojiye uygun, araştıran, sorgulayan çocuklar yetiştiremeyebilir.

Haftada 3 ve daha fazla deney yaptıran öğretmenlerin öz-yeterliliklerinin yüksek olması öz-yeterliliği yüksek çocuklar yetiştirmesine yardımcı olabilir.

Gün boyu diğer etkinliklere zaman ayırıp fen ve doğa etkinliklerinin göz ardı edilmesi okul öncesi öğretmenlerinin yetersiz tutum ve yaklaşım gösterdiğini sergilemektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim alması, bilimsel yayınları takip etmesi, sınıflarında fen ve doğa köşesi bulundurması gereklidir. Çünkü bilim sürekli gelişen ve değişen bir daldır ve ayak uydurmak için öğrenilen bilgi yeterli kalmamalıdır. Araştıran ilgi duyan öğretmenler öğrencilerine merak duygusunu aşılıyarak olumlu tutum ve davranışlar kazandırabilir.

Sınıflarında fen ve doğa köşesi bulunan öğretmenler öğrencilerdeki merak duygusunu açığa çıkararak çocuğun keşfetmesini, araştırmasını, üretken, sorgulayıcı ve yaratıcı özelliklerinin çıkmasını sağlayabilir.

Yapılan çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa derslerine ilgisinin olduğu ve uyguladığı genellemesine varsak bile fen ve doğanın hayatımızdaki yeri ve önemini düşünürsek bu ilginin yeterli olmadığı düşünülmektedir.

Haftada en az 3 gün fen ve doğa etkinliklerinin yapılması gerektiği, öğretmenlerin bilinçlendirilmesi gerektiği, okul öncesi öğretmen adaylarının gerekli fen ve doğa derslerini alması gerektiği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının meslek hayatına geçmeden lisans eğitimlerinde fen öğretimine yönelik olumsuz tutumlarının giderilmesi veya var olan olumlu tutumların pekiştirilmesi önemlidir. Çünkü öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının kendileri dışında yaptıkları etkinliklerine ve öğrencilere de yansıdığı görülmektedir. Bu yüzden etkili fen öğretiminin gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlerin fen konularında ayrıntılı bilgi edinmeye çalışmak yerine, öncelikle sahip oldukları fenne yönelik olumsuz tutum ve görüşleri azaltmak gerektiği düşünülmektedir.

## 5.2. Öneriler

Okul öncesi fen eğitimi, çocuğun fenne karşı olumlu tutum sergileyerek büyümesinde çok fazla önemi olduğu düşünülmektedir. Okul öncesi eğitim müfredatında yer alan fen ve doğa etkinliklerinin öğretmen tarafından etkili bir şekilde uygulanabilmesi için okul öncesi öğretmenlerine gerekli eğitimin verilmesi gerekmektedir. Eğitim fakültelerinde fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik algılarını yükseltmek için alan bilgisi derslerine ve öğretmenlik formasyonuna daha fazla önem verilmelidir. Bu yönde öğretmen adaylarının kendilerini geliştirmeleri için uygulamalı olarak gördükleri derslerde deneyimli öğretmen ve öğretim üyelerinden görecekları destek ve rehberlik onların tutum ve öz-yeterlik inanç algılarının yükseltilmesine katkı sağlayacaktır.

Okul öncesi öğretmenlerine materyal geliştirme, fen ve doğa etkinlikleri dersi verilerek gerekli donanıma sahip öğretmenler yetiştirilmelidir. Sadece lisans değil, ön lisans ve lise çocuk gelişimi mezunu öğretmenlerde gerekli fen ve doğa eğitimi bilgisine sahip olmalıdır. Okul öncesi öğretmenleri bilimsel yayınları takip ederek bilgi birikimlerini arttırmalıdır ve öğrencileriyle güncel bilgiler paylaşmalıdır.

Okul öncesi öğretmenlerinin eksik olduğu yönler tespit edilerek, giderilmesi amacıyla uzman kişilerden oluşan hizmet içi eğitimler alması sağlanmalıdır ve gerekli sıklıklarla uygulanmalıdır.

Okul öncesi öğretmenleri bilimsel gezi düzenleyerek öğrencilerinin fen ve doğaya olan merak ve ilgisini arttırabilmelidir.

### 5.2.1.Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Öz-yeterlilik inancı ve tutum, öğretmenlerin mesleklerini icra ederken kendilerinde bulundurmaları gereken en önemli özelliklerdendir. Öğretmenin başarısını etkileyen bu özelliklerin geliştirilmesi ve değiştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapılabilir.
2. Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen bilgisi öğretimine yönelik öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Benzer çalışmalar okul öncesi öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri, fen ve teknoloji öğretmenleri ve diğer branş öğretmenleri ile de yapılabilir.
3. Bu araştırmada uygulanan ankette yaş, cinsiyet, kıdem yılı vb. özellikler karşılaştırılmıştır. Bunların yerine uygulanan etkinlikler, faaliyetler vb. sorular sorularak karşılaştırılabilir.
4. Araştırma İstanbul ili Ataşehir ilçesi ile sınırlandırılmıştır. Bu konuda daha kesin ve genel bilgilere ulaşabilmek için İstanbul ili veya diğer illerde araştırmalar yapılabilir.
5. Bu araştırmada genellenebilir ölçekler kullanılmıştır. Başka bir çalışmada öğretmenler ile birebir görüşmelerin yapılabileceği, öğretmenlerin yaptığı etkinliklerin incelenebileceği, okulun fiziki koşullarının analiz edilebileceği nitel araştırmalar yapılabilir.
6. Araştırmada, okullarda kullanılan eğitim metotları ayırmadan anketler uygulanmıştır. Okullarda uygulanan farklı eğitim metotlarına göre fen ve teknoloji öğretimine bakış açısı araştırılarak, yöntemlerle arasındaki ilişki incelenebilir.
7. Araştırmada devlet ve özel anaokulları ayrımı yapılmamıştır. Devlete bağlı okul öncesi öğretmenleri ile özel anaokullarında çalışan öğretmenler arasındaki öz-yeterlilik inancı farkı, tutum farkı ve fen ve teknoloji uygulamalarındaki farklılıklar incelenmesi önemlidir.



### 5.2.2.Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini uygulamaları sırasında, fen ve doğa köşesi oluşturmada materyal sıkıntısı çekmemeleri, okul müdürlerinin gerekli imkanları sağlamaları gerekmektedir.
2. Fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirirken en önemli unsurlardan biri olan bahçe, uygun şartlar altında, yeterli büyüklükte olmalıdır.
3. Fen ve doğa etkinliğinin konularını içeren, okul öncesi dönemdeki öğrencilerin yaşlarına uygun hazırlanmış CD ler, slaytlar, görsel materyaller artırılarak öğretmenlerin öğrencilerine soyut kavramları öğretmesi kolaylaştırılmalıdır.
4. Okul öncesi eğitim kurumlarında sadece fen ve doğa etkinliklerinin yapılabileceği bir oda oluşturularak öğrencilerini dikkatini tek bir yöne odaklamaları, meraklarını arttırmaları ve öğretmenlerin işlerini kolaylaştırmaları sağlanmalıdır.
5. Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerine yönelik bilinçlendirilmesi için lise, ön lisans ve lisans programlarında fen ve doğa etkinlikleri dersi uygulamaları konularak işlenmelidir. Böylelikle daha bilgili ,daha özgüvenli ve olumlu tutum geliştirmiş öğretmenler fen ve doğa etkinliklerini uygulamada daha istekli ve daha bilinçli olabilirler.
6. Okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarına fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili seminerler, uygulamalı eğitimler, hizmet içi eğitimleri artırılarak öğretmenlerin teknolojiyi takip etmeleri, bilimsel yayınlara olan meraklarının artması ve bilgilerinin artırılması sağlanmalıdır.
7. Öğretmenlerin rehberlik servisinden etkin bir şekilde yararlanmaları sağlanarak, öz-yeterliliklerini en üst düzeyde geliştirecek etkinlikler ve çalışmalar yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akman, B., Üstün, E., ve Güler, T. ( 2003), “6 yaş çocuklarının bilim süreçlerini kullanma yetenekleri”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 11-14.
- Aktaş Arnas , Y. (2003) “Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları” , *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, cilt.1, ss.1-7.
- Arı, N. (2008) “Okul Öncesi Dönemde Fen-Doğa ve Matematik Uygulamaları” Ankara: *Kök Yayıncılık*: 11-48.
- Arseven, A. D. (2001). *Alan araştırma yöntemi*. Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık
- Ashton, P.T. (1984), “Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education”, *Journal of Teacher Education*, 35, 38-32.
- Balcı, A. (2005). *Açıklamalı eğitim yönetim terimleri sözlüğü*. Ankara: Tek Ağaç Basım Yayım, Dağıtım.
- Bandura, A. (1977), *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997), *Self efficacy: The Exercise Of Control*. New York: W.H. Freeman And Company.
- Bandura, A. (1993). “Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bıkmaz, H.F. (2002). Fen öğretiminde öz yeterlik inancı ölçeği (Science teaching self efficacy belief scale).*Eğitim Bilimleri ve Uygulama/ Educational Sciences and Practice*, 1, 2, 197-210.
- Can, G. (1991), “Eğitim fakültesi ve öğretmenlik sertifikası programlarının öğretmen adaylarının tutum geliştirme açısından etkililiği” , *İzmir I. Ulusal Eğitim Kongresi*, İzmir.
- Chan, D.W. (2003), “Multiple intelligences and perceived self-efficacy among chinese secondary school teachers in Hong Kong”, *Educational Psychology*, 23(5),521-533.
- Charles, C.M. (2000), “Öğretmenler İçin Piaget İlkeleri” , Ankara: Pegem A Yayınları.

Coladarci, T., & Breton, W. A. (1991, April). Teacher efficacy, supervision, and the special education resource-room teacher. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 330 684)

Çakmak, Ç.Ö. (2006), “Okul öncesi öğretmen adaylarının fen ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi”,. *Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Davies, D., Howe, A.(2003). *Teaching science and design and technology in the early years*, London, David Fulton Publishers.

Demirtaş, H., Güneş, H. (2002). *Eğitim yönetimi ve denetimi sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Demiriz, S. (2001). Okulöncesi eğitim kurumlarındaki fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili uygulamaların belirlenmesi. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 2000, Bildiriler*, Ankara: M.E. s 86.

Doyle, M. (1997), “Beyond life history as a student:preservice teachers’ beliefs about teaching and learning”, *College Student Learning*, 31 (4), 519-532

Dunn, R. (1990), “Rita Dunn answers questions on learning styles”, *Educational Leadership*. 48, (1), 15-19

Duschl, R. A. ve diğerleri. (2007). “Taking Science to School”. USA: *National Academies Press*, 81.

DPT, Devlet Planlama Teşkilatı, (2000), “ *Yüksek Öğretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı* ” , Yayın No DPT: 2534, Ankara.

Eshach, H., Fried, M.N. (2005). “Should science be taught in early childhood? “ *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315-336.

Gibbs, C. (2002). *Effective teaching: Exercising self-efficacy and thought control of action*, 21 Temmuz 2015 tarihinde <http://www.leeds.ac.uk> adresinden erişildi.

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

Güler, T., Akman, B. (2006), "6 Yaş Çocuklarının Bilim ve Bilim İnsanı Hakkındaki Görüşleri" . *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31: 55-67.

Gürdal, A., Çağlar, A., Şahin, F., Ökçün, F. ve Macaroğlu, E. (1993). Okulöncesi dönemle ilgili fen faaliyetlerine örnekler. 9. *Ya-Pa Okul Öncesi Eğit. ve Yayı. Semineri*, Ankara: 164.

Gürdal, A., Şahin, F., ve Çağlar, A. (2001), *Fen Eğitimi, İlkeleri, Stratejileri Ve Yöntemleri*. Marmara Üniversitesi Yayın No: 668 Atatürk Eğitim Fakültesi Yayın No: 39 İstanbul.

Gürşimşek, I. (1998), "Öğretmen Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar", *Hacettepe Üniversitesi Dergisi* 14: 25-28.

Henson, R.K. (2001), "Teacher self-efficacy: substantive implications and measurement dilemmas", *Educational Research Exchange Konferansı*, Texas. Ocak 26. EDSR No: ED 452208.

Jonassen, H.D. (1986), "Hypertext principles for text and courseware design", *Educational Psychologist*. 21(4), 269-292.

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

Karamustafaoğlu, S., Kandaz, U.(2006). "Okul Öncesi Eğitimde Fen Etkinliklerinde Kullanılan Öğretim Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler," *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (1): 65-81.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler*, 15.Baskı, Ankara: Nobel Yayınevi

Kiremit, H.Ö. (2006), “Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması”, *Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Küçükyılmaz, E.A.(2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23.

Lind, K. (2000). *Exploring science in early childhood: A developmental approach*, New York: Delmar Publishers

Lubbers, C.A., Gorcyca, D.A. (1997). *Using Active Learning in Public Relations Instructions: Demographic Predictors of Faculty Use*. *Public Relations Review*, 23(1), 67-80.

Mattern, N. and Schau, C. (2002), “*Gender Differences in Sciences Attitude –Achievement Relationship Over Time Among White Middle-School Students*”.

Mutlu, M. Aydoğdu, M. (2003), “Fen bilgisi eğitiminde Kolb’un yaşantısal öğrenme yaklaşımı”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 15-29.

Neaum, S. and Jill T. (2000). *Good Practice in Implementing the Preschool Curriculum*. USA: Nelson Thornes: 172 -182.

Ömeroğlu, E., Yaşar, M.C. (2004). “Okul Öncesi Eğitim,” *Görüş Dergisi*, (59)

Özbek, F. (2009).Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Eğitimine İlişkin Görüşleri ve Uygulamalarının İncelenmesi. *Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi*.

Özkan, Ö. Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2002), “Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inançları”, *V. Fen ve Matematik Kongresi*, Ankara.

Öztürk, B. (1999), “Öğrenme Ve Öğretmede Dikkat”, *Milli Eğitim Dergisi*, 144.

Ramey-Gassert, L. , Shroyer. M.G. (1992), “Enhancing science teaching self-efficacy in preservice elementary teachers”, *Journal of Elementary Science Education*, 4, 26-34.

Ritter, J.M., Boone, W.J., Rubba, P.A. (2001). Development of An Instrument To Assess Prospective Elementary Teacher SelfEfficacy Beliefs About Equitable Science Teaching And Learning (SEBEST), *Journal of Science Teacher Education*, 12(3), 175-198.

Sarıoğlu, H. Özdemir, M. ve Yetim, F. (2005), “Mesleki eğitim fakültesi el sanatları eğitimi bölümü öğretmen adaylarının alan bilgisi ve öğretmenlik meslek dersleri ile öğretmenlik uygulaması dersi başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi”, *Milli Eğitim Dergisi*. 165, 79-87.

Schrivver, M. and Czerniak, C.M. (1999), “A comparison of middle and junior high science teachers' levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction”, *Journal of Science Teacher Education*. 10(1), 21-42.

Şahin, F. (2000). *Okul öncesinde fen bilgisi öğretimi ve aktivite örnekleri*, İstanbul: Ya-Pa Yayınları

Şişman, M. (2006). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Topsakal,S.(1999). *Fen Öğretimi*. Alfa Yayınları, Bursa

Vural, E.D. Hamurcu, H. (2008), “Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi dersine yönelik öz-yeterlik inançları ve görüşleri”, *Elementary Education Online*, 7(2), 456-467.

Yaşar, Ş. (1993). “Okul Öncesi Eğitim Öğrencilerinde Fenne Yönelik Duyuşsal Özelliklerin Geliştirilmesi.” *Ankara: 9. Ya-Pa Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri*, 140.

Zembat, R. (1999). *Marmara Üniversitesi Anaokulu/Anasınıfı Öğretmeni El Kitabı*. Ya-Pa Yayınları İstanbul

Zusho, A. and Pintrich, P.R. (2003), “Skill and will: the role of motivation and cognition in the learning of college chemistry” , *International Journal Of Science Education*, 25(9), 1081-1094

## EKLER

### EK.1.Anket Formu

1. Cinsiyetiniz : Kadın  Erkek
2. Yaşınız:  17-22  22-27  27-32  32-37  37-42  42 ve üzeri
3. Kıdem Yılıınız:
- 1 yıldan az  1-5 yıl  6-10 yıl  11-15 yıl
- 16-20 yıl  21 yıl ve üzeri
4. Eğitim Durumunuz:
- Lise ve dengi  Önlisans  Lisans  Lisansüstü
5. Hizmet içi eğitim alıyor musunuz? Evet  Hayır
6. Fen eğitimi etkinliklerine katılma sıklığınız nedir?
- Ayda 1  3 ayda 1  6 ayda 1  Senede 1  1 seneden fazla
7. Çalıştığınız kurum türü nedir ? Devlet  Özel
8. Çalışmakta olduğunuz yaş grubu nedir ?
- 2 yaş  3 yaş  4 yaş  5 yaş  6 yaş
9. Okulunuzda fen laboratuvarı var mı? Evet  Hayır
10. Öğrencilerinize deney yaptırma sıklığınız nedir?
- Haftada 3 ten fazla  Haftada 3 ten az  Haftada 1 kez
- 15 günde 1 kez  Ayda 1 kez  Hiç yaptırmıyorum
11. Okulunuzda bilimsel gezi düzenleniyor mu? Evet  Hayır

12. Okulunuzun bahçesi var mı? Evet  Hayır

13. Bahçe etkinliklerinde fen ve doğa derslerini işliyor musunuz? Evet  Hayır

14. Sınıfınızda fen köşesi var mı? Evet  Hayır

15. Fen etkinlikleri çocukların problem çözme becerisini geliştirir mi?

- Kesinlikle katılıyorum  
 Katılıyorum  
 Kararsızım  
 Katılmıyorum  
 Kesinlikle katılmıyorum

16. Fen etkinlikleri çocukların yaratıcılıklarını geliştirir mi?

- Kesinlikle katılıyorum  
 Katılıyorum  
 Kararsızım  
 Katılmıyorum  
 Kesinlikle katılmıyorum

17. Kendinizi bilimsel konularda yeterli görüyor musunuz?

- Yeterli görüyorum  Az yeterli görüyorum  Yetersizim

18. Bilimsel yayınları ve yenilikleri takip ederim ?  Evet  Hayır

19. Fen derslerinin okul öncesinde gerekli olduğunu düşünüyor musunuz?

- Evet  Hayır



## EK.2.Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği

### OKULÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUM

	Kesinlikle Kathıyıyorum	Kathıyıyorum	Kararsızım	Kathıyıyorum	Kesinlikle Kathıyıyorum
<b>Rahatlık-Rahatsızlık</b>					
1.Okulöncesi sınıfında fen etkinlikleri yaparken kendimi rahat hissedirim					
2.Küçük çocuklara fen öğretmek için gerekli olan bilimsel bilgi düzeyine sahip olduğum için kendimi rahat hissedirim					
3.Sınıfımda çocukları fen konuları hakkında heyecanlandırabileceğimi umut ediyorum.					
4.Çocukların bilimsel araştırmalara katılmaları konusunda istekliyim					
<b>Öğretim Öncesi Hazırlık</b>					
5.Küçük çocuklara yönelik fen etkinlikleri hakkında bilgi edinmek için kaynak kitaplar okumaktan hoşlanırım					
6. Bilimsel deney materyalleri hazırlamak için zaman ayırmaya istekliyim					
7. Meslektaşlarımla fen öğretimi ile ilgili konu ve önerileri tartışmayı severim					
8. Çocukların bilimsel keşif yapma meraklarını cesaretlendirmek için açık uçlu sorular sormaya alışığım					
<b>Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi</b>					
9. Sınıfta deneysel işlemleri göstermekten çekinmem					
10.Fen öğretiminde kullanmak için materyal ve nesnelere toplamaktan hoşlanırım					
11.Fen öğretimi için bazı hayvan ve böcekleri kullanmaya ilgi duyarım					
12. Fen etkinlikleri için sınıftaki herhangi bir materyali (bloklar, oyuncaklar kutular vs.) rahatlıkla kullanırım					
<b>Gelişimsel Uygunluk</b>					
13.Çocuklara erken yaşta fen eğitimi verilmesinin uygun olduğuna inanmıyorum					
14.Gelişimsel olarak küçük çocuklara uygun olan fen programını belirleme konusunda rahatım					
15.Küçük çocukların bilimsel kavramları ve olayları öğrenme konusunda meraklı olduklarını düşünmüyorum					
16.Küçük çocukların fen öğrenme yöntem ve süreçlerini biliyorum					
17.Çocukların okumayı öğreninceye kadar fen öğrenemeyeceklerini düşünüyorum					

### EK.3.Fen Öğretmenlerinin Öz-yeterlilik İnancı Ölçeği

#### EK 3: Fen Bilgisi Öğretimi Öz Yeterlik İnancı Ölçeği

Aşağıda fen bilgisi öğretimine yönelik düşünceler göreceksiniz. Belirtilen ifadelere ne derecede katıldığınızı ya da katılmadığınızı ilgili seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

1=Kesinlikle Katılıyorum	2= Katılıyorum	3= Karasızım	4=Katılmıyorum	5= Kesinlikle Katılmıyorum			
			<i>Kesinlikle Katılıyorum</i>	<i>Katılıyorum</i>	<i>Karasızım</i>	<i>Katılmıyorum</i>	<i>Kesinlikle Katılmıyorum</i>
1. Eğer bir öğrenci fen dersinde her zamankinden daha iyi ise, bunun nedeni çoğunlukla öğretmenin daha fazla çaba harcamasıdır.	1	2	3	4	5		
2. Fen konularını öğretmek için sürekli daha iyi yöntemler bulacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5		
* 3. Ne kadar çok çaba harcasam da fen dersini diğer dersleri öğrettiğim kadar iyi öğretemeyeceğim.	1	2	3	4	5		
4. Fen bilgisi kavramlarını etkili bir şekilde öğretebilmek için gerekli basamakları biliyorum.	1	2	3	4	5		
5. Öğrencilerin fen bilgisi dersi notlarının iyiye gitmesi genellikle öğretmenin daha etkili bir öğretim yöntemi kullanmasının sonucudur.	1	2	3	4	5		
* 6. Öğrencilerin fen bilgisi dersinde yaptıkları deneyleri takip etmede Yeterince etkili olamayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5		
* 7. Fen bilgisi dersini genellikle etkili bir şekilde öğretemeyeceğim.	1	2	3	4	5		
8. Öğrencilerin fen bilgisi dersinde başarısız olmasının nedeni büyük bir olasılıkla etkili olmayan fen öğretimidir.	1	2	3	4	5		
9. İyi bir öğretimle, öğrencilerin fen bilgisi dersindeki bilgi Yetersizliklerinin üstesinden gelinebilir.	1	2	3	4	5		
* 10. Öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarısının düşük olmasından öğretmen sorumlu tutulamaz.	1	2	3	4	5		

- |  |                            |                            |                            |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 11. Fen bilgisi dersinde başarısız olan bir öğrencinin başarısının artması genellikle öğretmenin daha fazla ilgi göstermesinin sonucudur.    | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 12. Etkili bir şekilde öğretecek kadar fen kavramlarından iyi anlıyorum  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| * 13. Fen bilgisi dersini öğretirken öğretmenin daha fazla çaba harcaması, Bazı öğrencilerin başarısını çok az oranda değiştirir.            | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 14. Öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarısından genellikle Öğretmen sorumludur.   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 15. Öğrencinin fen bilgisi dersindeki başarısı, öğretmenin etkili fen öğretimi ile doğrudan ilgilidir.                                       | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| * 16. Fen bilgisi deneyleriyle ilgili soruları açıklamada zorlanırım.  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 17. Öğrencilerin fen bilgisi dersi ile ilgili sorularını genellikle cevaplarım.  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| * 18. Fen dersini öğretmek için gerekli becerilere sahip Olacağımdan endişeliyim.  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| * 19. Eğer seçim hakkı verilseydi, okul müdürünü veya müfettişleri beni değerlendirmesi için dersime çağırmazdım.                            | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| * 20. Fen kavramlarını anlamada zorlanan öğrencilerime nasıl yardımcı olacağımı bilemem.   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 21. Fen bilgisi dersini öğretirken öğrencilerden gelecek soruları her zaman hoş karşılarım.  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| * 22. Öğrencilere fen bilgisi dersini sevdirmek için ne yapmam gerektiğini bilmiyorum.   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 23. Bir veli çocuğunun fen dersine daha fazla ilgi duyduğunu belirtiyorsa, Bunun nedeni büyük olasılıkla öğretmenin dersteki performansıdır. | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |

## EK.4.Araştırma Ölçek İzinleri



**melis orkunoğlu** <melis.orkunoglu@gmail.com>

15 Eki (5 gün önce) ☆



Alıcı: jaleus ▾

Merhaba ;  
Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim dalında yüksek lisans öğrencisiyim.Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek adına bir tez hazırlıyorum.Hazırlanmış olduğunuz fen bilgisi öğretimi öz yeterlilik inancı ölçeğini alıntıya yer vererek izninizle tezimde kullanmak istiyorum.  
Mail olarak izni bildirmeniz yeterlidir.

Danışman : Yrd.Doç. Dr.Mustafa Otrar  
Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

Saygılarımla ;  
Yağmur Melis Orkunoğlu



**Jale Çakiroğlu**

15 Eki (5 gün önce) ☆



Alıcı: bana ▾

Merhaba Melis,

Türkçe'ye adapte ettiğimiz fen öğretimine yönelik öz-yeterlik ölçeğini tez çalışmanızda kullanabilirsiniz.

Çalışmanızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. Jale Çakiroğlu,  
ODTU Eğitim Fakültesi

...



**melis orkunoğlu** <melis.orkunoglu@gmail.com>

14 Eki (6 gün önce) ☆



Alıcı: ozlemcakmak ▾

Merhaba ;  
Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim dalında yüksek lisans öğrencisiyim.Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek adına bir tez hazırlıyorum.Hazırlanmış olduğunuz okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeğini alıntıya yer vererek izninizle tezimde kullanmak istiyorum.  
Mail olarak izni bildirmeniz yeterlidir.

Danışman : Yrd.Doç. Dr.Mustafa Otrar  
Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

Saygılarımla ;  
Yağmur Melis Orkunoğlu



**Özlem ÇAKMAK**

15 Eki (5 gün önce) ☆



Alıcı: bana ▾

Melis merhaba ölçeği kullanabilirsin, araştırma sonuçlarını benimle de paylaşırsan sevinirim, Sevgiler.

...



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411/20/7128901

31/12/2014

Konu: Araştırma İzni

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi:a) Yeditepe Üniversitesinin 27.12.2014 tarih ve 8245 sayılı yazısı.  
b) MEB. Yen. ve Eğ. Tek. Gn Md. 07.03.2012 tarih ve 3616 sayılı 2012/13 nolu gen.  
c) Millî Eğitim Araştırma ve Anket Komisyonunun 29.12.2014 tarihli tutanağı.

Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü "Eğitimi Yönetimi ve Denetimi" yüksek lisans öğrencisi Yağmur Melis ORKUNOĞLU'nun "*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Özyeterlilik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*" konulu tezi kapsamında, dair araştırma çalışmasını ekli listedeki okullarda anket uygulama istemi hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının; söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, veri toplama araçlarının eğitim -öğretimi aksatmayacak şekilde katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Şerafettin TURAN  
Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR  
31/12/2014

Yusuf Ziya KARACA EV  
Vali a.  
Vali Yardımcısı



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411/44/88098

06/01/2015

Konu: Yağmur Melis ORKUNOĞLU

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: a) 22.12.2014 tarih ve 8245 sayılı yazınız.

b) Valilik Makamının 31.12.2014 tarih ve 7128901 sayılı oluru.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Yağmur Melis ORKUNOĞLU'nun "*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Özyeterlilik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*" konulu tezine dair araştırma çalışması hakkındaki ilgi (a) yazınız ilgi (b) valilik onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

Murat ADALI  
Müdür a.  
Şube Müdürü

EK:1- Valilik Onayı  
2- Ölçekler  
3- Okul Listesi

Elektronik İmzalı Aşıl	
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI	
Adı Soyadı	Mualla ÇELEBİ
Davranı	Bölüm Seki
Tarih	14.01.2015
İmza	

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

**Adı Soyadı :** Yağmur Melis Orkunoğlu

**Doğum Yeri ve Tarihi :** İstanbul - 06.03.1989

**Medeni Durumu :** Bekar

**İletişim Bilgileri :** [melis.orkunoglu@gmail.com](mailto:melis.orkunoglu@gmail.com) / 0506 856 94 94

### Eğitim Durumu

**2012-2015 :** Yeditepe Üniversitesi , Sosyal Bilimler Enstitüsü , Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı , İSTANBUL

**2006-2010 :** Kocaeli Üniversitesi , Eğitim Fakültesi , Fen ve Teknoloji Öğretmenliği , KOCAELİ

**2002-2005 :** TEB Ataşehir Lisesi , İSTANBUL

**1999-2002 :** Ataköy Gazi İlköğretim Okulu , İSTANBUL

**1994-1999 :** Mustafa Necati İlköğretim Okulu , İSTANBUL

### İş Durumu

**Özel Orkunoğlu Eğitim Kurumları ,** Fen ve Teknoloji Öğretmenliği (2010-2012)

**Özel Mono Anaokulu ,** Kurucu Müdür ( 2012 - 2016)