

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ 1. VE 4. SINIF
ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN BİLGİSİ BAŞARILARI,
FEN BİLGİSİ ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI,
ÜNİVERSİTE GİRİŞ BAŞARILARI VE NOT
ORTALAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Gülçin KOCAOĞLU

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Lütfullah Türkmen

**Uşak
2011**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ 1. VE 4. SINIF ÖĞRETMEN
ADAYLARININ FEN BİLGİSİ BAŞARILARI, FEN BİLGİSİ ÖĞRETİMİNE
YÖNELİK TUTUMLARI, ÜNİVERSİTE GİRİŞ BAŞARILARI VE NOT
ORTALAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Gülçin KOCAOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Lütfullah Türkmen

**Uşak
Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Mart, 2011**

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÖZETİ

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ 1. VE 4. SINIF ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN BİLGİSİ BAŞARILARI, FEN BİLGİSİ TUTUMLARI, ÜNİVERSİTE GİRİŞ BAŞARILARI VE NOT ORTALAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Gülçin KOCAOĞLU

İlköğretim Anabilim Dalı

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mart 2011

Danışman: Doç. Dr. Lütfullah Türkmen

Bu tezde fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen öğretimine yönelik tutumları, üniversite giriş puanları ve akademik not ortalamaları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Araştırma 2010-2011 eğitim öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi ve Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf toplam 332 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Veriler Sarıkaya (2004) tarafından geliştirilen fen bilgisi başarı testi, Thompson ve Shrigley (1986) tarafından geliştirilmiş, Tekkaya, Çakıroğlu and Özkan (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeği, öğretmen adaylarının akademik not ortalamaları ve üniversite giriş puanları ile elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri ve fen bilgisi başarıları orta düzeyden daha iyi seviyede olduğu belirlenmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları ile fen öğretimine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Fen bilgisi başarıları ile öğretmen adaylarının üniversite giriş puanları

arasında düşük düzeyde ve negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Ek olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları ile akademik ortalamaları arasında anlamlı ilişki gözlenmemiştir. Fen bilgisi öğretime yönelik tutumları ile fen bilgisi öğretmen adaylarının üniversite giriş puanları ve akademik ortalamalarının birbirleri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları ve fen öğretime yönelik tutumları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir, örneğin cinsiyet, anne-babalarının eğitim seviyeleri, ailelerinin ekonomik düzeyleri, vb.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilgisi Başarıları, Fen Bilgisi Öğretime Yönelik Tutumları, Üniversite Giriş Puanları, Akademik Ortalamaları.

ABSTRACT**RELATION BETWEEN FRESHMAN AND SENIOR GRADES OF SCIENCE
TEACHER CANDIDATES' SCIENCE ACHIEVEMENT, ATTITUDE
TOWARD SCIENCE TEACHING, UNIVERSITY ENTRANCE SCORES
AND CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE**

Gülçin KOCAOĞLU

Primary School Department
School Studies Institute Uşak University , March 2011
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Lütfullah Türkmen

In this thesis, the relation between science teacher candidates' attitude toward science teaching, science achievement, cumulative grade point average (CGPA) and university entrance scores were evaluated. This research was performed at 2010-2011 fall semester with a total of 332 science teacher candidates from freshman and senior grades of department of science education at Dokuz Eylül University and Pamukkale University. The data were obtained with science achievement test developed by Sarıkaya (2004), science teaching attitude scale developed by Thompson and Shrigley (1986) and translated and adapted into Turkish by Tekkaya, Çakıroğlu and Özkan (2002), cumulative grade point average and university entrance scores of science teacher candidates.

In the results of research, science teacher candidates exhibited positive attitude toward science teaching and it was determined that their science achievement was slightly greater than middle level. It was observed that there was a middle level, positive and significant relation between science teacher candidates' science achievement and attitude toward science teaching. A low level and negative relation was founded between science teacher candidates' science achievement and university entrance scores. In addition, no significant relation was observed between science

teacher candidates' science achievement and cumulative grade point average. Furthermore, attitude toward science teaching, science teacher candidates' university entrance scores and cumulative grade point average were lack of significant relation. Additionally, science teacher candidates' science achievement and attitude toward science teaching were analyzed in terms of different variables such as gender, their parents' educational level, parents' economic status, etc.

Key words: Science Achievement, Attitude toward Science Teaching, University Entrance Scores, Cumulative Grade Point Average.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Gülçin KOCAOĞLU'nun Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. Sınıf Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları, Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları, Üniversite Giriş Başarıları Ve Not Ortalamaları Arasındaki İlişki başlıklı tezi 04.03.2011 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, İlköğretim Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı):	Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Mustafa YALÇIN
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Metin DEMİR

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Cemil YÜCEL

ÖNSÖZ

Fen bilgisi öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen öğretimine yönelik tutumları, üniversite giriş başarıları ve not ortalamaları arasındaki ilişkiyi değerlendiren araştırmamız birçok kişinin emeği ve desteği sonucu ortaya çıkmıştır.

Öncelikle araştırmamın en iyi şekilde tamamlanması için her aşamasında desteğini esirgemeyen, değerli bilgilerini paylaşan ve bana rehberlik eden danışmanım Sayın Doç. Dr. Lütfullah Türkmen' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamızda kullanacağımız ölçekleri bizimle paylaşan Sayın Doç. Dr. Jale Çakıroğlu'na, ölçekleri uygulama aşamamda bana yardımcı olan ve fikirleriyle destek veren Sayın Doç. Dr. Ali Günay Balım'a, Yrd. Doç. Dr. Suat Türkdogan'a ve Arş. Gör. Ömer Karal'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi her türlü desteği sağlayan sevgili annem Gülşen Alak'a, babam Aydın Alak'a, ağabeyim Mehmet Alak'a ve eşi Emel Alak'a ve eşimle birlikte tanıdığım annem Aliye Kocaoğlu'na, babam Akşit Kocaoğlu'na ve beni sabırla dinleyen arkadaşım Gülhan Gündüz'e binlerce teşekkür ederim.

Yüksek lisans ve tez çalışmamın her anında yanımda olan, karşılaştığım bütün güçlüklerle bilgisiyle ışık tutan, bana inanan, güvenen ve beni her zaman yüreklendiren canım eşim Öğr. Gör. Aykut Kocaoğlu'na yaptığım tezimi atfediyorum.

İyiki varsınız.

Gülçin KOCAOĞLU

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı- Soyadı : Gülçin KOCAOĞLU

Doğum Yeri ve Tarihi : Uşak-1985

Eğitim Durumu

2008-2011 : Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği

2004-2008 : Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Fen Bilgisi Öğretmenliği

2000-2004 : Uşak Orhan Deniz Anadolu Lisesi

İş Deneyimi

2009-2010 : Dokuz Eylül Üniversitesi
İzmir Meslek Yüksek Okulu

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	viii
ÖNSÖZ.....	ix
ÖZGEÇMİŞ.....	x
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
EKLER LİSTESİ.....	xix

BÖLÜM I

GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	3
1.2. Araştırma Soruları.....	4
1.3. Varsayımlar.....	4
1.4. Sınırlılıklar.....	4
1.5. Tanımlar.....	5
1.6. Kısaltmalar.....	5
1.7. Araştırmanın Önemi.....	6

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	9
2.1. Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumla İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar.....	9
2.2. Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumla İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar.....	17
2.3. Fen Bilgisi Başarısı Ve Akademik Başarı İle İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar.....	20

2.4. Fen Bilgisi Başarısı Ve Akademik Başarı İle İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar.....	24
2.5. Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) Başarısı İle İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar.....	26

BÖLÜM III

YÖNTEM.....	32
3.1. Araştırmanın Modeli.....	32
3.2. Evren ve Örneklem.....	32
3.3. Veri Toplama Araçları.....	33
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	33
3.3.2. Fen Bilgisi Başarı Testi.....	34
3.3.3. Fen Öğretimi Tutum Ölçeği.....	34
3.4. Verilerin Toplanması.....	34
3.5. Verilerin Analizi.....	35

BÖLÜM IV

BULGULAR.....	36
4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarılarına İlişkin Bulgular.....	36
4.1.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarılarının Genel Dağılımı.....	36
4.1.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	37
4.1.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	38
4.1.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	39
4.1.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türüne Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	40
4.1.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	41

4.1.7. Fen Bilgisi Öğretmenliğini Programını İsteyerek Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları.....	43
4.1.8. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	44
4.1.9. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Uygulanan Fen Bilgisi Başarı Testinin Analizi.....	45
4.1.9.1. Fen Bilgisi Başarı Testindeki Soruların Fizik-Kimya-Biyoloji Olarak Analizi.....	47
4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Bulgular.....	48
4.2.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarının Genel Dağılımı.....	48
4.2.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	49
4.2.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	50
4.2.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	51
4.2.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türüne Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	53
4.2.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	54
4.2.7. Fen Bilgisi Öğretmenliğini Programını İsteyerek Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	55
4.2.8. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları	56
4.2.9. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Uygulanan Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Maddelerin Analizi.....	57
4.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Testi Puanları ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	59

4.3.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları ile Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	59
4.3.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	59
4.3.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	60
4.3.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	61
4.3.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	61
4.3.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Üniversiteye Giriş Puanları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	62
4.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kendilerini Öğretmekte Yeterli/ Endişe Hissettikleri Fen Bilgisi Alanlarının Dağılımı.....	63

BÖLÜM V

TARTIŞMA.....	64
5.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları.....	64
5.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	67

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	72
6.1. Sonuçlar.....	72
6.2. Öneriler.....	74
KAYNAKLAR.....	75
EKLER.....	83

TABLOLAR VE ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo 3.1. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören 1. ve 4. Sınıf Öğretmen Adaylarının Sınıflara ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	33
Tablo 4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarılarının Genel Dağılımı.....	36
Tablo 4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları.....	38
Tablo 4.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları.....	38
Tablo 4.4. Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	39
Tablo 4.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	40
Tablo 4.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	40
Tablo 4.7. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarının Analizi.....	41
Tablo 4.8. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	41
Tablo 4.9. Fen Bilgisi Öğretmen Adayların Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	42
Tablo 4.10. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları...	42
Tablo 4.11. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Dağılımı ve Fen Bilgisi Başarı Testinden Aldıkları Puanların Analizi.....	43

Tablo 4.12. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	43
Tablo 4.13. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Başarıları.....	44
Tablo 4.14. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	45
Tablo 4.15. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Testinin Analizi ve Puanların Yüzdeliği.....	46
Tablo 4.16. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Testindeki Fizik, Kimya Ve Biyoloji Sorularından Aldıkları Puanların Analizi.....	47
Tablo 4.17. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okullarına Göre Fen Bilgisi Başarı Testindeki Fizik, Kimya Ve Biyoloji Olarak Aldıkları Puanların Analizi.....	47
Tablo 4.18. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarının Genel Dağılımı.....	48
Tablo 4.19. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları.....	50
Tablo 4.20. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları.....	50
Tablo 4.21. Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	51
Tablo 4.22. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	52
Tablo 4.23. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	52
Tablo 4.24. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Analizi.....	53

Tablo 4.25. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	53
Tablo 4.26. Fen Bilgisi Öğretmen Adayların Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumların Analizi.....	54
Tablo 4.27. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	54
Tablo 4.28. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Analizi.....	55
Tablo 4.29. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	56
Tablo 4.30. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları.....	56
Tablo 4.31. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	57
Tablo 4.32. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinin Analizi ve Puanların Yüzdeliği	58
Tablo 4.33. Fen Bilgisi Başarıları ile Fen Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	59
Tablo 4.34. Fen Bilgisi Başarıları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	60
Tablo 4.35. Fen Bilgisi Başarıları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	60
Tablo 4.36. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	61
Tablo 4.37. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	62
Tablo 4.38. Fen Bilgisi Üniversite Giriş Puanları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	62

Tablo 4.39. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kendilerini Öğretmekte Yeterli Hissettikleri Fen Bilgisi Alanları.....	63
Şekil 4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Testinden Aldıkları Puanlar.....	37
Şekil 4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlar.....	49

EKLER LİSTESİ

Ek-1 (Fen Bilgisi Başarı Testi).....	83
Ek-2 (Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği).....	90

BÖLÜM I

GİRİŞ

21.yy. ile birlikte hızla gelişen bilim ve teknoloji, içinde bulunduğumuz zaman dilimini bilgi ve teknoloji çağı olarak adlandırılmaktadır. Bunun en temel nedeni günümüz toplumunda her geçen gün bilimdeki gelişmeler ışığında teknoloji hızla gelişmektedir. Çağımızda bu gelişmelere söyleneni yapan değil, düşünen, araştıran, sorgulayan, inceleyen, bilgi teknolojilerini kullanan, yaratıcı, girişimci, eleştirel düşünen bireyler ancak uyum sağlayabilmektedir. Böyle bireylere sahip olmanın tek yolu etkili ve çağdaş eğitim anlayışından geçmektedir. Günümüz bilgi çağında eğitimin temel amacı olağan bilgileri aktarmak yerine bilgiye ulaşma yollarını bireylere kazandırmaktır (Kaptan, 1999).

Ertürk (1994) eğitimi, bireylerin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik yönde davranış değişikliği oluşturma süreci olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde Demirel (2004) de eğitimi, kasıtlı kültürlenme ile istendik davranışları oluşturma süreci olarak ifade etmektedir. Dolayısıyla eğitim, kendi yaşantısı yoluyla yani yaparak ve yaşayarak öğrenme ile bireylerin karşılaştığı sorunlar karşısında etkili çözüme ulaşan bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Çağdaş eğitim ezbercilikten uzak kavrayarak öğrenme ile gerçekleşmektedir. Ayrıca çağdaş eğitim, analitik düşünme becerisi kazanmış, öğrenmeye istekli bireyler yetiştirmeyi ve öğrenme süreci boyunca bireyleri aktif kılmayı amaç edinmiştir (Gürşimşek, 1998).

Fen bilimi doğadaki olayları gözlemleyen, bu gözlemlerin açıklığa kavuşması için hipotezler üreten, insanların anlayabileceği gibi çok yönlü analiz eden bilimdir. Fen biliminin doğası gözlem ve deneye dayanmaktadır. Dolayısıyla fen dersleri de

öğrencilerin kendilerinin aktif olarak katılıp, yapacakları gözlem ve deney ağırlıklı işlenmelidir.

Fen biliminin en önemli işlevi fen okur-yazarı yetiştirmektir. Fen okuryazarlığı sürecinde bireylerde bilimsel beceri ve süreçlerin gelişmesi hedeflenmektedir. Dolayısıyla bireyler karşılaştıkları sorunların çözümünde bilimsel yöntemlerden yararlanmakta, bilgiyi araştırmakta, keşfetmekte, üretmekte, gelişen teknolojiye katkı sağlamaktadır.

Çağdaş eğitim anlayışıyla birlikte yeni düzenlemelerle fen bilimi yerine fen ve teknoloji dersi adını almıştır. Fen ve teknoloji dersi öğrencilerin bilimsel yöntemleri kullanarak çevreyi araştırıp, incelemelerini amaçlamaktadır (Denizoğlu, 2008). Öğrencilerin karşılaştıkları olayları gözlemleyebilmeleri ve olaylar arasında neden sonuç ilişkisini kurabilmeleri aldıkları fen ve teknoloji dersi sonucuna bağlıdır. Fen ve teknoloji eğitimi ile öğrenciler, kendilerinin ve çevresindeki kişilerin düşüncelerinin farkında olarak yaşadıkları çevreyi daha iyi öğrenirler (Kuhn, Black, Keselman ve Kaplan, 2000 akt: Genç, Deniz ve Demirkaya, 2010).

Etkili fen ve teknoloji öğretiminde fen ve teknoloji öğretmenin önemi büyüktür. Dolayısıyla fen ve teknoloji dersinin amacına ulaşması dersin öğretmenine bağlıdır. Fen ve teknoloji dersleri sayesinde söyleneni yapan değil bilgiye ulaşan bireyler yetişmektedir. Öğrenciyi ezbere yöneltmeden aktif bir eğitim ortamı sağlanmalıdır. Öğrenciye aktif eğitim ortamını sağlayacak olan öğretmenin fen bilimine ve öğretimine karşı tutumu oldukça önemlidir. Olumlu tutuma sahip olan öğretmen öğrencisine karşı iyi bir model olmaktadır. Dolayısıyla iyi model olan öğretmenin sağladığı öğretim ortamında öğrencisinde de olumlu tutumların gelişmesi kaçınılmaz olmaktadır. Öğrenci de oluşan olumlu ya da olumsuz tutumların öğrenme sürecini etkileyerek öğrencinin fen bilimine karşıda etkilenmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla öğrencinin gelecek yaşantısını da etkilemektedir (Sünbül, Afyon, Yağız ve Aslan, 2004). Buradan hareketle iyi bir fen öğretimi için fen bilgisine karşı tutumun önemi büyüktür. İyi fen öğretimi, öğrencinin fen bilgisi başarısını artıracığı düşünülmektedir. Unutulmamalıdır ki başarı öğrencinin anlayabileceği doğrultuda artacaktır.

İlgi ve tutum, bir derse ya da konuya karşı olumlu düşünceler besleyerek dersi sevme ya da olumlu duyuşsal özellikler gösterme halidir veya bir derse ya da konuya karşı olumsuz düşünceler besleyerek dersi sevmeme ya da olumsuz duyuşsal özellikler gösterme halidir (Bloom, 1979: 31–32 akt: Kahyaoğlu ve Yangın, 2007). Bir öğrenci dersi ne kadar severse dersi öğrenmesi ve günlük hayatta ilişkilendirmesi o kadar kolay olmaktadır (Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007). Buradan hareketle fen bilgisine olumlu tutum geliştiren öğrencilerin ders başarılarının yüksek olması, fen bilgisine olumsuz tutum geliştiren öğrencilerin ise ders başarılarının düşük olması muhtemeldir. Dolayısıyla öğrencinin ders başarısı da girmiş olduğu sınavlardan aldığı notları etkilemektedir.

Öğrencilerin derslere yönelik tutumlarını bilmek eğitimin kalitesini artırmaktadır. Fen bilgisi başarısı, tutum, akademik ortalamaları ve üniversite giriş puanları ile yapılan çalışmalar incelendiğinde 1. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarılarını, fen öğretime yönelik tutumlarını, akademik ortalamalarını ve üniversiteye giriş puanlarını karşılaştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarılarının ve fen öğretime yönelik tutumlarının ölçülmesi ve sonuçların öğrencilerin akademik ortalamaları ve üniversiteye giriş puanları ile karşılaştırılması fen eğitim ve öğretiminde eksikliklerin belirlenmesine ve geliştirilmesine katkı sağlayarak, bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutması beklenmektedir. Ayrıca nitelikli fen bilgisi öğretmeni yetiştirilmesinde öğretmen adaylarının eğitime yol göstereceği düşünülmektedir.

1.1.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmenliği eğitimi alan 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarılarını, fen öğretime yönelik tutumlarını, üniversiteye giriş puanları ve akademik not ortalamaları arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

1.2.Araştırma Soruları

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları ne düzeydedir?
3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları, akademik not ortalamaları ve fen bilgisi başarıları sınıflarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. 1. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları, fen bilgisi başarıları, üniversite giriş puanları ile akademik not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
5. 1. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ve fen bilgisi başarıları cinsiyet değişkenine, sınıf düzeylerine, anne ve babalarının eğitim durumlarına, öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne ve ailelerinin ekonomik durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.3. Varsayımlar

Bu araştırmada aşağıdaki varsayımlardan hareket edilmiştir:

1. Araştırmada üniversite idaresinden istenilen öğrencilerin akademik ortalamaları ile bölüme giriş puanlarının idare tarafından içtenlikle ve hatasız verildiği varsayılmıştır.
2. Araştırma için hazırlanan ölçekleri ve başarı testini cevaplayan öğretmen adaylarının sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.4. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2010-2011 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.

2. Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf ile Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
3. Araştırma “Fen Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği”, “Fen Bilgisi Başarı Testi”, “öğrencilerin akademik ortalamaları” ve “öğrencilerin üniversiteye giriş puanları” olmak üzere dört adet veri toplama aracı ile sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Akademik Başarı: Üniversitede eğitim alan öğrencilerin istediği varsayılan şeye ulaşmasının karşılığıdır.

Tutum: Belirli bir uyarı ile karşılaşan bireyin o uyarıya tepki gösterme eğilimidir (Oppenheim, 1992 akt: Türkmen, 2002).

Üniversite Giriş Puanları: 2010 yılından önce öğrencilerin üniversitede eğitim alabilmek için ÖSYM tarafından yapılan ÖSS’ ye girerek aldıkları puanlara ÖSS puanları, 2010 yılında ise öğrencilerin üniversitede eğitim alabilmek için LYS’ ye girerek aldıkları puanlara LYS puanları denilmektedir. Dolayısıyla 1. sınıf öğrencileri LYS puanları ile 4. sınıf öğrencileri ise ÖSS puanları ile üniversiteye yerleşmişlerdir.

1.6. Kısaltmalar

A.B.D.: Anabilim Dalı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

ÖSS: Öğrenci Seçme Sınavı

LYS: Lisansüstü Yerleştirme Sınavı

ÖSYM: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi

DEU: Dokuz Eylül Üniversitesi

PAU: Pamukkale Üniversitesi

FBÖTÖ: Fen Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği

FBBT: Fen Bilgisi Başarı Testi

PISA: Uluslararası Öğrenci Başarısını Değerlendirme Programı

TIMSS: Üçüncü Uluslar arası Fen ve Matematik Çalışması

1.7. Araştırmanın Önemi

Günümüzde toplumların sade bilgiye sahip bireylerin dışında düşünen, eleştiren, yapıcı, yaratıcı, üretici, keşfedici, aktif, kendini sürekli değiştiren ve yenileyen bireylere ihtiyacı vardır. Böyle bireyleri yetiştirebilmek için eğitimin yeniden yapılanması gerekmektedir. Geleneksel eğitim sistemi yerini çağdaş eğitim sistemine bırakıncaya kadar bilgiler ezberletilmeye çalışılmıştır. Fakat günümüzdeki bilgi patlaması ile artık ezberlemek mümkün olmamaktadır.

Fen öğretimi, akılcı düşünebilen, bilgiyi ezberlemeden ulaşabilen, ulaştığı bilgiyi kullanıp paylaşabilen, araştırmacı, yaratıcı, keşfedici, üretici bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Kaptan ve Korkmaz, 1999). Dolayısıyla öğrencilerden bilgiyi ezberlemesini değil, bilgiye ulaşmasını, kullanmasını, üretmesini bilen ve olaylar arası neden-sonuç ilişkisi kurabilen bireyler olmaları beklenmektedir.

Eğitimin en temel amaçlarının gerçekleştirilmesi ilk olarak verimli fen bilgisi eğitiminden geçmektedir. Bireyin içinde bulunduğu çevre fen biliminin bir parçasıdır. Fen bilgisi tabiattaki olayları incelediğinden hayat boyu süregelmektedir. İlköğretim dönemi çocukları en meraklı olan gruptur. Bu çocuklar en çok fen bilimleri ile ilgili sorular sormaktadır. Soruları doğru cevaplanan çocukların problem çözme yetileri gelişecek, yaratıcılığı artacaktır (Gürdal, 1992).

Fen eğitimi bireyin doğa ile iç içe olmasını sağlar, birey yaşadığı çevreyi tanır, çevresini sever, problem çözme becerileri gelişir. Dolayısıyla yaratıcılığı da gelişir. Fen eğitimi toplumun gereksinimlerinin karşılanmasını sağlar. Gelişen bilime ve teknolojiye uyum sağlayabilmek için verimli bir fen eğitimine ihtiyaç vardır. Çağdaş bilim insanı yetiştirebilmekte fen bilimleri aracılığıyla gerçekleşmektedir. Günümüzde yaşanan çevresel sorunların iyileştirilmesi de fen eğitimi ile mümkün olmaktadır. Bireylerin günlük gereksinimlerinin karşılanmasında da fen eğitiminin yeri büyüktür. Dolayısıyla fen eğitimi sayesinde bireylerin günlük yaşamları kolaylaşır.

Yapılan birçok çalışma fen bilgisinde başarının düşük olduğunu söylemektedir. Ulusal ve uluslararası bağlamda gerçekleştirilen sınavlarda bu sonucu

doğrulamaktadır. 15 yaş grubu öğrencilerin fen bilgisi bilgi düzeylerini, bilgiyi uygulama ve analiz etme becerilerini vb. durumları ölçmek amacıyla uluslar arası alanda yapılan PISA 2006'da fen bilimleri alanında Türkiye 57 ülke arasından 44.sırada yer almıştır (Balım, Deniz, İnel ve Evrekli, 2009). PISA 2003'te fen bilimleri alanında Türkiye 40 ülke arasından 35. sırada yer almıştır. Sekizinci sınıf öğrencilerinin bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla uluslar arası alanda yapılan, Türkiye'nin de 1999 yılında ilk defa katıldığı TIMSS fen bilimleri alanında Türkiye 38 ülke arasından 33. sırada yer almıştır (Bağcı ve Kılıç, 2002). Sonuçlar fen bilgisi derslerinin fen eğitimi amaçlarından yoksun olarak işlendiğini göstermektedir. Öğrencilerin geçmişten günümüze fen bilgisine ait tanıdık korkuları ve fen bilgisinin zor olduğuna dair ön yargıları bulunmaktadır. Öğretmenler de bu yargıların kırılmasında sıkıntı çekmektedir. Bütün bu sorunların temelinde geleneksel yaklaşım ile yapılan eğitimin payı büyüktür. Öğrencilerin pasif olduğu geleneksel anlatım yöntemleri ile işlenen derslerde istenilen verimin alınamayacağı aşikârdır. Derslerde sadece deney ve gözlemlere yer verme fen eğitiminden alınan verimi artırmamaktadır (Demirci, 1993). Diğer taraftan fen eğitiminde laboratuvar kullanımının kısıtlı olduğu fark edilmekte, birçok okulda araç-gereç eksikliği görülmektedir. Dolayısıyla çoğu öğrenci dersleri sürekli sınıf ortamında işlemek zorunda kalmaktadır. Bunun dışında bir takım öğretmenin ders kitabı dışında başka kaynaklardan ya da farklı yöntem, tekniklerden yararlanmadığı bilinmektedir. Bunların sonucunda öğrenci fen eğitiminde ezberci yaklaşımı seçmekte ve bu yaklaşımın sonucu olarak ta başarı düşük olmaktadır (İlgaz, 2006). Yapılandırmacı yaklaşımla birlikte ezbere dayalı öğretim yöntemlerinin önüne geçilmiştir. Dolayısıyla aktif eğitim ortamında işlenen derslerle fen eğitiminin amaçları kısmen de olsa gerçekleşmektedir.

Fen öğretiminin amaçlarının tam anlamıyla yerine getirilmesinde öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir. Nitelikli fen öğretimi nitelikli fen öğretmeninden geçmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerinde nitelikli olabilmesi için geniş alan bilgisine, öğretmenlik bilgi ve becerilerine sahip olması gerekmektedir. İyi öğretmen öğrencisinin ders başarısını yükseltebilir. Öğrencinin aktif olduğu öğretim ortamı sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırır, öğrencisine dersi sevdirebilir. Öğretmenlerin öğretim ortamında bilgi ve becerilerini kullanabilmeleri meslekleri ile ilgili duyuşsal özelliklere bağlıdır. Tutum da öğretmenlerin mesleki başarılarına yön veren duyuşsal

özelliklerden birisidir (Denizoğlu, 2008). Türkiye 'de ve diğer ülkelerde yapılan araştırmaların sonuçlarına göre geleneksel öğretmen yetiştirme programları ile eğitim alan öğretmen adaylarında olumlu tutum geliştirmede yetersiz olduğu görülmektedir (Can,1991).

Öğretmenlerin mesleklerini gerektiği gibi icra etmeleri mesleklerine geliştirdikleri olumlu tutuma bağlıdır. Güney (2000) tutumu; “bireyin bir nesneye bir olaya ya da bir olguya karşı olumlu veya olumsuz davranışı” olarak tanımlamaktadır. Herhangi bir duruma yönelik tutumun değişmesi bireyin o durumla ilgili yeni yaşantılar geçirmesi ve yeni bilgiler edinmesi ile gerçekleşebilmektedir.

Öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları, doğadaki varlıkların farkında olmak, bu varlıkları anlamak ve elde edilen bilgileri aktarmak adına duydukları ilgi ve istek şeklinde açıklanabilir. Fen bilgisine ve fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştiren öğretmenlerin dersleri daha verimli geçmekte, öğrencilerin derse ve öğretmene karşı olumlu tutum geliştirdiği ve öğrencilerin başarılarının ve fen alanına karşı ilgi ve isteklerinin arttığı görülmektedir (Mattern ve Schau, 2002). Tutumun zaman içerisinde değişim göstermesi her zaman istenilen doğrultuda olmamıştır (Türkmen, 2008). Bazı çalışmaların fen bilgisine yönelik tutum ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi desteklediği, bazı çalışmaların ise bu ilişkiyi desteklemediği görülmüştür (Lewis, 2001 akt: Ilgaz, 2006). Gürkan ve Gökçe'nin (2000) yaptıkları çalışma sonucunda da öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik başarı ve tutumları arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın yanı sıra fen öğretimine yönelik tutumun fen alanına etkisini belirlemek amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Fen bilgisine olumlu tutum geliştiren bireylerin daha başarılı olduğu fark edilmektedir. Bu çalışmalar doğrultusunda öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerinde aldıkları hizmet öncesi eğitimin önemli yeri olduğu görülmektedir (Erdemir, 2005). Ayrıca yapılan çalışmalar da göstermektedir ki bireylerin fen bilgisine yönelik olumlu tutumlarının gelişmesinde bireylerin özellikleri, eğitim aldıkları öğretmeni ve içinde buldukları çevre etkili olmaktadır. Bireylerin cinsiyeti, başarısı, öğrenim düzeyi, benlik algısı, ebeveynlerinin desteği, çevresi ve öğretmeni bireylerin geliştirecekleri tutumu etkilemektedir (Altınok, 2004).

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın değişkenleri olan fen bilgisi başarıları ve tutumla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

2.1.Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumla İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar

Külçe (2005), “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları” başlıklı çalışmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Ayrıca tutumlarının öğrencilerin psiko-sosyal özelliklerine göre farklılık olup olmadığını belirlemiştir. Çalışma Aydın ilinde 6.,7. ve 8. sınıf ilköğretim öğrencilerine iki bölümlük anket uygulanarak yapılmıştır. Öğrencilere uygulanan tutum ölçeğinin güvenilirliği 0.88 dir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumları orta düzeyde bulunmuştur. Öğrenciler arasında en sevdikleri ders, okudukları okul, sınıf, ailelerin eğitim düzeyi ve aylık geliri, fen bilgisi dersine yönelik tutumlarında farklılıklar görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları, başarılarına bakıldığında anlamlı farklılıklar gösterirken, cinsiyetlerine, annelerinin ve babalarının eğitim düzeyine ve mesleğine göre bakıldığında anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır.

Altınok (2005), “ Cinsiyet ve Başarı Durumlarına Göre 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları” başlıklı çalışmasında 1042 tane 5. sınıf öğrencisine araştırmacının geliştirdiği tutum ölçeği uygulanmıştır. 5’li likert tipi 29 maddelik ölçekte “Hoşlanma, Katılma ve Çalışmayı Sürdürme” alt boyutları yer almaktadır. Araştırma sonuçlarına göre 1042 öğrenciden 152 öğrencinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları olumlu, 748 öğrencinin ise tutumları

orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları genel anlamda olumlu olduğu, kız ve erkek öğrencilerin tutumlarında önemli fark olmadığı ve başarılarının tutumlarını etkilediği ortaya koyulmuştur. Ayrıca kız öğrencilerin erkeklere göre fen alanında çalışmayı sürdürmede isteksiz olduğu belirlenmiştir.

Alkan (2006), “İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisine Karşı Tutumları” başlıklı araştırmasında, ilköğretim birinci kademe dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisine karşı tutumlarını belirlemeye çalışmıştır. Araştırmada Uşak ilinde 28 ilköğretim okulunda toplam 832 öğrenciye 24 maddelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Hazırlanan ölçme aracının güvenirliği %81’dir. Verilerin analizinde tanımsal istatistik ve üç faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Öğrencilerin tutumlarında cinsiyetine, sınıflarına ve sosyo-ekonomik durumlarına göre değişimine bakılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumları olumlu bulunurken, bilimsel bilgiye yönelik tutumları olumsuz bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin cinsiyetine, sınıflarına ve sosyo-ekonomik durumlarına göre tutumlarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Sosyo-ekonomik durumu iyi olan öğrencilerin durumu iyi olmayan öğrencilere göre daha olumlu bulunmuştur. Öğrencilerin ders notlarına bakıldığında ise fen bilgisi ders notları yüksek olan öğrencilerin tutumları olmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Türkmen (2002), “Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Fen Bilimlerine ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları” başlıklı çalışmada Afyon Kocatepe Üniversitesi Uşak Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği programında kayıtlı 102 kız ve 89 erkek Moore ve Foy (1997) tarafından düzenlenen Fen Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği-II (FBÖTÖ-II) uygulanmıştır. Testin güvenirliği ve geçerliliği, testi geliştiren araştırmacılar tarafından n tekrar-test (re-test) metoduyla 0,79 bulunmuştur. Araştırma sonucunda öğrencilerin fen bilimlerine ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları olumlu çıkmıştır. Bu öğrencilerin tutumları, cinsiyetlerine, yaşlarına, ÖSS puan yüzdelerine, orta öğretimde aldıkları fen grubu ders sayılarına, anne ve babalarının eğitim ve gelir durumlarına göre bakıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yalnızca geldikleri yerin nüfusuna göre fark görülmüş, nüfusu 50000’in üzerinde olan illerden gelen öğrencilerin tutumları diğer öğrencilere göre

daha olumlu çıkmıştır. Orta öğretimde aldıkları fen derslerinin sayısı fazla olan öğrencilerin tutumları diğer öğrencilere göre daha olumlu bulunmuştur. Öğrencilerin bilimin doğasını anladıkları fakat bilim ve teknolojiyi ayırt edemedikleri görülmüştür.

Kılıç, Ünal ve Türkmen (2006), “Kavram Haritaları ve Kavramsal Değişim Metinlerinin Lise 1 Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Başarılarına Ve Tutumlarına Etkisi” başlıklı çalışmada Konya ili Merkezindeki Dumlupınar Lisesinin 9. sınıflarından beş sınıf seçilerek, bu öğrencilere biyoloji başarı testi uygulanmıştır. Testin sonuçlarına göre beş sınıftan üç sınıfın başarı düzeyleri birbirine yakın çıkmıştır. Bu üç sınıfın her birine ya kavram haritaları ile ya da kavramsal değişim metinleri veyahut her ikisi de verilerek öğretim uygulanmıştır. Yalnız bu üç sınıfa uygulamadan önce 35 maddelik 4 şıklı biyoloji başarı testi ve 22 maddelik likert tipi biyoloji dersi tutum ölçeği ön test ve son test olarak hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda kavram haritaları ile birlikte verilen kavramsal değişim metinleri verilen grubun, kavram haritaları ile öğretim yapan grup ile geleneksel öğretim yapan gruba göre başarılarının arttığı görülmüştür. Kavram haritaları ile öğretim yapan grubun geleneksel öğretim yapan gruba göre başarıları daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kavram haritaları ile birlikte kavramsal değişim metinleri verilen grubun biyoloji dersine karşı tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür.

Türkmen (2008), “Sınıf Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Birinci Sınıf Düzeyinden Dördüncü Sınıf Düzeyine Gelen Öğretmen Adaylarının Fen Bilimlerine ve Öğretimine Yönelik Tutumları” başlıklı çalışmada sınıf öğretmen adaylarının dört yıllık eğitimleri ile fen bilimlerine ve öğretimine yönelik tutumlarında değişimin görülmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya sınıf öğretmenliğine kayıt yaptıran 97 sınıf öğretmeni adayından dördüncü sınıfa gelmiş 82 sınıf öğretmeni adaylarına fen bilimlerine ve öğretimine yönelik tutumlarını ölçmek için Moore ve Foy (1997) tarafından geliştirilen Fen Bilimleri Öğretimi Ölçeği II (STAS-II) uygulanmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmen adaylarının birinci ve dördüncü sınıf durumları karşılaştırıldığında öğretmen adaylarının tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür. Ancak öğretmen adaylarının birinci sınıftan dördüncü sınıfa geldiğinde fen bilimlerine yönelik tutumlarında bir değişim olmazken, öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı düzeyde artış

meydana gelmiştir. Öğretmen adaylarını cinsiyetlerine bakarak karşılaştırdığımızda, fen bilimlerine yönelik tutumlarda erkek öğretmen adayları hem birinci sınıf hem de dördüncü sınıfta ki durumlarında bayan öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha fazla olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarda ise cinsiyetleri bakımından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının hem birinci sınıf hem de dördüncü sınıf hallerinde bilimin doğası, bilim ve teknoloji ile öğrenci merkezli fen bilgisi öğretimi durumunda benzer sorunlar yaşadıkları gözlemlenmiştir. Kısaca sınıf öğretmeni adaylarının aldıkları dört yıllık eğitim sonucunda fen bilgisi öğretimi boyutunda olumlu tutumlar geliştirirken, fen bilimleri boyutunda ise tutumlarının etkilemediği fark edilmiştir.

Çakır, Şenler ve Taşkın (2007), “İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi” isimli araştırmalarında Muğla Merkez ilçesinde 440 ilköğretim II. kademe öğrencisine Gürdal ve arkadaşlarının geliştirdiği 22 maddelik tutum ölçeği ve bazı demografik özellikleri içeren bir anket uygulanmıştır. Tutum ölçeğinin güvenilirliği 0,82 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada öğrencilerin tutumları ile sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, yaşadıkları yer, annelerinin ve babalarının eğitim durumları, ailenin sosyo-ekonomik durumu, öğrencilerin kendilerine ait bir çalışma odasının varlığı, Fen Bilgisi dersindeki başarı durumu ve Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar kullanımı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları ile sınıf düzeyleri, kendilerine ait bir çalışma odasının varlığı, Fen Bilgisi dersindeki başarı durumu ve Fen Bilgisi dersinde laboratuvar kullanımı arasında anlamlı düzeyde ilişki saptanırken, cinsiyetleri, yaşadıkları yer, annelerinin ve babalarının eğitim durumu ve ailenin sosyo-ekonomik durumu arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Genç, Deniz ve Demirkaya (2010), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” başlıklı çalışmalarında Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Sınıf öğretmenliği dördüncü sınıf 140 öğretmen adayına 20 maddelik Fen Bilgisi Öğretimi dersine yönelik tutum ölçeği ve kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliği 0.90 bulunmuştur. Çalışma sonucunda Fen Bilgisi Öğretimi dersine yönelik tutumlarının cinsiyete, mezun olunan lise türüne, lisede mezun olunan alana

göre değişme olmadığı ve öğretmen adaylarının öğrenim türüne göre bakıldığında ise fen bilgisi öğretimi dersine yönelik tutumlarının örgün öğretimler lehine anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

Tekbıyık ve İpek (2007), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilimlerine Yönelik Tutumları ve Mantıksal Düşünme Becerileri” isimli çalışmalarında Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesinin Sınıf Öğretmenliği 353 öğretmen adayına Mantıksal Düşünme Becerisi Testi ve Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.76 olarak bulunmuştur. Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumları ile mantıksal düşünme becerileri arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumları ile mantıksal düşünme becerilerinin adayların cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıflara ve lise mezuniyet alanlarına bakılarak anlamlı şekilde farklılaştığı gözlenmiştir.

Azizoğlu ve Çetin (2009), “6 ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki” başlıklı çalışmalarında Balıkesir ilinde dört ilköğretim okulunda 6. ve 7. sınıfta 389 öğrenciye fen tutum ölçeği, fen motivasyon ölçeği ve öğrenme stili testi uygulanarak öğrencilerin öğrenme stilleri, motivasyonları ve fene karşı tutumları belirlenmiştir. Fen tutum ölçeğinin güvenirliği 0.89, fen motivasyon ölçeğinin güvenirliği 0.77 ve öğrenme stili testinin güvenirliği ise 0.67 olarak bulunmuştur. Araştırma sonucunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinde cinsiyetin motivasyon üzerinde anlamlı şekilde etkilemediği, ancak tutumları üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Yalnız kız öğrencilerin motivasyonu erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunurken, erkek öğrencilerin fene karşı tutumları kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre motivasyon ve tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Farklı öğrenme stillerinin öğrencilerin motivasyonu arasında anlamlı farkların olduğu, fakat fene karşı tutumları arasında anlamlı farkların olmadığı gözlenmiştir.

Ilgaz (2006), “İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri” başlıklı yüksek lisans tezinde öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin fen bilgisi dersine yönelik

tutumlarını ve öğrencilerin cinsiyet ve başarı durumlarının Fen Bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerine ve öğrencilerin bu derse yönelik tutumlarına etkilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda Edirne merkez ilçede toplam 37 ilköğretim okullarında 822 (429 erkek, 393 kız) 7. sınıf öğrencisine Altınok ve Açıkgöz tarafından geliştirilen Öğrenme Stratejileri Ölçeği ve Altınok tarafından geliştirilen Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin 7. sınıf I. Dönem Fen Bilgisi dersi başarı durumları için karne notları kaydedilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin genellikle tanıma ve seçme stratejilerini kullandıkları ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür. Öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları ve kullandıkları öğrenme stratejileri başarı tarafından etkilenirken, cinsiyetleri tarafından etkilenmediği belirlenmiştir. Başarısı yüksek olan öğrencilerin etkili öğrenme stratejilerini kullandığı ve bu öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğu gözlemlenmiştir.

Tekkaya, Çakıroğlu ve Özkan (2002),“Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz-yeterlik İnançları” başlıklı çalışmalarında fen öğretmen adaylarının fen kavramlarını anlama düzeylerini ve fen öğretime yönelik geliştirdikleri tutumlarını ve öz-yeterlik inançlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda üç üniversiteden 299 fen bilgisi öğretmen adaylarına Fen Kavram Testi, Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnanç ve Fen Öğretimi Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Fen Kavram Testi 23 çoktan seçmeli ve 17 doğru-yanlış toplam 40 sorudan oluşmuştur. Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnanç Ölçeği Enochs ve Riggs tarafından iki alt boyutlu şekilde geliştirilip, boyutların güvenirlikleri 0.86 ve 0.79 olarak bulunmuştur. Fen Öğretimi Tutum Ölçeği ise Thompson ve Shrigley tarafından geliştirilip, güvenirliği 0.83 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda aday öğretmenlerin, fen öğretime yönelik öz-yeterlik inançları ve tutumları olumlu yönde gelişirken, fen konularında kavram yanlışları olduğu belirlenmiştir.

Özkan, Çakıroğlu ve Tekkaya (2006),“ Öğrencilerin Fen Bilgisi Laboratuar Ortamı ile İlgili Düşünceleri, Fen Bilgisi Başarıları ve Fen Bilgisine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi” başlıklı çalışmalarında Ankara ili Çankaya ilçesinde 335 ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerine Fraser, McRobbie ve

Giddings tarafından geliştirilen 35 maddelik Fen Laboratuvarı Ortam Envanteri ve Geban ve diğerleri tarafından geliştirilen Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Çalışmalar sonucunda fen bilgisi laboratuvar ortamının öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumlarını ve fen başarılarını etkilediği görülmüştür.

Bağçe, Yetişir ve Kaptan (2006), “İlköğretim Öğrencilerinin Fene Karşı Tutumları İle Bilimsel Süreç Becerileri Arasındaki İlişki” başlıklı çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin fene yönelik tutumları ile öğrencilerde oluşması beklenen bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Karadeniz Ereğlisi ‘nde yedinci sınıf öğrencilerine Fene Karşı Tutum Ölçeği ve Bilimsel Süreç Beceri testi uygulanmıştır. Fene Karşı Tutum Ölçeği Krynowsky’ye ait olup Kıymet Selvi tarafından geliştirilmiş, geçerliği ve güvenilirliği 0.91 olarak hesaplanmıştır. Bilimsel Süreç Beceri Testi ise Enger ve Yager tarafından geliştirilmiş, geçerliği ve güvenilirliği 0.77 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonuçları hizmetteki öğretmenlere ve öğretmen adaylarının eğitimine yol göstereceği düşünülmektedir.

Sarıkaya (2004), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgi Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ve Öz-Yeterlik İnançları” başlıklı yüksek lisans tezinde sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi bilgi düzeylerini, fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarını ve öz-yeterlik inançlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Türkiye ‘de dokuz farklı üniversiteden 531 kız, 216 erkek ve 3 cinsiyeti belirtilmemiş toplam 750 sınıf öğretmeni adayına fen öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyi ölçeği, fen öğretimi tutum ölçeği ve fen bilgisi testi uygulanmıştır. Fen Öğretimi Öz Yeterlik İnanç Ölçeği Enochs ve Riggs (1990), Fen Öğretimi Tutum Ölçeği Thompson ve Shringley (1986) tarafından geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının, fen öğretimi öz-yeterlik ölçeğinin kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi alt boyutlarında inançlarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri, fakat fen bilgisi başarı düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Bunlara ilaveten sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgi düzeyleri ve fen öğretimine yönelik tutumlarının, adayların kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisindeki değişimlerine istatistiksel olarak önemli katkı sağladığı görülmüştür.

Denizoğlu (2008) “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları, tutumları ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amacı doğrultusunda Ankara ilinde üç devlet üniversitesindeki 1., 2., 3. ve 4. sınıftan 660 kız, 242 erkek olmak üzere toplam 902 fen bilgisi öğretmen adayına fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inancı ölçeği, fen bilgisi öğretimi tutum ölçeği ve öğrenme stilleri envanteri uygulanmıştır. Fen bilgisi öğretimi özyeterlik inancı ölçeği Enochs ve Rings (1990) tarafından geliştirilip, Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Fen bilgisi öğretimi tutum ölçeği Thompson ve Shringley (1986) tarafından geliştirilip, Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Öğrenme stilleri envanteri ise Kolb (1984) tarafından geliştirilip, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik ölçeğinin kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi alt boyutlarında inançlarının iyi seviyede olduğu görülmüştür. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu tutuma ve farklı öğrenme stillerine sahip oldukları belirlenmiştir. Kısaca 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.

Bozdoğan (2007), “Fen Bilgisi Öğretiminde Çalışma Yaprakları İle Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Tutumlarına ve Mantıksal Düşünme Becerilerine Etkisi” başlıklı yüksek lisans tezinde fen bilgisi öğretiminde çalışma yaprakları ile öğretimin, öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarına ve mantıksal düşünme becerilerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçları doğrultusunda Adana ili Seyhan ilçesinde 7. sınıfta öğrenim gören deney ve kontrol gruplarında 25'er olmak üzere toplam 50 öğrenciyle birlikte ön test- son test kontrol gruplu deneysel çalışma yapılmıştır. Öğrencilere deneysel işlem öncesi kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Araştırmada, deney ve kontrol grubu öğrencilerine çalışma yaprakları ile öğretime başlamadan önce Mantıksal Düşünme Grup Testi ve Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Daha sonra altı hafta boyunca 7. sınıf fen bilgisi deney grubu öğrencileri ile çalışma yapraklarıyla, kontrol grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim

yöntemi ile konu işlenmiştir. Ünitenin bitiminde her iki gruba da Mantıksal Düşünme Grup Testi ve Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Mantıksal Düşünme Grup Testi ve Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Ayrıca deney grubunda her iki ölçeğin ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Öğrencilere son test olarak uygulanan her iki ölçeğin sonuçları cinsiyetleri açısından anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

Özçelik (2007), “İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Fen Bilgisi Dersinde Başarı, Tutum ve Kalıcı Öğrenmeye Etkisi” başlıklı yüksek lisans tezinde fen bilgisi dersinde işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve öğrenmedeki kalıcılıklarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçları doğrultusunda Eskişehir ili merkezindeki ilköğretim okulunda toplam 48 öğrenciye kontrol gruplu ön test- son test deney deseni ile uygulama yapılmıştır. Öğrencilere fen bilgisi başarı testi ve fen bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda fen bilgisi dersinde işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin başarısını, tutumunu ve öğrenmede kalıcılığını olumlu etkilediği görülmüştür.

2.2.Fenne ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumla İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

George (2000) tarafından yapılan araştırmada ortaokul ve lise öğrencilerinin çeşitli değişkenlerle fen derslerine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Modellemede Longitudinal Study of American Youth verileri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin öğrenim düzeyi ilerledikçe fen derslerine yönelik tutumlarda düşüş olduğu ve öğrencilerin fen derslerine karşı tutumlarında en belirleyici değişkenin fen benlik algısı olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarında öğretmen teşviki ve akranlarının fen dersine yönelik tutumlarının da güçlü etkisi olduğu görülmüştür. Yedinci sınıflar haricinde öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarında ebeveynlerinin etkisinin çok düşük olduğu görülmüş, istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Erkek öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları, öğrenim düzeyi arttıkça kız öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarında daha hızlı bir düşüş olduğu saptanmıştır. Kaygının yalnızca

dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencilerinin fen derslerine yönelik tutumlarını olumsuz etkilediği görülmüştür. Ayrıca metropol ve kırsal kesimlerdeki okullarda öğrenim gören yedinci sınıf öğrencilerinin banliyö okullarında öğrenim gören yedi sınıf öğrencilerine göre fen derslerine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Türkmen ve Bonnsetter (1999), “Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Fene Yönelik Tutumlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma” başlıklı çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisine ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda dört farklı üniversitede öğrenim gören birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflar olmak üzere toplam 612 öğrenciye Moore and Foy (1997) tarafından geliştirilen Fen Öğretimi Tutum Ölçeğinin son versiyonunun Türkçeye uyarlanmış halini uygulanmıştır. Ölçeğin test tekrar test metodu ile güvenilirliği 0.80 hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri arasında kayda değer ortalama farkı bulunmuştur. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin, üniversitelerinin ve öğretmenlerinin etkisiyle fen öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı bir ortalama farkı görülmemiştir.

She ve Fisher (2002), Tayvan’ da öğretmenlerin sınıf içi iletişim davranışlarını ve bu davranışların, öğrencilerin biliş düzeyleri ve fene yönelik tutumları ile ilişkisini ortaya çıkarmayı çalışmışlardır. İkinci sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarına öğretmenlerin iletişim davranışları anketi uygulanmıştır. Bu ankette beş alt boyut ölçülmüştür. Bunlar; çelişkili sorular soran, cesaretlendiren ve öven, sözsüz destek veren, anlayışlı ve arkadaş canlısı olan ve kontrol eden bireylerdir. Araştırma sonucunda bayan öğretmen adayları erkek öğretmen adaylarına göre öğretmenlerini daha anlayışlı ve arkadaş canlısı bulmuşlardır. Biyoloji sınıfındaki öğretmenler fizik sınıfındaki öğretmenlere göre daha iyi niyetli davranışlarda bulunduğu görülmüştür. Öğretmen ve öğrencilerin algılarında farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları, öğretmenlerinin iletişim davranışlarını algılamaları ile fene yönelik tutumları arasında olumlu ilişki olduğu görülmüştür. Daha çelişkili sorular soran, daha fazla jest ve mimiklerden yararlanan ve daha anlayışlı ve arkadaş canlısı olan öğretmenlerin öğrencilerinin bilinç düzeyi başarı skorları daha yüksek çıkmıştır.

Liu (2006), Hyper-medya öğrenme ortamının ortaokul öğrencilerinin motivasyonuna, tutumuna ve fen bilgilerine etkisi adlı çalışma da altıncı sınıf öğrencilerinin astronomi alanında hyper- medya ile geliştirilmiş problem tabanlı öğrenme ortamının öğrencilerin motivasyonuna, tutumuna ve fen bilgilerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Öğrencilere ön test ve son test yapılmıştır. Araştırma sonucunda ön test ve son test sonuçlarına göre testler arasında öğrencilerin bilgilerinin önemli ölçüde arttığı ve aynı zamanda iki hafta sonra öğrencilerin öğrendiklerinin çoğunu hatırladıkları görülmüştür. Öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumları ve onların amaca yönelmesi, teknoloji uygulamaları kullanıldıktan sonra daha yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak öğrencilerin fen bilgi düzeyleri, fene yönelik tutumları ve amaca yönelmeleri doğru orantılı olduğu fark edilmiştir. Bu bulgular altıncı sınıf öğrencilerinde hyper- medya kullanımını teşvik etmişlerdir.

Minger ve Simpson (2006), sınıf öğretmeni adayları için standart tabanlı fen bilgisi dersinin fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarının etkisi adlı çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının temel düzeyde faaliyet tabanlı fen bilgisi dersindeki deneyimlerinin öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumları ölçülerek rapor edilmiştir. Fen öğretimi tutum ölçeği Thompson ve Shringley (1986) tarafından geliştirilmiştir. Sömestr başında ve sonunda tekrar gözden geçirilen fen öğretimi tutum ölçeği uygulanan öğretmen adaylarında olumlu sonuçlar göstermiştir. Araştırmacılar ölçeğin alt boyutlarına baktığında dört tanesinin fen öğretimi tutumu üzerine anlamlı etkisinin olmadığı bulunmuştur. Sonuç olarak sınıf öğretmeni adayları için bu dersin gerekli olduğu görülmüştür.

Dhindsa ve Chung (2003), Brunei'deki Fen Bilgisi Öğrencilerinin Tutumları ve Başarıları başlıklı çalışmada Brunei'deki karma eğitim ve tek cinsiyete yönelik eğitim veren okullarda öğrenim gören öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumlarının ve başarılarının değerlendirilmesini amaçlanmıştır. Araştırma sonuçları karma eğitim ve tek cinsiyete yönelik eğitim yapan okullardaki erkek ve kız öğrencilerde anlamlı farklılıklar göstermiştir. Bu farklılıklar ılımlı orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Tek cinsiyet eğitimi yapan okullardaki kız öğrencilerin fen bilgisi tutumları erkek öğrencilere göre çok az daha iyi olmasına rağmen fen bilgisi başarıları orta seviyede daha iyi olduğu belirlenmiştir. Fakat karma eğitim yapan okullardaki öğrencilerin fene yönelik tutumlarında ve başarılarında cinsiyet farkı görülmemiştir. Tek cinsiyet

eğitimi yapan okullardaki kız öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumları ve başarıları karma eğitim yapan okullardaki kız öğrencilere göre daha iyi olduğu belirlenirken; tek cinsiyet eğitimi yapan okullardaki erkek öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumları ve başarıları karma eğitim yapan okullardaki erkek öğrencilere göre çok az daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Kaya ve Ebenezer (2003), yedinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ kuramının uygulanmasının öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutumlarına ve algılarına etkisi adlı çalışmada yedinci sınıf öğrencilerine çoklu zekâ kuramına dayalı öğrenci merkezli aktivitelerin uygulanmasının öğrencilerin tutumlarına ve algılarına etkisi araştırılmıştır. Bu araştırma için her biri 25 öğrenciden oluşan deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubuna çoklu zekâ kuramına dayalı stratejiler kullanılarak atom ve atomun özellikleri öğretilmiştir. Kontrol grubuna ise geleneksel klasik yaklaşımlar kullanılarak aynı konu öğretilmiştir. Ön test ve son test olarak deney ve kontrol grubuna 19 maddelik likert tipi fen bilgisine yönelik tutum ve algı ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilere uygulanan son test sonuçlarına göre deney grubunun fen bilgisine yönelik tutum ve algılarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Aynı zamanda ki-kare analizine göre ölçeğin beş maddesi deney grubunda anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Çoklu zekâ kuramındaki stratejilerle öğrenim gören öğrencilerin fen bilgisine yönelik tutum ve algılarında geleneksel yöntemlerle öğrenim gören öğrencilere göre daha etkin olduğu sonucuna varılmıştır.

2.3.Fen Bilgisi Başarısı Ve Akademik Başarı İle İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar

Aydede ve Maytar (2009), “Aktif Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı Ve Kalıcılığa Etkisi” başlıklı çalışmalarında aktif öğrenme yaklaşımının ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki akademik başarılarını ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Adana ili Seyhan ilçesinde orta sosyo-ekonomik düzeydeki bir ilköğretim okulunda deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubunda 34, kontrol grubunda 32 olmak üzere toplam 66 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Deney grubunda aktif öğrenme yaklaşımı ile, kontrol

grubunda ise öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemleri ile öğretim yapılmıştır. Öğrencilere ön test ve son test olarak fen bilgisi başarı testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda aktif öğrenme yaklaşımı ile öğretim yapılan ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik başarılarının ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığının arttığı görülmüştür.

Çepni, Özsevgeç, Sayıklan ve Emre (2002), “İki Üniversitedeki Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Alt Branşlardaki Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması” başlıklı çalışmalarında, daha önce Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında yapılan bir çalışmanın İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programındaki öğrenciler için de geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. KTÜ ‘de 307 öğretmen adayına uygulanan üç branşta belli konuları içeren Fen bilgisi kavram testi İÜ için 1. ,2. ,3. ve 4. sınıflardan toplam 101 öğretmen adayına uygulanmıştır. Testin güvenilirliği 0.94 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının fen bilgisi temel kavramlarını anlamadaki gelişim ve değişimleri her iki üniversitede birbirine paralellik gösterdiği belirlenmiştir.

Çetin ve Günay (2007), “Fen Öğretiminde Yapılandırmacılık Kuramının Öğrencilerin Başarılarına ve Bilgiyi Yapılandırmalarına Olan Etkisi” başlıklı çalışmalarında yapılandırmacılık kuramına dayalı olarak grup çalışmaları ve aktif öğrenme yöntemleri ile öğretim yapılan öğrencilerin başarılarını ve bilgiyi yapılandırmalarına olan etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Uygulamada ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan deney ve kontrol grubuna fen bilgisi dersinde “Vücudumuzda Neler var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ünitesi işlenmiştir. Deney grubuna Yapılandırmacılık Kuramı’na dayalı aktif öğretim yöntem ve teknikleri ile işbirliğine dayalı öğretim yapılırken, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yapılmıştır. Ön test ve son test olarak her iki gruba araştırmacı tarafından geliştirilmiş fen bilgisi başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin bilgiyi yapılandırmalarını anlamak için her iki gruptaki öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve her iki gruba uygulama sonrası iki aşamalı (two-tier) sorular sontest olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubuna uygulanan Yapılandırmacılık Kuramı’na dayalı öğretimin, öğrencilerin başarılarına ve bilgiyi yapılandırmalarına olumlu yönde etki ettiği görülmüştür.

Güneş ve Çelikler (2010), “Model Oluşturma ve Bilgisayar Destekli Öğretimin Akademik Başarı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi” başlıklı çalışmalarında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 2.sınıf öğrencilerinden kontrol grubu, modelleme grubu ve bilgisayar destekli grup olarak toplam 132 öğrenciyle hücre bölünmesi konusu işlenmiştir. Bu üç farklı gruba üç farklı yöntemle öğretim yapılmıştır. Öğrencilere ön test ve son test uygulanmıştır. Araştırma sonucunda ön test ve son test başarı testleri sonucuna göre gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Geleneksel öğretim yapılan kontrol grubu en başarısız grup, modelleme grubu ise en başarılı grup olarak belirlenmiştir. Derslerde yardımcı öğretim araçları kullanan öğrencilerin daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Ünal ve Ergin (2006), “Buluş Yoluyla Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenme Yaklaşımlarına ve Tutumlarına Etkisi” başlıklı çalışmalarında Sıvıların ve Gazların Basıncı konusu yapılandırmacı yaklaşıma uygun buluş yoluyla öğretim gerçekleştirildiğinde öğrencilerin akademik başarılarına, fen bilgisini öğrenme yaklaşımlarına ve fen bilgisine yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçları doğrultusunda İzmir ili Buca ilçesinde bir ilköğretim yedinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerden deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubu yapılandırmacı yaklaşıma uygun buluş yoluyla etkinliklerle konuyu işlerken, kontrol grubu ise geleneksel öğretimle konuyu işlemiştir. Öğrencilere ön test ve son test olarak her iki gruba fen başarı testi, fen bilgisini öğrenme yaklaşımı ölçeği ve fen bilgisine yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, deney ve kontrol sınıfı öğrencileri arasında akademik başarıları açısından deney grubunda anlamlı farklılık olduğunu, fen bilgisini öğrenme yaklaşımları ve fen bilgisine yönelik tutumlar açısından ise anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir.

Tok (2008), “Fen Bilgisi Dersinde Yansıtıcı Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi” başlıklı çalışmada fen bilgisi öğretiminde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Hatay ili merkez ilçesine bağlı iki ilköğretim okulundan beşinci sınıfa devam eden öğrencilerden 26 öğrenci deney grubu, 36 öğrenci kontrol grubu olmak üzere toplam 62 öğrenciye Fen Bilgisi

Başarı Testi ve Fen Bilimleri Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Fen Bilgisi Başarı Testi “Ses ve Işık” ünitesinde yer alan hedefler doğrultusunda hazırlanmış, güvenilirliği 0.75 hesaplanırken, Fen Bilimleri Tutum Ölçeği ise Baykul (1990) tarafından geliştirilmiş, güvenilirliği 0.94 hesaplanmıştır. Hem deney hem de kontrol grubunda dersler, her bir sınıfın kendi öğretmeni tarafından işlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilere yansıtıcı düşünme etkinlikleri uygulanırken, kontrol grubuna anlatım ile soru-cevap etkinlikleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda yansıtıcı düşünme etkinliklerinin uygulandığı öğrencilerin fen bilgisi dersinde akademik başarılarını artırdığını ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını olumlu etkilediğini görmüştür.

Yenice ve Saracaloğlu (2009) tarafından yapılan “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stilleri İle Fen Başarıları Arasındaki İlişki” başlıklı çalışmalarında sınıf öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirleyerek öğrenme stilleri ile fen bilgisi akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı 1. sınıfta öğrenim gören toplam 153 öğretmen adayına Gregorc Öğrenme Stilleri Envanteri ile Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır. Gregorc Öğrenme Stilleri Envanteri Gregorc (1979) tarafından geliştirilip ve Ekici (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenme düzeylerini belirleyen fen derslerine ait başarı notları fakültenin öğrenci işleri bürosundan alınmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının Gregorc Öğrenme Stilllerinden ağırlıklı olarak Somut Random (%49,9) ve Soyut Ardışık (%47,7) öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile fen bilgisi başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ve öğrencilerin cinsiyetleri ile de ilişkili olmadığı belirlenmiştir.

Diken (2007), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Duygusal Zekâ Düzeyleri İle Fen Başarıları (Genetik Konusunda) Arasındaki İlişki” başlıklı yüksek lisans tezinde fen bilgisi öğretmen adaylarının duygusal zekâ düzeyleri ile genetik konusunda fen başarıları, cinsiyetleri ve fene karşı olan tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amacı doğrultusunda fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören 104 fen bilgisi öğretmen adayına Genetik Başarı Testi, Duygusal Zekâ Değerlendirme Ölçeği ve Fene Karşı Tutum ve Algılama Ölçeği uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının duygusal zekâ düzeyleri ile fen başarıları ve fene karşı olan tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının duygusal zekâ düzeylerinin cinsiyete göre değişmediği saptanmıştır.

2.4.Fen Bilgisi Başarısı Ve Akademik Başarı İle İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Bourque, Bouchamma ve Larose (2010), “Aborjin Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarıları: Öğrenme Metotlarının Etkileri” başlıklı çalışma yapmışlardır. Bazı yazarlar, Aborjin öğrencilerinin karşılaştıkları akademik zorluklarının Aborjin öğrenme stilleri ve öğrenme metotları arasındaki çelişkilerle kısmen açıklandığını varsaymaktadırlar. Fakat bu hipotez deneysel bulgulardan yoksundur. Bu çalışmada Pan-Canadian verileri kullanılarak Aborjin öğrencileri için en etkili metot ve bu metotların fen eğitiminde Aborjin olan ve Aborjin olmayanlar arasındaki performans farklılıklarına bağlı olup olmadığı belirlenmeye çalışıldı. Araştırma sonucunda öğrencilerin en iyi başarıyı elde etmeleri için uygun dozlarda öğrenme metotlarının kullanılması gerektiği görülmüştür. Ayrıca Aborjin olan ve Aborjin olmayanlar arasında az farklılık gözlenmiştir.

Afuwape ve Oludipe (2008), Nijerya’daki fen bilgisi öğretmen adaylarının üç yıllık eğitimi süresince cinsiyet farklılıklarının incelendiğinde fen bilgisi başarılarına etkisi belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Nijerya’daki bir kolejden son sınıf 126 erkek, 127 bayan öğrenciden veriler elde edildi. Araştırma sonucundaki bulgular fen bilgisi başarısında cinsiyet farklılıklarının kaybolabileceğini göstermiştir. Bu sonuçlar ülke için umut kaynağı olmuştur. Çünkü bu çalışmada sunulan sonuçlar süregelen genel inançlara zıt olduğu rapor edilmiştir. Diğer coğrafi bölgelere bunu genellemek zor olsa da ulusal olarak daha anlamlı bilgi verilebilmesi için araştırma ülkenin diğer bölgeleri için tekrar edilmesi umulmaktadır.

Johnson, Kahle ve Fargo (2007), “Etkili Öğrenme Tüm Öğrencilerde Artan Fen Bilgisi Başarısı Doğurur” başlıklı çalışma etkili öğretmenler öğrenmeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Öğrencilerin araştırma anketi skorlarındaki

değişim üç yılı aşkın periyot boyunca zaman fonksiyonu, rekabet, öğrenmenin etkinliği, cinsiyet ve öğretmenin daha önceki senelerdeki etkinliğinin etkisine göre belirlendi. Bu çalışmada etkili öğretmenin öğrenci başarısını arttırdığı ve öğrenciler arasındaki başarı farklılıklarının azaldığı bulunmuştur.

Akinoğlu ve Tandoğan (2006), tarafından yapılan “Fen Bilgisi Eğitiminde Problem Tabanlı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve İçerik Öğrenmelerine Etkisi” başlıklı çalışmanın amaçları fen bilgisi eğitiminde problem tabanlı aktif öğrenmenin akademik başarılarına, tutumlarına ve içerik öğrenmelerine etkisini belirlemektir. Bu çalışmadaki niceliksel veriler deney ve kontrol gruplarına ön ve son test uygulanarak, niteliksel veriler ise dökümanları analiz edilerek elde edilmiştir. İstanbul ‘daki bir ilköğretim okulunda yedinci sınıftan 50 öğrenciye başarı testi, açık uçlu sorular ve fen bilgisi tutum ölçeği uygulanmıştır. Başarı testinin güvenilirliği 0.78, fen bilgisi tutum ölçeğinin güvenilirliği 0.89 hesaplanmıştır. Deney grubuna problem tabanlı aktif öğretim, kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yapılmıştır. Araştırma sonucunda problem tabanlı aktif öğrenme modelinin uygulanması öğrencilerin akademik başarılarını ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını olumlu etkileri olduğu belirlendi. Aynı zamanda problem tabanlı aktif öğrenme modelinin uygulanması öğrencilerin kavramsal gelişimini olumlu etkilediğini ve öğrencilerdeki kavram yanılgılarını en aza indirdiği görüldü.

Arslan ve Babadoğan (2005) tarafından yapılan “İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi” başlıklı çalışmalarında ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin yaş, cinsiyet ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda toplam 114 öğrenciye Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ve öğrencilerin öğrenme stillerindeki kız ve erkek öğrenci farklılığını ortaya çıkarmak için bağımsız t testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Kolb’un Yaşantısal Öğrenme Modeli’ndeki her bir öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Yaş ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiye bakıldığında ise yaş ile Somut Yaşantı öğrenme biçimi ve bilgiyi işleme süreçlerine ilişkin birleştirilmiş puan arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Matematik, Fen Bilgisi ve Türkçe ders başarı ortalamaları ile Kolb’un

öğrenme stilindeki her bir öğrenme biçimi arasındaki ilişkiye bakıldığında ise matematik başarı ortalaması ile Somut Yaşantı öğrenme biçimi arasında anlamlı, negatif bir ilişki, Türkçe ve fen bilgisi dersleri başarı düzeyleri ile Soyut Kavramsallaştırma öğrenme biçimi arasında da yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca Aktif Yaşantı öğrenme biçimi ile Fen Bilgisi dersi başarı puanı arasında da yüksek düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür.

2.5.Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) Başarısı İle İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar

EARGED (2009) tarafından yapılan “Endüstri Meslek ve Teknik Lise Öğrencilerinin ÖSS Başarısındaki Düşüş Nedenleri” başlıklı çalışmada her bölgeden bir il olmak üzere toplam yedi ilde bulunan milli eğitim müdürlüklerinin belirledikleri endüstri meslek liseleri, kız meslek liseleri, ticaret meslek liseleri, imam hatip liseleri ve genel liselerden birer okulda görev yapan il bazında 150, toplamda 1050 öğretmene anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda endüstri meslek liseleri ve teknik liselere üniversiteye girişte uygulanan farklı katsayı, bu okullara olan talebi azalttığı ve öğrencilerin üniversite tercihlerini kısıtladığı gözlemlenmiştir. Üniversiteye hazırlanmada özel dersanelerin yeterli olmadığı ve öğrencilerin istenen düzeyde dersanelerden faydalanamadıkları anlaşılmaktadır. İki yıllık bir yükseköğretim kurumuna geçmek konusunda öğrenciler kesin kararlı olmadıkları, dört yıllık bir yükseköğretim kurumunu ise kazanabilecekleri konusunda da karamsar oldukları görülmüştür. İçerik, süre ve eğitim ortamı olarak yükseköğretime hazırlamada; Türkçe, sosyal, matematik ve fen grubu dersleri yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir.

Berberoğlu ve Kalender (2005) “Öğrenci Başarısının Yıllara, Okul Türlerine, Bölgelere Göre İncelenmesi: ÖSS ve PISA Analizi” başlıklı çalışmalarında ÖSS sonuçları yıllara, bölgelere ve okul türlerine göre incelenerek, PISA 2003 sonuçlarından elde edilen bölgesel ve okul türleri arasındaki farklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada Uluslararası Öğrenci Başarısını Değerlendirme Programının (PISA) ulusal verileri ve ÖSS sonuçları kullanılmıştır. PISA on beş yaş grubu yani 9. ve 10. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. ÖSS verileri ise 1999-2002 yılları arasında on yedi farklı ortaöğretim kurumundan Öğrenci Seçme Sınavı’na

giren öğrencilerden oluşmaktadır. Yapılan analiz ile her iki değerlendirme sonucunda öğrencilerin başarı düzeyleri çok düşük olduğu görülmüştür. Öğrencilerin başarılarının yıllara göre bir iyileşme göstermediği ve bölgesel farklılıklardan ziyade okul türleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu gözlemlenmiştir.

Bozkır, Sezer ve Gök (2009) tarafından yapılan “Öğrenci Seçme Sınavında (ÖSS) Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörlerin Veri Madenciliği Yöntemleriyle Tespiti” başlıklı araştırmalarında ÖSYM’nin internet sitesinde 2008 yılında uygulanmış ÖSS öğrenci anketinden elde edilen verileri sınıflandırma ve kümeleme yöntemleri uygulanmış ve öğrencilerin ÖSS sınavında gösterdikleri başarıyı etkileyen faktörler belirlemeye çalışmışlardır. ÖSS öğrenci anketi verileri üzerinde veri madenciliği yöntemleri kullanarak öğrenci başarılarını etkileyen faktörler belirlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin orta öğretim başarı puanı ÖSS’de başarı ölçütü olarak ele alındığında bu puanı etkileyen faktörler: yaş, okul türü, sanat derslerine ilgi, matematik dersi için harcanan ödev zamanı ve fen bilgisi laboratuvar kullanım oranı olarak belirlenmiştir. Tüm puan türlerinde de yaşın önemli etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca okullardaki teknik imkânların ÖSS başarısı üzerindeki etkileri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin sahip olduğu sosyal, kültürel ve ekonomik imkânların ÖSS başarısına katkısının olduğu fark edilmiştir. Bunların dışında öğrencilerin dershaneye gitme oranı öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisi beklenilenden düşük çıktığı görülmüştür.

Çetin ve Mahir (2006) tarafından yapılan “Genel Matematik Dersindeki Öğrenci Başarısı İle ÖSS Başarısı Arasındaki İlişki” başlıklı çalışmalarında fen ve mühendislik fakültelerinde okutulan Genel Matematik dersindeki öğrenci başarıları ile öğrencilerin ÖSS’deki başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Anadolu Üniversitesi Fen ve Mühendislik fakültelerinin birinci sınıfında öğrenim gören toplam 245 öğrencinin Genel Matematik I dersinden aldığı başarı notu -iki ara sınav ve final notlarının ortalaması- ile ÖSS puanları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin Genel Matematik dersindeki başarıları ile ÖSS giriş puanları, ÖSS matematik net sayıları arasında anlamlı ilişkinin olduğu görülmüştür. Öğrencilerin mezun oldukları liseler de Genel Matematik dersindeki başarılarını etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin

okudukları bölümleri kaçınıcı sırada tercih ettikleri ile Genel Matematik dersindeki başarıları arasında bir ilişki olmadığı gözlemlenmiştir.

Altun ve Çakan (2008) tarafından yapılan “Öğrencilerin Sınav Başarılarına Etki Eden Faktörler: LGS/ÖSS Sınavlarındaki Başarılı İller Örneği” başlıklı çalışmalarında 2004 yılında Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (LGS) ile Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavlarında (ÖSS) başarılı olan ve dereceye giren illerde görev yapan eğitim yöneticilerinin gözünde öğrencilerin sınavlardaki başarılarına etki eden faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğüne 09-17 Ağustos 2004 tarihlerinde görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Veriler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve temalar ortaya çıkarılmıştır. Araştırma sonucunda bu illerde öğrenci başarısını etkileyen altı faktörün - sınav, okul öncesi eğitim, fiziki altyapı, işbirliği, okuldaki eğitime destek ve personel yeterliği- ve bu faktörlerin okullarda mevcut olduğu belirlenmiştir. Başarılı illerdeki eğitim yöneticilerinin gözünde, okulların yeterli fiziki alt yapıya sahip olması, sınıfların otuz öğrenciden az olması, normal eğitim yapılması, bilgi teknolojisi sınıflarının olması ve eğitim teknolojilerinden yararlanılması, okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması, Milli Eğitim Müdürlüklerinin okul ve dersanelerle işbirliği içerisinde olması, ailelerin, dersanelerin ve toplumun eğitime destek vermesi, okul yöneticilerinin ve öğretmenlerinin yeterliklerin belirlenmesi ve geliştirilmesi, il düzeyinde ve okullarda deneme sınavlarının yapılması öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Otrar (2006), “Öğrenme Stilleri İle Yetenekler, Akademik Başarı ve ÖSS Başarısı Arasındaki İlişki” başlıklı doktora tezinde öğrenme stilleri ile yetenekler, akademik başarı, ÖSS başarısı ve okul başarısı arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda on farklı lise türünden 15-18 yaş aralığında 422 ‘si erkek, 606’sı bayan olmak üzere toplam 1028 öğrenciye Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği (MÖSÖ), Farklı Yetenekler Testi (DAT) ve Wonderlic Genel Yetenek Testi uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin akademik başarıları için ortaöğretim başarı puanları, ÖSS başarıları için de ÖSS sayısal, sözel ve eşit ağırlık ham puanları araştırmada veri kullanılmıştır. Bunların yanı sıra araştırmacının hazırladığı öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek için anket uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği alt boyutlarının, cinsiyet, yaş, algılanan sosyo-ekonomik durum, annenin ve babanın eğitim düzeyi, okulun niteliği, okulun türü ve öğrenim görülen alan değişkenlerine göre anlamlı farklılaştığı saptanmıştır.

Kalender (2006), “Genel liselerin ÖSS alt sınır başarısını belirlemede etkili olabilecek bazı aile-okul ve öğrenci yeterliliklerinin incelenmesi (Gaziantep örneği)” başlıklı yüksek lisans tezinde Gaziantep ‘teki genel liselerin ÖSS alt başarısını etkileyen faktörleri aile, okul ve öğrenci özellikleri ile belirlemeyi, okulların içinde bulunduğu durumu yönetici ve yönetilenlere fark ettirmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçları doğrultusunda Gaziantep ili merkez Şehitkâmil ve Şahinbey ilçelerindeki ÖSS başarı listesine göre en üst üç ile son üç, toplam 6 resmi ortaöğretim kurumunda görev yapan 23 yönetici, 180 öğretmen ve 776 öğrenciye anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenler anketlerde ve sözlü görüşmelerde mesleklerinden çok memnun olmadıklarını belirttikleri görülmüştür. Öğretmenlerin birebir görüşmelerinde en çok yaptıkları işten elde ettikleri paranın yeterli olmadığını, öğrencilerin liseye başladıklarında yeterli hazır bulunuşluk düzeyine sahip olmadıklarını, velilerin eğitim hakkında yeterince bilgili olmadıklarını, bilgilendirme için yapılan toplantılara velilerin katılmadığını ve öğrencinin geleceği ile ilgili karar alma konusunda problem yaşandığını belirtilmiştir. Öğrenci anketinden, başarılarını etkileyen yetersizlikler öğrencilerin anne-baba eğitim düzeyleri ve meslekleri, ailelerin sosyo-ekonomik durumu, ÖSS’ye hazırlık için ek imkânlardan faydalanamamaları ve okul öncesi eğitim almamış olmamaları şeklinde saptanmıştır.

İlgili alan yazını kısaca özetleyecek olursak, çeşitli öğrenim kademelerindeki öğrencilerin, fen bilgisine ve fen öğretimine yönelik tutumlarını belirleyen ve çağdaş eğitim sisteminin getirdiği yöntem ve tekniklerle fen bilgisi başarılarını ölçen oldukça fazla çalışmaya rastlanmıştır. Çalışmalarda ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisine yönelik tutumları ve aday öğretmenlerin ise fen öğretimine yönelik tutumları belirlenmiştir. Çıkan sonuçlar bize ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisine yönelik tutumlarının ve aday öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir (George, 2000; Sarıkaya, 2004; She ve Fisher, 2002; Altınok, 2005; Türkmen, 2002; Ilgaz, 2006; Liu, 2006; Özçelik, 2007; Azizoğlu ve Çetin, 2009). Öğrencilerin ve öğretmen adaylarının fen bilgisine ve fen

öğretimine yönelik tutumları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Çeşitli kademelerdeki ilköğretim öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre fen bilgisine yönelik tutumları anlamlı farklılık göstermemektedir (Külçe, 2005; Altınok, 2006; Alkan, 2006; Ilgaz, 2006; Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007). Aynı şekilde fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir (Türkmen, 2002; Denizoğlu, 2008; Türkmen, 2008; Genç, Deniz ve Demirkaya, 2010). İlköğretim öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre fen bilgisine yönelik tutumları bazı çalışmalarda anlamlı farklılık bulunmamıştır (Alkan, 2006; Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007). Azizoglu ve Çetin (2009) çalışmalarında, 6. ve 7. sınıf ilköğretim öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre fen bilgisine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık olduğunu belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir (Türkmen, 2008; Denizoğlu, 2008). Çalışmalarda ailenin ekonomik durumuna göre ilköğretim öğrencilerinin ve öğretmen adaylarının fen bilgisine ve fen öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır (Türkmen, 2002; Alkan, 2006; Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007). Anne ve babanın eğitim durumuna göre ilköğretim öğrencilerinin ve öğretmen adaylarının fen bilgisine ve fen öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılıklar görülmemiştir (Külçe, 2005; Türkmen, 2002; Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007). Ayrıca Çakır, Şenler ve Taşkın (2007) tarafından ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin kendi odalarının varlığına ve fen derslerinde laboratuvar kullanım durumuna göre fen bilgisi tutumlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Türkmen (2002) çalışmasında, sınıf öğretmeni adaylarının aldıkları fen grubu ders sayılarına ve ÖSS puan yüzdelerine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık bulamamıştır.

Çağdaş eğitim sisteminin getirdiği yöntem ve tekniklerle birlikte işlenen fen bilgisi dersinde ilköğretim öğrencilerinin ve fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi başarıları incelenmiştir. Çalışmalarda çeşitli kademelerdeki ilköğretim öğrencilerinin aktif eğitim ortamı ile birlikte fen bilgisi başarılarının arttığı görülmüştür (Ünal ve Ergin, 2006; Çetin ve Günay, 2007; Aydede ve Maytar, 2009; Tok, 2008; Akınoğlu ve Tandoğan, 2006; Arslan ve Babadoğan, 2005). Öğretmen adaylarının başarıları incelendiğinde ise, Yenice ve Saracaloğlu (2009) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının Gregorc Öğrenme stilleri ile öğretmen adaylarının fen

başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Diken (2007) ise fen bilgisi öğretmen adaylarının duygusal zeka düzeyleri ile öğretmen adaylarının fen başarıları ve fene yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Sonuçta fen bilgisi öğretmen adaylarının duygusal zekâ düzeyleri ile fen başarıları ve fene yönelik olan tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmüştür.

Ayrıca Berberoğlu ve Kalender (2005) tarafından öğrenci başarısının yıllara, okul türlerine, bölgelere göre incelenmiştir. Sonuçta öğrencilerin başarı düzeyleri çok düşük olduğu, öğrencilerin başarılarının yıllara göre bir iyileşme göstermediği ve bölgesel farklılıklardan ziyade okul türleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu gözlemlenmiştir. Bozkır, Sezer ve Gök (2009), ÖSS' de öğrenci başarısını etkileyen faktörleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Öğrencilerin ÖSS tüm puan türlerinde de yaşın önemli etkisi olduğu, okullardaki teknik imkânların ÖSS başarısı üzerindeki etkileri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin sahip olduğu sosyal, kültürel ve ekonomik imkânların ÖSS başarısına katkısının olduğu fark edilmiştir. Öğrencilerin dershaneye gitme oranı öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisi beklenilenden düşük çıktığı görülmüştür.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

3.1.Araştırmanın Modeli

Fen bilgisi öğretmenliği eğitimi alan 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının alan bilgileri, üniversiteye giriş puanları ve akademik not ortalamaları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi ve bu öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile alan bilgisi ve akademik başarısının karşılaştırılması amaçlanan bu araştırma betimsel bir çalışmadır. Araştırmadaki değişkenlerin birbiriyle ilişkilerini belirlemeye yönelik karşılaştırma türü tarama modeli kullanılmıştır.

3.2.Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini İzmir İli Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğretmen adayları ve Denizli İli Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğretmen adayları oluşturmuştur.

Araştırmanın örnekleme ise 2010-2011 eğitim öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi ve Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının tamamı oluşturmuştur. Lakin araştırma ölçeklerinin uygulanışı esnasında öğretmen adaylarının okulda bulunmaması ve ölçeklerin hepsini tam olarak cevaplamamalarından dolayı 332 öğretmen adayına ölçekler uygulanmıştır. 2010-

2011 eğitim öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi ve Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının sınıflara ve cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören 1. ve 4. Sınıf Öğretmen Adaylarının Sınıflara ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

		1.SINIF	4.SINIF	TOPLAM
KIZ	N	195	46	241
	%	75,9	61,3	
ERKEK	N	62	29	91
	%	24,1	38,7	
TOPLAM	N	257	75	332
	%	100	100	

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak, “Fen Bilgisi Başarı Testi”, “Fen Öğretimi Tutum Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının akademik ortalamaları ve ÖSS giriş puanları Eğitim Fakültesi Öğrenci İşleri Bürosundan elde edilmiştir.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Fen bilgisi öğretmen adaylarına demografik özelliklerinin belirlenmesi, ebeveynleri hakkında bilgi edinilmesi ve fen bilgisine ve fen öğretimine yönelik düşüncelerinin anlaşılması amacıyla 15 maddeden oluşan kişisel bilgi formu uygulanmıştır.

3.3.2.Fen Bilgisi Başarı Testi

Sarıkaya (2004) tarafından geliştirilen “Fen Bilgisi Başarı Testi”, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarılarını ölçmek amacıyla uygulanmıştır. Bu test fizik, kimya ve biyoloji alanı kapsayan 24 tane çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Her sorunun bir tane doğru cevabı bulunmaktadır. Testteki sorular, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından geçmiş yıllarda yapılan Öğrenci Seçme Sınavı(ÖSS)’nda yer almış sorulardan oluşmaktadır.

3.3.3.Fen Öğretimi Tutum Ölçeği

Fen Öğretimi Tutum Ölçeği, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Fen Öğretimi Tutum Ölçeği, Thompson ve Shringley (1986) tarafından geliştirilmiş, Tekkaya, Çakıroğlu ve Özkan (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 5’li likert tipi 21 maddeden oluşmaktadır. Cevaplama kategorileri 1 puan kesinlikle katılmıyorum, 2 puan katılmıyorum, 3 puan kararsızım, 4 puan katılıyorum, 5 puan kesinlikle katılmıyorum şeklindedir. Ölçeğin Türkçe versiyonunun Crombach-alfa güvenilirlik değeri .83 olarak bulunmuştur.

Bu çalışma da ölçeğin 20 maddesi kullanılmıştır. Bu maddelerden 11 tanesi olumlu, 9 tanesi olumsuz yargı içermektedir. 20 maddelik ölçeğin Crombach-alfa güvenilirlik değeri .86 olarak hesaplanmıştır. Araştırmamızda elde edilen verilerle 20 maddelik ölçeğin güvenilirlik değerini .83 olarak bulunmuştur.

3.4.Verilerin Toplanması

Veriler 2010-2011 eğitim öğretim yılında uygulama yapılacak ilgili üniversitelerden gerekli izinler alınarak, fen bilgisi öğretmen adaylarına, adayların fen bilgisi başarılarının ve fen öğretimine yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla Ek-1 ve Ek-2 ölçeklerinin uygulanmasıyla toplanmıştır. Verilerin toplanması 3 hafta sürmüştür.

3.5.Verilerin Analizi

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen öğretimine yönelik tutumları, üniversite giriş puanları ve öğretmen adaylarının akademik ortalamaları arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları ve fen öğretimine yönelik tutum puanları, öğretmen adaylarını tanımak amacıyla kendilerine yöneltilen çeşitli demografik özelliklerle analiz edilerek sayısal istatistikler elde edilmiştir. Elde edilen verilere tanımlayıcı istatistik analizi yapılarak ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine ve sınıf düzeylerine göre başarı puanları ve tutum puanları farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar t-testi kullanılarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının okulları, anne- babalarının eğitim durumları, ailelerinin gelir düzeyi ve mezun oldukları lise türü değişkenlerine göre öğretmen adaylarının başarı puanları ve tutum puanları farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile fen bilgisi başarıları, üniversite giriş puanları ve akademik ortalamaları arasındaki birbirleriyle ilişkileri Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Bunların dışında öğretmen adayının öğretmenlik mesleğine yönelik düşüncelerini belirlemek amacıyla kendisine birtakım sorular yöneltilerek tanımlayıcı istatistiksel analizi yapılmıştır.

Araştırmada yapılan tüm analizlerde anlamlılık düzeyi .05 kabul edilmiştir. Fen bilgisi öğretmeni adaylarından toplanan verilerin çözümlenmesinde SPSS 13.0 istatistik paket programı kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları, üniversiteye giriş puanları ve akademik ortalamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılan araştırma sonucunda elde edilen veriler ve bu verilerin analizlere ait bulgular yer almaktadır.

4.1.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarılarına İlişkin Bulgular

4.1.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarılarının Genel Dağılımı

Bu bölümde araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi testinin dağılımı incelenmiştir. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının fen bilgisi başarı testinin genelinden aldıkları puanların dağılımı Tablo 4.1.'de verilmiştir.

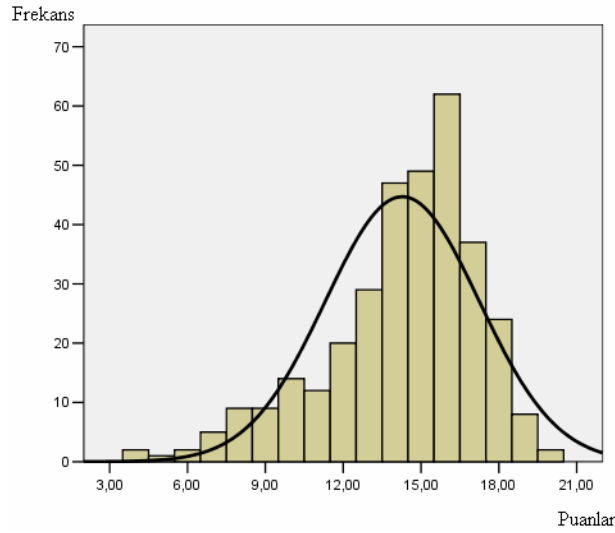
Tablo 4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarılarının Genel Dağılımı

	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S
Test Puan	332	4.00	20.00	14.28	2.96

Fen bilgisi başarı testinde toplam 24 soru bulunmaktadır. Testin puanlaması 0 ile 24 puan arasında yapılmıştır. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının bu testten alabilecekleri en yüksek puan 24, en düşük puan 0' dır. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının başarılarına ve dolayısıyla fen bilgisi bilgi düzeylerine ilişkin almış oldukları en yüksek puan 20.00, en düşük puan 4.00, testin ortalaması 14.28 ve standart sapması 2.96 olarak hesaplanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adayları, başarı

testindeki soruların %50'sinden daha fazlasını cevaplamışlardır. Bu sonuç öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin orta düzeyden daha iyi olduğunu göstermiştir.

Ayrıca araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar Şekil 4.1.' de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Testinden Aldıkları Puanlar

Şekil 4.1. grafiğinde görüldüğü gibi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar sola çarpık bir dağılım oluşturmuştur. Grafiğe göre de 332 fen bilgisi öğretmen adayının yaklaşık 155'inin puanları 13.5 ile 16.5 arasında değişmektedir. Bu sonuç öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasını desteklemektedir.

4.1.2.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için bağımsız gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kız	241	14.23	2.99	330	.45	.66
Erkek	91	14.40	2.90			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının kız ve erkekler olarak fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması birbirine oldukça yakın çıkmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testinde kız ve erkek öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır, $t(330) = .45$, $p > .05$.

4.1.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için bağımsız gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.3.'de verilmiştir.

Tablo 4.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S	sd	t	p
1. Sınıf	257	14.01	3.05	330	3.47	.002
4. Sınıf	75	15.19	2.43			
Toplam	332	14.28	2.96			

Tablo 4.3.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarından 4. sınıfta öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması daha yüksek, standart sapması da daha

küçük olduğu görülmüştür. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda birinci ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur, $t(330)=3.47$, $p<.05$. 1. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları arasında 4. sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.1.4.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4. Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları

	ANNE			BABA		
	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S
İlkokul	172	14.39	2.77	92	14.86	2.65
Ortaokul	46	14.13	2.85	68	13.91	3.31
Lise	81	14.36	3.27	90	14.20	2.89
Üniversite	22	14.32	2.93	78	14.14	2.99
Okuryazar değil	11	12.36	3.88	2	13.00	.00
Toplam	332	14.28	2.96	330	14.30	2.94

Tablo 4.4.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarından anne ve babası okuryazar olmayan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasının daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca fen bilgisi öğretmeni adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir

farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.5. ve Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	44.24	4	11.06	1.27	.284
Gruplar İçi	2860.27	327	8.75		
Toplam	2904.51	331			

Tablo 4.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	45.22	4	11.30	1.31	.266
Gruplar İçi	2804.48	325	8.63		
Toplam	2849.69	329			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda anne ve babalarının eğitim durumlarına göre öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır, $F(4, 327) = 1.27, p > .05$ ve $F(4, 325) = 1.31, p > .05$

4.1.5.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türüne Göre Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarının Analizi

	N	\bar{X}	S
Düz Lise	157	14.21	3.09
Anadolu Lisesi	112	13.99	3.14
Diğer Liseler	62	14.90	2.03
Toplam	331	14.28	2.96

Fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türlerine göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması birbirine yakın bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	34.69	2	17.34	1.99	.137
Gruplar İçi	2847.45	328	8.68		
Toplam	2882.13	330			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır, $F(2, 328) = 1.99, p > .05$.

4.1.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarıları

	N	\bar{X}	S
500-700 TL	56	14.21	3.45
700-1000 TL	73	14.02	2.84
1000-1500 TL	113	14.35	2.87
1500- ... TL	90	14.43	2.88
Toplam	332	14.28	2.96

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.10.'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	7.49	3	2.60	.283	.838
Gruplar İçi	2897.01	328	8.83		
Toplam	2904.51	331			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adayları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, $F(2,328) = .283$, $p > .05$.

4.1.7. Fen Bilgisi Öğretmenliğini Programını İsteyerek Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenliği programını isteyerek tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının dağılımı Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4.11. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Dağılımı ve Fen Bilgisi Başarı Testinden Aldıkları Puanların Analizi

	N	%	Geçerli %	\bar{X}	S	
Geçerli	Evet	208	62.7	62.8	14.57	2.99
	Hayır	123	37.0	37.2	13.77	2.87
	Toplam	331	99.7		14.28	2.97
Eksik	1	.3				
Toplam	332	100.0				

Tablo 4.11. 'de görüldüğü gibi fen bilgisi öğretmen adaylarının %62.8'i fen bilgisi öğretmenliğini isteyerek tercihte bulunmuştur. Fen bilgisi öğretmenliği programını istekli tercih eden öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmenliğini istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.12.'de verilmiştir.

Tablo 4.12. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	49.44	1	49.44	5.70	.018
Gruplar İçi	2854.54	329	8.68		
Toplam	2903.98	330			

Fen bilgisi öğretmenliği programını istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adayları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur, $F(1,329)= 5.70$, $p < .05$. Fen bilgisi öğretmenliği programını istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları arasında istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.1.8.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri okula göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.13.'de verilmiştir.

Tablo 4.13. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Başarıları

	N	\bar{X}	S
Dokuz Eylül Üniversitesi	201	13.30	3.11
Pamukkale Üniversitesi	131	15.77	1.92
Toplam	332	14.28	2.96

Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması, Dokuz Eylül Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasına oldukça yüksek bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri okula göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.14.'de verilmiştir.

Tablo 4.14. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	482.89	1	482.89	65.80	.000
Gruplar İçi	2421.62	330	7.34		
Toplam	2904.51	331			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur, $F(1,330)= 65.80$, $p < .05$. Dokuz Eylül ve Pamukkale Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları arasında Pamukkale Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.1.9.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Uygulanan Fen Bilgisi Başarı Testinin Analizi

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarına uygulanan fen bilgisi başarı testinde yer alan soruların analizi ve adayların doğru cevaplama yüzdeleri Tablo 4.15.'de verilmiştir.

Tablo 4.15. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Testinin Analizi ve Puanların Yüzdeliği

Sorular	\bar{X}	S	Doğru %	Yanlış %
1. Soru	,66	,47	66.0	34.0
2. Soru	,38	,49	37.7	62.3
3. Soru	,61	,49	61.4	38.6
4. Soru	,82	,39	81.9	18.1
5. Soru	,30	,46	30.4	69.6
6. Soru	,53	,50	52.7	47.3
7. Soru	,52	,50	51.5	48.5
8. Soru	,69	,47	68.7	31.3
9. Soru	,87	,33	87.3	12.7
10. Soru	,42	,49	42.5	57.5
11. Soru	,61	,49	61.4	38.6
12. Soru	,56	,50	56.0	44.0
13. Soru	,67	,47	66.9	33.1
14. Soru	,85	,36	84.6	15.4
15. Soru	,62	,48	61.7	38.3
16. Soru	,75	,44	74.7	25.3
17. Soru	,53	,50	53.3	46.7
18. Soru	,33	,47	32.5	62.5
19. Soru	,25	,43	24.7	75.3
20. Soru	,93	,25	93.1	6.9
21. Soru	,79	,41	79.2	20.8
22. Soru	,85	,36	84.9	15.1
23. Soru	,46	,50	46.1	53.9
24. Soru	,28	,45	27.7	72.3

Tablo 4.15.'de görüldüğü gibi fen bilgisi başarı testinde yer alan 4., 9., 14., 16., 20., 21. ve 22. sorular fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %70'in üzerinde doğru olarak cevaplanmıştır. Doğru cevaplanan bu sorulardan iki tanesi fizik, iki tanesi biyoloji, üç tanesi de kimya sorusudur. Yine fen bilgisi başarı testinde yer alan 2., 5., 10., 18., 19., 23. ve 24. sorular fen bilgisi öğretmen adayları tarafından

%50'nin üzerinde yanlış cevaplanmıştır. Yanlış cevaplanan bu sorulardan üç tanesi fizik, üç tanesi biyoloji ve bir tanesi kimya sorusudur.

4.1.9.1 Fen Bilgisi Başarı Testindeki Soruların Fizik- Kimya- Biyoloji Soruları Olarak Analizi

Fen bilgisi öğretmen adaylarına yöneltilen fen bilgisi başarı testinde yer alan soruların fizik, kimya ve biyoloji olarak aldıkları puanların dağılımı Analizi 4.16.' da verilmiştir.

Tablo 4.16. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Testindeki Fizik, Kimya Ve Biyoloji Sorularından Aldıkları Puanların Analizi

	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S
Ortalama Kimya	332	.00	1.00	.73	.22
Ortalama Fizik	332	.08	.92	.57	.15
Ortalama Biyoloji	332	.00	1.00	.56	.19
Toplam	332				

Tablo 4.16.'da görüldüğü gibi fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinde yer alan sorulardan kimya alanındaki soruların ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırma katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri okullarına göre analiz edilmiş ve Tablo 4.17.'de verilmiştir.

Tablo 4.17. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okullarına Göre Fen Bilgisi Başarı Testindeki Fizik, Kimya Ve Biyoloji Olarak Aldıkları Puanların Analizi

	Dokuz Eylül Üniversitesi			Pamukkale Üniversitesi		
	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S
Ortalama Kimya	201	.69	.28	131	.80	.20
Ortalama Fizik	201	.54	.17	131	.62	.11
Ortalama Biyoloji	201	.51	.18	131	.65	.18
Toplam	201			131		

Tablo 4.17.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan her iki üniversitede öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinde yer alan kimya sorularının ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Bulgular

4.2.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarının Genel Dağılımı

Bu bölümde araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların dağılımı incelenmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinin genelinden aldıkları puanların dağılımı Tablo 4.18.'de verilmiştir.

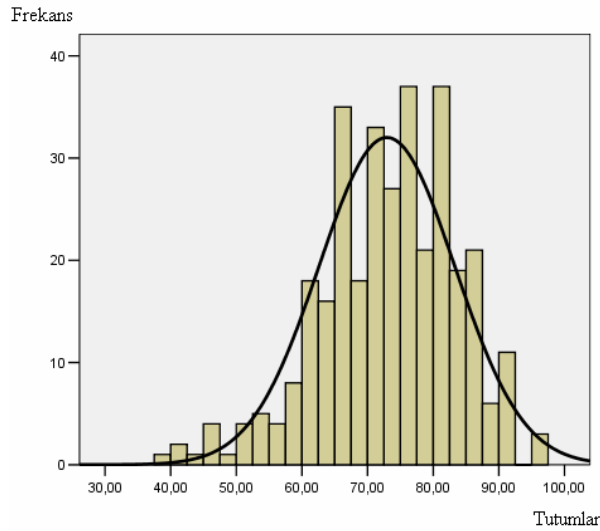
Tablo 4.18. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarının Genel Dağılımı

	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S
Tutum Puan	332	39.00	96.00	72.94	10.34
Ortalama Tutum Puanı	332	1.95	4.8	3.65	.52

Fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinde toplam 20 madde bulunmaktadır. Ölçeğin puanlaması 20 ile 100 puan arasında yapılmıştır. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının bu ölçekten alabilecekleri en yüksek puan 100, en düşük puan 20' dir. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının, fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden ve dolayısıyla belirlenen yeterlilik düzeylerine ilişkin olarak almış oldukları en yüksek puan 96.00, en düşük puan 39.00, ölçeğin ortalaması 72.94 ve standart sapması 10.34 olarak hesaplanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının 20 soruluk fen öğretimi tutum ölçeğinden almış oldukları ortalama puan 3.65, standart sapması .52'dir. Fen bilgisi öğretmen adayları, fen bilgisi öğretimine yönelik tutum maddelerin %50'sinden daha fazlasını olumlu cevaplamışlardır. Bu sonuç öğretmen

adaylarının fen öğretimine yönelik geliştirdikleri tutumların orta düzeyden biraz daha olumlu olduğunu göstermiştir.

Ayrıca araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar Şekil 4.2.' de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlar

Şekil 4.2. grafiğinde görüldüğü gibi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar normal bir dağılım oluşturmuştur. Grafiğe göre de 332 fen bilgisi öğretmen adayının yaklaşık 210'unun puanları 65.5 ile 82.25 arasında değişmektedir. Bu sonuç öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasını desteklemektedir.

4.2.2.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için bağımsız gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.19.'da verilmiştir.

Tablo 4.19. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kız	241	72.36	10.54	330	1.66	.097
Erkek	91	74.47	9.68			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan bağımsız gruplar t-testinde kızlar ve erkek öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır, $t(330) = 1.66$, $p > .05$.

4.2.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için bağımsız gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.20.'de verilmiştir.

Tablo 4.20. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S	sd	t	p
1. Sınıf	257	72.34	10.11	330	1.89	.050
4. Sınıf	75	75.00	10.93			
Toplam	332	72.94	10.34			

Tablo 4.20.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarından 4. sınıfta öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının daha yüksek olduğu görülmüştür. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre fen

bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda birinci ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur, $t(330)= 1.89$, $p \leq 0.05$. 1. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeği puanları arasında 4. sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeği puanları lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.4.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.21.'de verilmiştir.

Tablo 4.21. Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Anne Ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

	ANNE			BABA		
	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S
İlkokul	172	72.50	10.19	92	74.84	9.25
Ortaokul	46	74.40	9.40	68	72.18	10.85
Lise	81	72.96	10.96	90	72.27	10.53
Üniversite	22	73.27	10.79	78	72.80	10.29
Okuryazar değil	11	72.91	10.23	2	48.50	3.54
Toplam	332	72.94	10.34	330	72.95	10.36

Tablo 4.21.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarından annesi ortaokul mezunu olan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması daha yüksek iken, babası okuryazar olmayan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca fen bilgisi öğretmeni adaylarının anne ve babalarının

eğitim durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum leğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.22. ve Tablo 4.23.'de verilmiştir.

Tablo 4.22. Fen Bilgisi ğretmen Adaylarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi ğretimine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	132.68	4	33.17	.31	.87
Gruplar İçi	35264.12	327	107.84		
Toplam	35396.80	331			

Tablo 4.23. Fen Bilgisi ğretmen Adaylarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Fen Bilgisi ğretimine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1607.76	4	401.94	3.88	.004
Gruplar İçi	33715.26	325	103.74		
Toplam	35323.02	329			

Fen bilgisi ğretmen adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum leğinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda annelerinin eğitim durumlarına göre ğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır, $F(4, 327) = .31$, $p > .05$. Fakat babaların eğitim durumlarına göre ğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur, $F(4, 325) = 3.88$, $p < .05$. Babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi ğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum leği puanları arasında babaları ilkokul mezunu olan ğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum leği puanları lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.5.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türüne Göre Fen Bilgisi Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.24.'de verilmiştir.

Tablo 4.24. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Analizi

	N	\bar{X}	S
Düz Lise	157	72.82	10.57
Anadolu Lisesi	112	72.60	8.74
Diğer Liseler	62	73.58	10.81
Toplam	331	72.89	10.31

Fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.25.'de verilmiştir.

Tablo 4.25. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mezun Lise Türlerine Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	39.41	2	19.71	.18	.83
Gruplar İçi	35065.45	328	106.91		
Toplam	35104.86	330			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans

analizi sonucunda öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır, $F(2, 328) = .18, p > .05$.

4.2.6.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.26.'da verilmiştir.

Tablo 4.26. Fen Bilgisi Öğretmen Adayların Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumların Analizi

	N	\bar{X}	S
500-700 TL	56	73.84	11.13
700-1000 TL	73	71.75	9.87
1000-1500 TL	113	72.61	10.24
1500- ... TL	90	73.76	10.39
Toplam	332	72.94	10.34

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.27.'de verilmiştir.

Tablo 4.27. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Ekonomik Durumlarına Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	220.19	3	73.40	.684	.562
Gruplar İçi	35176.61	328	107.25		
Toplam	35396.80	331			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, $F(2,328) = .684, p > .05$.

4.2.7. Fen Bilgisi Öğretmenliğini Programını İsteyerek Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenliği programını isteyerek tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının dağılımı Tablo 4.11’de verilmiştir. Fen bilgisi Öğretmenliğini istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.28.’de verilmiştir.

Tablo 4.28. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Analizi

	N	\bar{X}	S
Evet	208	75.41	9.90
Hayır	123	68.79	9.78
Toplam	331	72.95	10.35

Tablo 4.28.’de görüldüğü gibi fen bilgisi öğretmenliği programını istekli tercih eden öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmenliğini istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.29.’da verilmiştir.

Tablo 4.29. Fen Bilgisi Öğretmenliği Programını İstekli Tercih Eden Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	3392.28	1	3392.28	34.89	.000
Gruplar İçi	31988.95	329	97.23		
Toplam	35381.23	330			

Fen bilgisi öğretmenliği programın istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanları karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur, $F(1,329)= 34.89$, $p < .05$. Fen bilgisi öğretmenliği programını tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeği puanları arasında istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeği puanları lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.8.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların analizi Tablo 4.30.'da verilmiştir.

Tablo 4.30. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

	N	\bar{X}	S
Dokuz Eylül Üniversitesi	201	72.05	10.49
Pamukkale Üniversitesi	131	74.30	10.00
Toplam	332	72.94	10.34

Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması, Dokuz Eylül Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasından yüksek bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri okula göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.31.'de verilmiştir.

Tablo 4.31. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Okula Göre Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	399.031	1	399.01	3.76	.053
Gruplar İçi	34997.79	330	106.05		
Toplam	35396.80	331			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarını karşılaştırmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, $F(1,330)= 3.76$, $p> .05$.

4.2.9.Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Uygulanan Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Maddelerin Analizi

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmeni adaylarına uygulanan fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinde yer alan soruların analizi ve adayların olumlu cevaplama yüzdeleri Tablo 4.32.'de verilmiştir.

Tablo 4.32. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeğinin Analizi ve Puanların Yüzdeliği

		\bar{X}	S	Katılmıyorum %	Kararsızım %	Katılıyorum %
*1.	Fen dersini öğretirken kendimi <u>rahatsız</u> hissedeceğim.	4.08	1.06	73.5	17.8	8.7
2.	İlköğretim sınıflarında fen dersini öğretmek önemlidir.	4.47	1.04	7.2	2.1	90.7
*3.	Fen dersini yeteri kadar <u>öğretmeyeceğimden</u> Korkuyorum.	3.57	1.13	57.8	24.7	17.4
4.	Fen öğretirken laboratuvar çalışmaları ve basit aktiviteler yapmaktan zevk alacağım.	4.14	1.13	11.1	6.9	81.9
*5.	Feni dersini anlamada zor anlar yaşıyorum.	3.39	1.11	49.7	26.5	23.8
6.	İlköğretim fen programın da yer alan konularda kendimi rahat hissediyorum.	3.77	1.06	13.5	15.7	70.8
7.	Deneye dayalı fen programında çalışmak ilgimi çekiyor.	4.09	1.09	11.1	6.9	82.0
*8.	Fen öğretmek beni endişelendiriyor.	3.77	1.04	64.7	23.2	12.0
*9.	Sınıfımda fen öğretmek için <u>sabırsızlanmıyorum.</u>	3.37	1.26	50.9	22.6	26.5
*10.	Öğrencilerimin cevaplayamayacağım sorular Sormalarından korkuyorum.	3.13	1.32	41.9	23.2	35.0
11.	Fen ile ilgili deney düzeneklerini kurmaktan zevk Alırım.	4.08	1.02	8.7	11.4	79.9
*12.	Fen deneylerinin beklenen sonucu <u>vermemesinden</u> endişe duyarım.	3.12	1.19	40.7	25.0	34.3
13.	Öğrencilerimin fen bilgisine karşı ilgilerini artırabileceğimi umuyorum.	4.09	.94	6.6	13.9	79.6
14.	Feni diğer alanlara entegre etmeyi planlıyorum.	3.47	1.02	16.3	32.2	51.5
15.	Eğer seçme hakkı verilseydi fen, öğretmeyi tercih edeceğim derslerden biri olur.	3.59	1.14	17.4	20.2	62.4
16.	Fen en az okuma-yazma ve matematik kadar önemlidir.	4.15	1.03	8.4	6.3	85.3
*17.	Fen dersini öğretmek çok çaba gerektirir.	2.08	1.03	11.7	10.5	77.7
*18.	Fen dersini öğretmek çok zaman alır.	2.72	1.00	25.6	28.9	45.4
19.	Öğrencilerin fen dersi düzeneklerini kurmalarına yardımcı olmaktan zevk alacağım.	4.06	1.05	10.8	8.7	80.5
20.	Fen ile ilgili deney düzeneklerini kurmak için zaman harcamaktan zevk alırım.	3.88	1.11	13.2	15.7	71.0

Tablo 4.32.'de görüldüğü gibi fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinde yer alan 1., 2., 4., 6., 7., 11., 13., 16., 19. ve 20. maddeler fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %70'in üzerinde olumlu olarak belirtilirken, sadece 17. madde fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %50'nin üzerinde olumsuz olarak belirtilmiştir.

4.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları, Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları, Üniversite Giriş Puanları ve Akademik Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

4.3.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları ile Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar ile fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan Korelasyon Katsayısı Tablo 4.33.'de verilmiştir.

Tablo 4.33. Fen Bilgisi Başarıları ile Fen Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Test Puan	Tutum
Test Puan	r	1	.565
	p		.000
	N		332
Tutum	r	.565	1
	p	.000	
	N	332	332

Tablo 4.33. incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları ile fen öğretimine yönelik tutumları arasından orta düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir, $r=.565$, $p<.01$.

4.3.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar ile üniversiteye giriş puanları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan Korelasyon Katsayısı Tablo 4.34.'de verilmiştir.

Tablo 4.34. Fen Bilgisi Başarıları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Test Puan	ÖSS Puan
Test Puan	r	1	-.187
	p		.001
	N	332	314
ÖSS Puan	r	-.187	1
	p	.001	
	N	332	314

Tablo 4.34. incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları ile üniversite giriş puanları arasında oldukça düşük düzeyde ve negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur, $r = -.187$, $p \leq .01$.

4.3.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar ile akademik not ortalamaları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan Korelasyon Katsayısı Tablo 4.35.'de verilmiştir.

Tablo 4.35. Fen Bilgisi Başarıları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Test Puan	Not Ortalamaları
Test Puan	r	1	-.094
	p		.413
	N	332	78
Not Ortalamaları	r	-.094	1
	p	.413	
	N	78	78

Tablo 4.35. incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları ile akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır, $r = -.094$, $p > .01$.

4.3.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile üniversiteye giriş puanları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan Korelasyon Katsayısı Tablo 4.36.'da verilmiştir.

Tablo 4.36. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Üniversite Giriş Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Tutum	ÖSS Puan
Tutum	r	1	-.093
	p		.099
	N	332	314
ÖSS Puan	r	-.093	1
	p	.099	
	N	314	314

Tablo 4.36. incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile üniversiteye giriş puanları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır, $r = -.093$, $p > .01$.

4.3.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile akademik not ortalamaları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan Korelasyon Katsayısı Tablo 4.37.'de verilmiştir.

Tablo 4.37. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Not Ortalamaları	
Not Ortalamaları	r	1	-.191
	p		.094
	N	78	78
Tutum	r	-.191	1
	p	.094	
	N	78	332

Tablo 4.37. incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır, $r = -.191$, $p > .01$.

4.3.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Üniversiteye Giriş Puanları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretmenliği bölümüne giriş puanları ile akademik not ortalamaları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan Korelasyon Katsayısı Tablo 4.38.'de verilmiştir.

Tablo 4.38. Fen Bilgisi Üniversite Giriş Puanları ile Akademik Not Ortalamaları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Not Ortalamaları	
ÖSS Puan	r	1	-.103
	p		.374
	N	314	76
Not Ortalamaları	r	-.103	1
	p	.374	
	N	76	78

Tablo 4.38. incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretmenliği bölümüne giriş puanları ile akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır, $r = -.103$, $p > .01$.

4.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kendilerini Öğretmekte Yeterli/Endişe Hissettikleri Fen Bilgisi Alanlarının Dağılımı

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini icra ederken kendilerini öğretmekte yeterli/endişe hissettikleri fen bilgisi alanlarının dağılımı Tablo 4.39.'da verilmiştir.

Tablo 4.39. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kendilerini Öğretmekte Yeterli Hissettikleri Fen Bilgisi Alanları

	Yeterli Hissettikleri		Endişe Duydukları	
	N	%	N	%
Sadece Fizik	32	9.6	196	59.0
Sadece Kimya	90	27.1	36	10.8
Sadece Biyoloji	71	21.4	62	18.7
Hem Fizik Hem Kimya	25	9.3	5	1.5
Hem Kimya Hem Biyoloji	77	7.5	1	.3
Hem Fizik Hem Biyoloji	6	23.2	3	.9
Fizik- Kimya- Biyoloji	31	1.8	-	-
Hiçbiri	-	-	29	8.7
Toplam	332	100.0	332	100.0

Tablo 4.39.'da görüldüğü gibi araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının %27.1'inin sadece kimya alanını öğretmekte kendilerini yeterli hissettiklerini belirtmişlerken, %59'u sadece fizik alanını öğretmekte endişe duyduklarını belirtmişlerdir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA

Araştırmamızın amacı doğrultusunda fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen öğretimine yönelik tutumları, üniversite giriş puanları ve akademik not ortalamaları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Ayrıca fen bilgisi başarıları ve fen öğretimine yönelik tutumları öğretmen adaylarının cinsiyet, sınıf düzeyi, anne ve baba eğitimi, ailenin ekonomik düzeyi, mezun oldukları lise, üniversite giriş puanları ve akademik not ortalama değişkenlerine göre incelenmiştir. Bu bölümde, araştırmamızdan elde edilen bulgular başlıklar halinde tartışılmıştır.

5.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar orta düzeyin üzerinde olduğu saptanmıştır. Öğretmen adayları, başarı testindeki soruların %50'sinden daha fazlasını cevaplamıştır. Öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar sola çarpık bir grafik oluşturmuştur. Bu sonuç öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin orta düzeyden daha iyi olduğunu göstermiştir. Çoğu kez öğretmen adaylarının temel fen kavramlarını net olarak bilmemesi öğreteceği öğrencileri için sorun olmaktadır. Tekkaya, Çakıroğlu ve Özkan (2004), öğretmen adaylarının fen kavramlarını bilgi düzeylerinin tam olarak tatmin edici olmadığı belirtmişlerdir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının, cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi başarıları incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. Kız ve erkek öğrencilerin fen bilgisi başarı testinden aldıkları ortalama puanlar birbirine oldukça yakındır. Öğretmen adaylarının aldıkları fen bilgisi derslerinin kız ve erkek şekilde değişmeyeceği ve dolayısıyla

öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları cinsiyet değişkeni ile farklılık yaratmayacağı olasıdır. İlgili yazında incelendiğinde birçok çalışma fen başarısı ile cinsiyetin ilişkisi olmadığını göstermiştir (Yenice ve Saracaloğlu,2009; Diken,2007).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi başarıları karşılaştırıldığında 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Dördüncü sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması, birinci sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Üniversite eğitimini tamamlamak üzere olan dördüncü sınıf öğretmen adaylarının fen bilimine yönelik aldıkları ders sayısı birinci sınıf öğretmen adaylarından daha fazla olduğu bilinmektedir. Birinci sınıf öğretmen adayları fen bilimlerinden kimya ve fizik derslerinin eğitimini alırken, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının fizik, kimya ve biyoloji derslerinin tamamını alması fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların üzerinde etkisinin olduğu görülmektedir. Ayrıca dördüncü sınıf öğretmen adaylarının sayısı birinci sınıf öğretmen adaylarından daha az olması da çıkan sonucu etkilemektedir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları anne ve babalarının eğitim durumu ve ailelerin ekonomik durumları değişkenlerine göre incelendiğinde öğretmen adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarının ve ailelerin ekonomik durumlarının başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına ve ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar birbirine yakındır. Anne ve babası okuryazar olmayan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasının daha düşük olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının fen bilgisi bilgi düzeylerinin, anne ve babalarının eğitim durumu ve ailelerinin ekonomik durumları ile ilişkili olmadığı bilinmektedir.

Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi başarıları incelendiğinde öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları arasında farklılık olmadığı saptanmıştır. Öğretmen adaylarının çok çeşitli liselerden mezun olduğu belirlenmiştir. İstatistiksel sonuçların daha anlamlı çıkması için grup sayılarına göre

öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne üç gruba ayrılmıştır. Öğretmen lisesi, süper lise, özel lise ve çok programlı lise mezun öğretmen aday sayısı az olduğu için diğer başlığı altında toplayarak analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türünün fen bilgisi bilgi düzeyleri üzerinde etkisi olması beklenirken analiz sonunda anlamlı etkisi olmadığı görülmüştür.

Fen bilgisi öğretmenliği bölümünü istekli tercih eden öğretmen adaylarının fen başarıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmenliği bölümünü istekli tercih eden öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Fen bilgisi öğretmenliğini istekli tercih eden öğretmen adayların fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre fen bilgisi başarıları incelendiğinde öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları arasında farklılıklar saptanmıştır. Araştırmaya katılan Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması, Dokuz Eylül Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalamasından yüksek bulunmuştur. Üniversiteler arası fen bilgisi öğretmenliği programına giriş puanlarına bakıldığında Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programına giriş puanı, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programı giriş puanından yüksektir.

Üniversite giriş puanları ile öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları arasındaki ilişki incelendiğinde oldukça düşük düzeyde ve negatif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. İlgili yazın tarandığında üniversite giriş puanları, öğrencilerin ders başarıları ile ilişkili olduğu, ders başarısı yüksek öğrencinin üniversite giriş sınavından alacağı puanında aynı oranda yüksek olduğu fark edilmiştir (Çetin ve Mahir, 2006). Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının üniversite giriş puanları ile fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki olması beklenirken analiz sonuçlarımıza göre beklenilenden çok daha düşük düzeyde ilişki bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının üniversite akademik not ortalamaları ile fen bilgisi başarıları arasındaki ilişki incelendiğinde ise öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının not ortalamaları, eğitimleri boyunca aldıkları alan derslerinin ve eğitim derslerinin ortalamasından oluşmaktadır. Dolayısıyla not ortalamalarının sadece fen bilgisi ders ortalamalarıyla ilişkili olmadığı söylenebilir.

Fen bilgisi başarı testinde yer alan sorular analiz edildiğinde 4., 9., 14., 16., 20., 21. ve 22. sorular fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %70'in üzerinde doğru olarak cevaplanırken, alan 2., 5., 10., 18., 19., 23. ve 24. sorular fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %50'nin üzerinde yanlış cevaplanmıştır. Doğru cevaplanan soruları ortalama puanları da yaklaşık olarak .80, yanlış cevaplanan soruların ortalama puanları da yaklaşık olarak .35 civarındadır. %70'in üzerinde doğru cevaplanan bu sorulardan iki tanesi fizik, iki tanesi biyoloji, üç tanesi de kimya sorusudur. %50'nin üzerinde yanlış cevaplanan bu sorulardan üç tanesi fizik, üç tanesi biyoloji ve bir tanesi kimya sorusudur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinde yer alan fizik, kimya ve biyoloji sorularından alanlardaki başarıları incelendiğinde öğretmen adaylarının kimya alanında daha başarılı olduğu saptanmıştır. Kimya sorularının ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Araştırmaya katılan her iki üniversite de öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya sorularının ortalamaları daha yüksek çıkmıştır. Öğretmen adaylarını tanıma amaçlı yönelttiğimiz bir sorudan çıkan sonuçlar bu başarıyı doğrulamaktadır. Öğretmen adayları bu soruya kimya dersini ve dersin hocasını çok sevdiklerini ve kimya dersinin diğerlerinden kolay olduğunu belirtmişlerdir.

5.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum testinden aldıkları puanlar orta düzeyin üzerinde olduğu saptanmıştır. Öğretmen adayları, fen bilgisi öğretimine yönelik tutum maddelerin %50'sinden daha fazlasını olumlu cevaplamışlardır. Öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar ile oluşturulan grafik normal dağılım göstermektedir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum ölçeğinden almış oldukları

puanlar “4 puan “ düzeyindedir. Bu sonuç öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının çoğu fen öğretiminin önemli olduğu belirtmişlerdir. Etkili fen eğitiminin gerçekleşmesi için öğretmen adaylarının fen bilgisine ve fen öğretimine yönelik tutumlarının da olumlu olması gerekmektedir. İlgili yazında tarandığında öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu görülmüştür (Türkmen, 2002; Sarıkaya, 2004; Denizoğlu, 2008; Genç, Deniz ve Demirkaya, 2010).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının, cinsiyet değişkenine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. Ancak ilgili yazın tarandığında bazı çalışmalarda ilköğretim düzeyi öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre tutumlarının farklılaştığı görülmüştür (Altınok, 2005; Azizoglu ve Çetin, 2009). Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre tutumları incelendiğinde çoğu zaman anlamlı sonuç elde edilmemiştir (Türkmen ve Bonnsetter, 1999; Tekkaya, Çakıroğlu ve Özkan 2002; Alkan, 2006; Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları karşılaştırıldığında 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Dördüncü sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması, birinci sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Üniversite eğitimini tamamlamak üzere olan dördüncü sınıf öğretmen adaylarının eğitim alanında aldıkları ders sayısı birinci sınıf öğretmen adaylarının eğitim alanındaki aldıkları ders sayısından oldukça fazladır. Çünkü birinci sınıf öğretmen adaylarının alan dersleri çoğunluktadır. Dolayısıyla dördüncü sınıfa gelen öğretmen adayı eğitimini tamamlamak üzere olduğu için kendisini öğretmenlik mesleğine daha yakın hissetmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesini göstermektedir. İlgili yazın tarandığında birçok çalışmada öğrencilerin sınıf düzeyleri ile tutumları ilişkili olduğuna rastlanmıştır (Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007; Denizoğlu, 2008).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarının anne ve babalarının eğitim durumu ve ailelerin ekonomik durumları değişkenlerine göre incelendiğinde öğretmen adaylarının anne eğitim durumlarının ve ailelerin ekonomik durumlarının tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenirken, öğretmen adaylarının baba eğitim durumlarının tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına ve ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarında farklılık olmadığı beklenirken bizim sonuçlarımızda öğretmen adaylarının babalarının eğitim durumuna göre tutumlarında farklılaşma olduğu görülmüştür. Bu durum yazındaki sonuçlarla ters düşmektedir (Alkan, 2006; Çakır, Şenler ve Taşkın, 2007).

Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları incelendiğinde öğretmen adaylarının fen bilgisi tutumları arasında farklılık olmadığı saptanmıştır. Daha önce belirttiğimiz gibi öğretmen adaylarının çok çeşitli liselerden mezun oldukları için istatistiksel sonuçların daha anlamlı çıkması için grup sayılarına göre öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne üç gruba ayrılmıştır. Öğretmen lisesi, süper lise, özel lise ve çok programlı lise mezun öğretmen aday sayısı az olduğu için diğer başlığı altında toplayarak analiz edilmiştir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları incelendiğinde öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında farklılıklar tespit edilmemiştir. Araştırmaya katılan Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması, Dokuz Eylül Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasından yüksek bulunmuştur.

Fen bilgisi öğretmenliği bölümünü istekli tercih eden öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmenliği bölümünü istekli tercih eden öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Fen bilgisi

öğretmenliğini istekli tercih eden öğretmen adayların fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının daha yüksek olduğu görülmüştür. Fen bilgisi öğretmenliğini bilinçli isteyen öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumlarının olumlu olması olasıdır. Çünkü fen bilgisi öğretmenliği bölümüne gelen öğretmen adayı kendisini o bölüme ve öğretmenliğe hazırlamıştır. Dolayısıyla olumlu tutum geliştirmiştir.

Üniversite giriş puanları ile öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının üniversite akademik not ortalamaları ile fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde ise öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür. İlgili yazın tarandığında öğretmen adaylarının üniversite giriş puanları ile fen öğretimine yönelik tutumları arasında ilişki olmadığını görülmüştür (Sarıkaya, 2004). Bu durumun nedeni, öğretmen adaylarının not ortalamaları, eğitimleri boyunca aldıkları bütün derslerin ortalamasından oluştuğu için öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarını net olarak vermeyebilir.

Fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinde yer alan maddeler analiz edildiğinde fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinde yer alan 1., 2., 4., 6., 7., 11., 13., 16., 19. ve 20. maddeler fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %70'in üzerinde olumlu olarak belirtilirken, sadece 17. madde fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %50'nin üzerinde olumsuz olarak belirtilmiştir. Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının %90.7'si ilköğretim sınıflarında fen dersini öğretmenin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca tutum ölçeğinden çıkan sonuçlar öğretmen adaylarının, fen öğretiminde laboratuvar kullanımının ve deneylerle eğitimin yapılmasının gerekliliğinden yana olduklarını göstermiştir. Öğretmen adayları fen dersi öğretmenin çok çaba gerektireceğine de katılmamaktadır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları ile fen öğretimine yönelik tutumları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Fen bilgisi başarısı iyi düzeyde olan öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları olumludur. Bu duruma fen bilgisine ve fen öğretimine

ilgi duyan öğretmen adaylarının geliştirdikleri olumlu tutumları fen bilgisi başarılarını arttırmakta olduğu söylenebilir. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretmenliği bölümüne giriş puanları ile üniversite akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik, kimya ve biyoloji alanından hangisi öğretmekte kendilerini yeterli hissettiklerini, hangisini öğretmekte endişe duyduklarına yönelik verdikleri bilgiler incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının %27.1'inin sadece kimya alanını öğretmekte kendilerini yeterli hissettiklerini belirtmişlerken, %59'u sadece fizik alanını öğretmekte endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Ölçeklerin uygulanması esnasında öğretmen adayları fen bilgisi öğretiminde kendilerini yeterli buldukları ve endişe duydukları alanları açıklarken nedenlerini belirtmemiz istenmiştir. Bu nedenlere göre öğretmen adaylarının kimya dersini ve dersin hocasını çok sevdiklerini ve kimya dersinin diğerlerinden kolay olduğunu, fazla işlemsel olmadığını, fizik derslerinin ise formüle ve işleme dayalı olduğunu, kavranmasının biraz daha zor olduğunu ve bu alanda kavram yanılgılarına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Biyoloji alanında ise bazı öğretmen adayları biyolojiye merak duyduklarını, canlıları incelemenin keyif verdiğini belirtirken, bazı öğretmen adayları da biyoloji alanının daha fazla ezbere yönelttiğinden öğrenmesinin zor olduğunu belirtmişlerdir.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmamızda elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara yer verilmiş, araştırmacılara ve eğitimcilere önerilerde bulunulmuştur.

6.1. Sonuçlar

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar orta düzeyden daha iyi seviyededir.
2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.
3. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. 4. sınıfta öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması daha yüksek olduğu görülmüştür.
4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının anne ve babalarının eğitim durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Anne ve babası okuryazar olmayan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanların ortalaması daha düşük olduğu görülmüştür.
5. Fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.
6. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

7. Fen bilgisi öğretmenliği bölümünü istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.
8. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri okula göre fen bilgisi başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.
9. Fen bilgisi öğretmen adaylarının üniversite giriş puanlarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında düşük düzeyde ve negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.
10. Fen bilgisi öğretmen adaylarının üniversite akademik ortalamalarına göre fen bilgisi başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.
11. Fen bilgisi başarı testinde yer alan 4., 9., 14., 16., 20., 21. ve 22. sorular fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %70'in üzerinde doğru, 2., 5., 10., 18., 19., 23. ve 24. sorular fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %50'nin üzerinde yanlış cevaplanmıştır.
12. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testinde yer alan sorulardan kimya alanındaki soruların ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
13. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür.
14. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.
15. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının sınıf düzeylerine göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. 4. sınıfta öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması daha yüksek olduğu görülmüştür.
16. Fen bilgisi öğretmen adaylarının annelerinin eğitim durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Babaların eğitim durumlarına göre öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.
17. Fen bilgisi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.
18. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ailelerinin ekonomik durumlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

19. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri okula göre fen bilgisi başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.
20. Fen bilgisi öğretmen adaylarının üniversite giriş puanlarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.
21. Fen bilgisi öğretmen adaylarının üniversite akademik ortalamalarına göre fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.
22. Fen bilgisi öğretmenliği bölümünü istekli tercih eden fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.
23. Fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ölçeğinde yer alan 1., 2., 4., 6., 7., 11., 13., 16., 19. ve 20. maddeler fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %70'in üzerinde olumlu olarak belirtilirken, sadece 17. madde fen bilgisi öğretmen adayları tarafından %50'nin üzerinde olumsuz olarak belirtilmiştir.
24. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarı testi puanları ile fen öğretimine yönelik tutumları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur.
25. Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretmenliği bölümüne giriş puanları ile akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.
26. Fen bilgisi öğretmen adaylarının %27.1'inin sadece kimya alanını öğretmekte kendilerini yeterli hissettiklerini belirtmişlerken, %59'u sadece fizik alanını öğretmekte endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının %94.3'ü mezun olduklarında öğretmenlik mesleğini icra edeceklerini belirtmişlerdir.

6.2. Öneriler

- Bu araştırma fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları, üniversite giriş puanları ve akademik not ortalamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Benzer şekilde bu çalışma farklı bölümden öğretmen adayları ile yapılabilir.
- Araştırma İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi ve Denizli Pamukkale Üniversitesi ile sınırlı kalmıştır. Sonuçları genelleştirebilmek için araştırma Türkiye genelinde yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Afuwape, M. O. ve Oludipe, D. I. (2008). Gender Difference in Integrated Science Achievement among Pre Service Teachers in Nigeria. *Educational Research and Reviews*, 3(7), 242-245.
- Akinoğlu O. ve Tandoğan, R. Ö. (2006). The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 71-81.
- Alkan, A. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisine Karşı Tutumları. *Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Altınok, H. (2004). İşbirlikli Öğrenme, Kavram Haritalama, Fen Başarısı, Strateji Kullanımı ve Tutum. *Doktora Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Altınok, H. (2005). Cinsiyet ve Basarı Durumlarına Göre İlköğretim 5. sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Sayı 18, 81.
- Altun, S. A. ve Çakan, M. (2008). Öğrencilerin Sınav Başarılarına Etki Eden Faktörler: LGS/ÖSS Sınavlarındaki Başarılı İller Örneği. *İlköğretim Online*, 7(1), 157-173.
- Arslan, B. ve Babadoğan, C. (2005). İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi. *Eurosian Journal Educational Researh (EJER)* 21, 35-48.
- Aydede, M. N. ve Maytar, F. (2009). Aktif Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 137-152.
- Azizoğlu, N. ve Çetin, G. (2009). 6 ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 17(1), 171-182.

- Bağçe, H., Yetişir, İ. M. ve Kaptan, F.(2006). İlköğretim Öğrencilerinin Fene Karşı Tutumları İle Bilimsel Süreç Becerileri Arasındaki İlişki. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirleri*, ss: 362, Ankara.
- Bağcı Kılıç, G. (2002). Dünyada ve Türkiye’de fen öğretimi. *V.Fen ve Matematik Kongresi*, Ankara.
- Balcı, A., (2007), *Sosyal Bilimlerde Araştırma, Yöntem, Teknik ve İlkeler*, PegemA Yayıncılık, 6. Baskı.
- Balım, A., Deniz, H., İnel, D. ve Evrekli, E. (2009). Türkiye’de Fen Öğretmenleri Ne Kadar Yapılandırmacı: PISA 2006 Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. *5. Eğitimde Yeni Yönelimler Sempozyumu*, İzmir.
- Berberoğlu, G. ve Kalender, İ. (2005). Öğrenci Başarısının Yıllara, Okul Türlerine, Bölgelere Göre İncelenmesi: ÖSS ve PISA Analizi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(7), 21-35.
- Bozdoğan, A. (2007). Fen Bilgisi Öğretiminde Çalışma Yaprakları İle Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Tutumlarına ve Mantıksal Düşünme Becerilerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bozkır, A.S., Sezer, E. ve Gök, B. (2009). Öğrenci Seçme Sınavında (ÖSS) Öğrenci Başarımını Etkileyen Faktörlerin Veri Madenciliği Yöntemleriyle Tespiti. *5. Uluslar arası İleri Teknolojiler Sempozyumu (İATS’09)*, Karabük, Türkiye
- Bozkurt, A., Gürçay, D., Kaptan, F., Berberoğlu, G. (2000). Öğretmen Adaylarının Fen Derslerindeki Başarılarını Etkileyen Faktörler. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, ss.197- 200.
- Bourque, J., Bouchamma, Y. ve Larose, F. (2010). Aboriginal Students' Achievement in Science Education: The Effect of Teaching Methods. *Alberta Journal of Educational Research*, 56(1), 57-71.
- Büyüköztürk, Ş., (2008), *Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayıncılık, 9.Baskı.
- Can G.(1991). Eğitim fakültesi ve öğretmenlik sertifikası programlarının öğretmen adaylarının tutum geliştirme açısından etkililiği. *İzmir I. Ulusal Eğitim Kongresi*, İzmir.
- Cengizhan, S. (2008). Modüler Öğretim Tasarımının Farklı Öğrenme Stiline Sahip Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Öğrenme Kalıcılığına Etkisinin Belirlenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 98-116.

- Çakır, N. K., Şenler B. ve Taşkın, B. G. (2007). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 637-655.
- Çepni, S., Özsevgeç, T., Sayıklan, F. ve Emre, F.B. (2002). İki Üniversitedeki Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Alt Branşlardaki Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri*, ODTÜ, Ankara.
- Çepni, S., Küçük, M. ve Ayvacı, H.Ş. (2003). İlköğretim Birinci Kademedeki Fen Bilgisi Programının Uygulanması Üzerine Bir Çalışma. *Gazi Eğitim Fakültesi, Dergisi*, 23(3), 131-145.
- Çetin, N. ve Mahir, N. (2006). Genel Matematik Dersindeki Öğrenci Başarısı İle ÖSS Başarısı Arasındaki İlişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 37-46.
- Çetin, O. ve Günay, Y. (2007). Fen Öğretiminde Yapılandırmacılık Kuramının Öğrencilerin Başarılarına ve Bilgiyi Yapılandırmalarına Olan Etkisi. *Eğitim ve Bilim* 32(146).
- Çetin, Ş. (2006). Öğretmenlik Mesleği Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi (Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması). *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı:18*, 28-37.
- Çıbık, A.S. (2006). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerilerine Ve Tutumlarına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çoban, A., Aktaş, M. ve Sülün, A. (2006). Biyoloji Öğretim Programının Öss Soruları Açısından Değerlendirilmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1).
- Demir, M. K. (2005). İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Alanına Karşı Tutumlarındaki Değişimin Tesbiti. *Yüksek Lisans Tezi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Van.
- Demirci, B. (1993). Çağdaş Fen Bilimleri Eğitimi ve Eğitimcileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:9, 155-160.
- Demirel, Ö. (2004), *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Öğretme sanatı*. PegemA Yayıncılık, Ankara. 354.

- Denizoğlu, P. (2008). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz- yeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Dhindsa, H. S. ve Chung, G. (2003). Attitudes and Achievement Of Bruneian Science Students. *International Journal Science Education*, Vol. 25, No. 8, 907–922.
- Diken, E. H. (2007). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Duygusal Zekâ Düzeyleri İle Fen Başarıları (Genetik Konusunda) Arasındaki İlişki. *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dursun, S. (2008). İstanbul İli Anadolu Liseleri On Birinci Sınıf Fen Bölümü Öğrencilerinin Matematik, Fizik, Kimya, Geometri Ve Biyoloji Akademik Başarı Puanlarının Öss Say-2 Puanını Yordama Derecesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- EARGED, (2009). Endüstri Meslek ve Teknik Lise Öğrencilerinin ÖSS Başarısındaki Düşüş Nedenleri. *MEB Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı*, Ankara.
- Erdemir, N. ve Bakırcı, H., (2009), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Branşlarına Karşı Tutumlarının Gelişim Ve Değişimi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 161-170.
- Erdemir, N. (2005). Öğretmen Adaylarının Başarı Ve Tutumlarının, Öğretmenlik Uygulama Becerisini Etkileme Düzeyinin Tespiti, *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,1.
- Ertürk, S. (1994), *Eğitimde Program Geliştirme* (8. Baskı). Ankara: Meteksan Yayınevi.
- Genç, H., Deniz, H. ve Demirkaya, H. (2010). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (MAKUFEBED)*, 2, 133-149.
- George, R. (2000). Measuring Change in Students' Attitudes Toward Science Over Time: An Application of Latent Variable Growth Modeling. *Journal of Science Education and Technology*, 9(3), 213-225.

- George, R. (2006); A Cross-domain analysis of change in students' attitudes toward science and attitudes about the utility of science. *International Journal of Science Education*, Vol. 28, No. 6, 571–589.
- Güneş, M. H. ve Çelikler, D. (2010). Model Oluşturma ve Bilgisayar Destekli Öğretimin Akademik Başarı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Educational Research Association The International Journal of Educational Researchers* , 1(1), 20-27.
- Güney, S. (2000), *Davranış Bilimleri*. Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:8.
- Gürkan, K. ve Gökçe, E. (2000). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Gürşimşek, I. (1998). Öğretmen Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 14 : 25-28.
- Ilgaz, G. (2006). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri. *Yüksek Lisans Tezi*, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Johnson, C. C., Kahle, J. B. ve Fargo, J.D. (2007). Effective Teaching Results in Increased Science Achievement for All Students. *Science Education*, 91(3), 371-383.
- Kalender, G. (2006). Genel liselerin ÖSS alt sınır başarısını belirlemede etkili olabilecek bazı aile-okul ve öğrenci yeterliliklerinin incelenmesi (Gaziantep örneği). *Yüksek Lisans Tezi*, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi ve Matematik Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 203–220.
- Kaptan, F.(1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H., (1999), *İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi*, MEB, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı Modül 7, Ankara.

- Kaya, O. N. ve Ebenezer, J. (2003) The Effects of Implementation of the Multiple Intelligences Theory on Grade-7 Students' Attitudes toward and Perceptions of Science. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.*
- Kaysılı, B. K. (2008). Akademik Başarının Arttırılmasında Aile Katılımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi*, 9(1), 69-83.
- Kılıç, S., Ünal, A., ve Türkmen, L. (2006). Kavram Haritaları ve Kavramsal Değişim Metinlerinin Lise 1 Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Başarılarına Ve Tutumlarına Etkisi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri* ss:92, Ankara.
- Külçe, C. (2005). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları. *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Liu, M. (2006). The Effect of a Hypermedia Learning Environment on Middle School Students' Motivation, Attitude, and Science Knowledge. *Computers in the Schools*, 22(3-4), 159-171.
- Mattern, N ve Schau, C. (2002). Gender Difference İn Attitude-Achievement Relationships Over Time Among White Middle-School Students. *Journal of Research in Science Teaching*, 39, 4: 324-340.
- Minger, M. A. ve Simpson, P. (2006). The Impact of a Standards-Based Science Course for Preservice Elementary Teachers on Teacher Attitudes Toward Science Teaching. *Journal of Elementary Science Education*, 18(2), 49-60.
- Otrar, M. (2006). Öğrenme Stilleri İle Yetenekler, Akademik Başarı ve ÖSS Başarısı Arasındaki İlişki. *Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ören, F. Ş. ve Tezcan, R. (2008). İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Halkası Yaklaşımının, Öğrencilerin Başarı ve Mantıksal Düşünme Yetenekleri Üzerine Etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI(2), 427-446.
- Ören, F. Ş. ve Tezcan, R. (2009). İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Halkası Yaklaşımının, Öğrencilerin Tutumları Üzerine Etkisi", *İlköğretim Online*8(1), 103-118.

- Özçelik, A. (2007). İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Fen Bilgisi Dersinde Başarı, Tutum ve Kalıcı Öğrenmeye Etkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özkan, Ş., Çakıroğlu, J. ve Tekkaya, C. (2006). Öğrencilerin Fen Bilgisi Laboratuvar Ortamı ile İlgili Düşünceleri, Fen Bilgisi Başarıları ve Fen Bilgisine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri* ss: 147, Ankara.
- Polat, G. (2008). Sos-yo Ekonomik Değişkenlerin Yükseköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısı Üzerindeki Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N. ve Gencel, İ. E., (2008), “Fen Öğretimine Yönelik Öğretmen Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi”, *XVII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Sakarya.
- Sarikaya, H. (2004). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgi Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ve Öz-Yeterlik İnançları. *Yüksek Lisans Tezi*, Ortadoğu Üniversitesi. Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara.
- Sarioğlu, H., Özdemir, M. ve Yetim, F. (2005). Mesleki Eğitim Fakültesi El Sanatları Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Alan Bilgisi ve Öğretmenlik Meslek Dersleri İle Öğretmenlik Uygulaması Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*. 165, 79-87.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen Adaylarının Öğretmenliğe Yönelik Tutumları. *XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri*, ss: 413-425. Ankara.
- She, H. C. ve Fisher, D. (2002). Teacher Communication Behavior and its Association With Students' Cognitive and Attitudinal Outcomes in Science in Taiwan. *Journal Of Research In Science Teaching*, 39(1), 63-78.
- Sünbül, M., Afyon, A., Yağız, D.ve Aslan, O. (2004). İlköğretim 2. Kademe Fen Bilgisi Derslerinde Akademik Başarıyı Yordamada Öğrencilerin Öğrenme Strateji, Stil ve Tutumlarının Etkisi. *XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri*, ss: 1573- 1588. Ankara.
- Tekbıyık, A. ve İpek, C. (2007). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilimlerine Yönelik Tutumları ve Mantıksal Düşünme Becerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi* IV(I), 102-117.

- Tekkaya, C., Çakıroğlu, J., ve Özkan, Ö. (2002). Turkish preservice science teachers' understanding of science, self efficacy beliefs and attitudes toward science teaching. *NARST 2002 (National Association for Research in Science Teaching)*, USA.
- Thompson, C. L. and Shrigley, R. L. (1986). What research says: Revising the science attitude scale", *School Science and Mathematics*, 86(4), 331-343.
- Tok, Ş. (2008). Fen Bilgisi Dersinde Yansıtıcı Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3), 557-568.
- Türkmen, L. and Bonnsetter, R. (1999). A study of Turkish preservice science teachers' attitudes toward science and science teaching. *Paper Presented At The Annual Convention Of National Association of Research in Science Teaching*.
- Türkmen, L. (2002). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Fen Bilimlerine ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 218-228.
- Türkmen, L. (2008). Sınıf Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Birinci Sınıf Düzeyinden Dördüncü Sınıf Düzeyine Gelen Öğretmen Adaylarının Fen Bilimlerine ve Öğretimine Yönelik Tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 16(1), 91-106.
- Ünal, G. ve Ergin, Ö. (2006). Buluş Yoluyla Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenme Yaklaşımlarına ve Tutumlarına Etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, Yıl 3, Sayı 1.
- Yenice, N. ve Saracaloğlu, A.S. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stilleri İle Fen Başarıları Arasındaki İlişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, VI(I), 162-173.
- Yıldız, E., Akpınar, E., Aydoğdu, B. ve Ergin, Ö. (2006). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen Deneylerinin Amaçlarına Yönelik Tutumları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, Yıl 3, Sayı 2.
- Yavuzer, Y. ve Koç, M. (2002). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmen Yetkinlikleri Üzerinde Bir Değerlendirme. *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1(1), 35-43.

Ek-1

Fen Bilgisi Testi

1) Bir ışık ışını, saydam X ortamından, saydam Y ortamına geçerken gelme açısı α , kırılma açısı da β dir. β açısı, aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) α açısı
- B) X ortamının kırma indisi
- C) Y ortamının kırma indisi
- D) Işığın rengi
- E) Işığın şiddeti

2) Özellikleri değişebilen durgun bir ortamda yayılan sesin,

- I. Şiddeti
- II. Yüksekliği
- III. Yayılma hızı

niceliklerinden hangileri değişebilir?

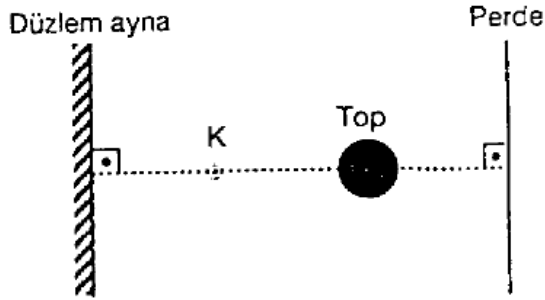
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) I, II ve III

3) Öz ısıları sırasıyla c , $2c$ kütleleri m , $2m$ olan X, Y cisimlerinin sıcaklıkları T_1 dir. Bu cisimler t süre ısıtıldığında sıcaklıkları T_2 oluyor.

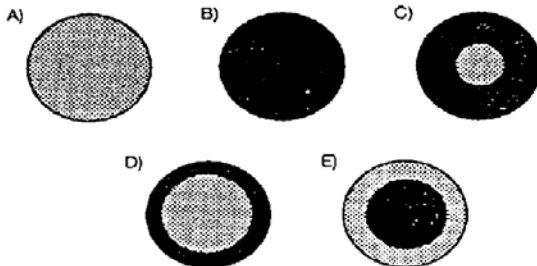
Bu sürede X cisminin aldığı ısı miktarı Q olduğuna göre, Y ninki kaç Q olur?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) 1
- D) 2
- E) 4

4)



Bir perdenin önüne noktasal K ışık kaynağı, top, düzllem ayna şekildeki gibi yerleştirilmiştir. **Perdede oluşan gölge aşağıdakilerden hangisine benzer?**



5) Aşağıdaki olaylardan hangisi sesin frekansı ile ilişkilidir?

- A) Köpeklerin duyabildikleri bazı seslerin, insanlar tarafından duyulamaması
- B) Gök gürültüsünün, şimşek çaktıktan ancak bir süre sonra duyulması
- C) Hava boşaltılan bir kap içinde çalmakta olan elektrik zilinin sesinin duyulmaması
- D) Sesin yüksek engellerden yankılanması
- E) Uzaktaki bir kimseye sesin ancak bağırlararak duyurulabilmesi

6) Canlılar arasındaki beslenme ilişkileri düşünüldüğünde, güneş enerjisinin, aşağıdaki canlılardan hangisinin kullandığı besindeki enerjiye dönüşümü en uzun sürer?

- A) Ekmek küf mantarlarının
- B) Liken birliğindeki alglerin
- C) Bitki virüslerinin
- D) Kan parazitlerinin
- E) Otoburların

7) Doğrusal bir pistte aynı yerden, aynı anda, aynı yönde koşmaya başlayan X, Y, Z koşucularının hızlarının büyüklüğü sabit ve sırasıyla v_X , v_Y , v_Z dir. Bir süre sonra X ile Y arasındaki uzaklık, Y ile Z arasındakinden daha büyük oluyor.

Buna göre, v_X , v_Y , v_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?

- A) $v_Z < v_Y < v_X$
- B) $v_Z < v_X < v_Y$
- C) $v_Y < v_Z < v_X$
- D) $v_X < v_Y < v_Z$
- E) $v_X < v_Z < v_Y$

8) Virüslerin,

- I. Yönetici moleküllerinin bir tane olması
- II. Yeterli enzim sistemlerinin bulunmaması
- III. Organellerinin bulunmaması

özelliklerinden hangileri, onların, canlılık olaylarını gerçekleştirebilmek için, canlı bir hücre içinde bulunmalarını zorunlu kılar?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

9) Bir balık türü, yaşamının,

- I. evresinde bakteriler, su pireleri ve küçük bitkilerle
- II. evresinde eklembacaklılar, salyangozlar ve küçük balıklarla beslenmektedir.

Bu balık türünün I. ve II. evrelerindeki beslenme biçimlerinin adları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | <u>I</u> | <u>II</u> |
|------------|-----------|
| A) Otobur | Karışık |
| B) Karışık | Otobur |
| C) Otobur | Otobur |
| D) Etobur | Etobur |
| E) Karışık | Etobur |

10) Suda yaşayan bir canlı kolonisinin bazı özellikleri şunlardır:

- I. Birer çift kamçı taşıyan 16 hücreden oluşmuştur.
- II. Hücrelerin işlevleri birbirlerinin aynıdır.
- III. Hücreler, jelatinimsi bir kılıfla bir arada tutulmuştur.
- IV. Hücreler, koloniden ayrıldıklarında da bir birey gibi canlılıklarını sürdürebilmektedir.

Yukarıdaki özelliklerden hangileri, bu koloninin çok hücreli canlı olmadığının kanıtlarıdır?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III D) II ve IV E) III ve IV

11) Üzerinde r yarıçaplı dairesel delik bulunan türdeş bir metal levha ile yarıçapı r olan türdeş bir metal paranın ilk sıcaklıkları t_1 dir. Bu durumda para delikten ancak geçebilmektedir. **Paranın yüzeyce genleşme katsayısı levhaninkinden büyük olduğuna göre:**

- I. Yalnız paranın
- II. Yalnız levhanın
- III. Para ile levhanın birlikte

t_2 sıcaklığına kadar soğutulmaları işlemlerinin hangilerinde para, levhadaki delikten geçebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

12) Farklı sıcaklıktaki X ve Y katı cisimleri birbirine değecek biçimde yerleştiriliyor.

Cisimler arasında ısı dengesinin kurulması sürecinde, X cisminin;

- I. Isı enerjisi değişimi
- II. Sıcaklık değişimi
- III. Hacim değişimi

niceliklerinden hangileri Y ninkilere kesinlikle eşit olur? (Dış ortamla ısı alışverişi yoktur.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

13) Isı ve sıcaklık kavramları, aşağıdakilerin hangisinde yanlış kullanılmıştır?

- A) Arı suyun normal kaynama sıcaklığı 100°C tır.
- B) Sağlıklı bir kişinin vücut ısısı $36,5^{\circ}\text{C}$ tır.
- C) Buzdolabının soğutucu bölmesinde sıcaklık yaklaşık 5°C tır.
- D) Odun kömürünün yanma ısısı 8000 kal/g dir.
- E) 1 kalori, 1 gram arı suyun sıcaklığını 1°C yükseltir.

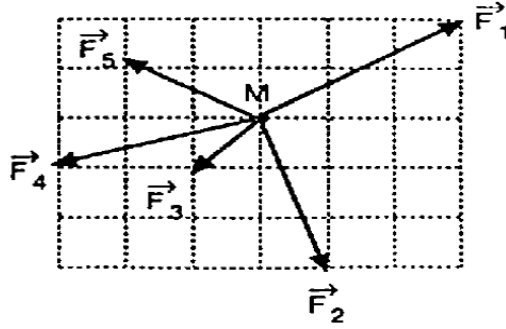
14) - Vücudu kıllarla kaplı olan

- Yavrularını emziren
- Olgunlaşmış alyuvarları çekirdeksiz olan

hayvanların tümünün toplandığı sınıflandırma basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tür B) Cins C) Familya D) Takım E) Sınıf

15)



Noktasal M parçacığı, yatay ve sürtünmesiz bir düzlem üzerinde durmaktadır. **Bu parçacığa aynı düzlemde F_1 , F_2 , F_3 , F_4 kuvvetleri şekildeki gibi etki ederse, parçacık hangi yönde hareket eder?**

- A) F_1 yönünde B) F_2 yönünde C) F_3 yönünde D) F_4 yönünde E) F_5 yönünde

16) Aynı koşullar altındaki farklı maddelerin, birbirinden ayırt edilmesinde yararlanılan özelliklerine ayırt edici özellik denir.

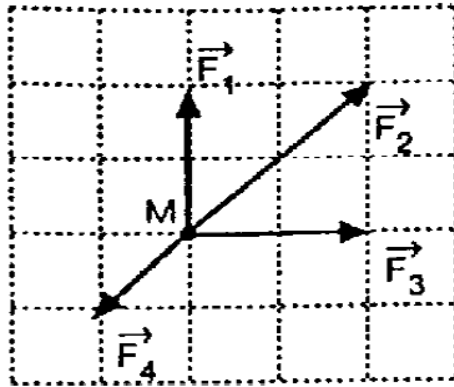
Buna göre,

- I. Çözünürlük
- II. Erime noktası
- III. Özkütle

özelliklerinden hangileri maddelerin katı, sıvı ve gaz hallerinin hepsinde ayırt edici özelliktir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

17)



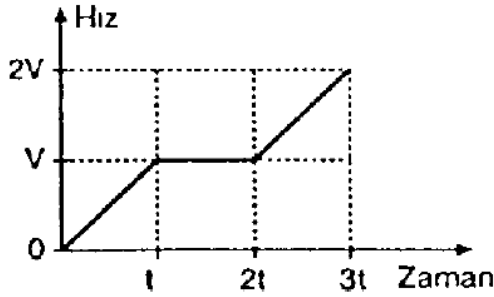
Yatay ve sürtünmesiz bir düzlem üzerinde hareketsiz tutulan M noktasal cismine, aynı düzlemde F_1 , F_2 , F_3 , F_4 kuvvetleri şekildeki gibi etki ediyor.

Cismin, serbest bırakıldığında da hareketsiz olması için,

- I. F_2 kuvvetini yok etme,
 - II. F_4 kuvvetini yok etme,
 - III. F_4 kuvvetinin büyüklüğünü iki katına çıkarma
- işlemlerinden hangilerini yapmak gerekir?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I ve II

18)



Hız-zaman grafiği şekildeki gibi olan bir cisim KLM yolunu $3t$ sürede alıyor.

KL = LM olduğuna göre, cisim yolun son yarısı olan LM bölümünü kaç t sürede alır?

- A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

19) Bitkiler, genel olarak, uygun ışık şiddetinde ve ortalama 33°C de yoğun biçimde fotosentez yapıp en fazla miktarda oksijen ve glikoz üretebilmektedirler.

Buna göre, ılıman bölgede yaşayan ve yaprak döken bitkilerin, aşağıdaki dönemlerin hangisinde dışarıdan aldıkları oksijen miktarları en fazladır?

- A) Kışın, gündüz B) Sonbahar, gündüz
C) Kışın, gece D) Yazın, gece
E) Yazın, gündüz

20) - Proton sayısı aynı, nötron sayısı farklı olan atomlara izotop,
- Nötron sayısı aynı, proton sayısı farklı olan atomlara izoton,
- Nötron ve proton sayıları toplamı aynı olan atomlara izobar denir.

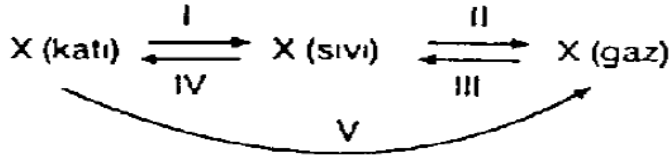
Bu tanımlara göre,

Element	Atom numarası	Kütle Numarası	Nötron sayısı
X		35	18
Y	17	37	
Z	18		20

tablodaki X, Y ve Z elementleriyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) X ve Y birbirinin izotonudur.
B) X ve Z birbirinin izobarıdır.
C) Y ve Z birbirinin izotonudur.
D) X ve Z birbirinin izotopudur.
E) Y ve Z birbirinin izobarıdır.

21)



X maddesinin farklı hal değişimleri yukarıdaki denklem üzerinde numaralarla gösterilmiştir. **Bu hal değişimlerinden hangisi aşağıda yanlış olarak adlandırılmıştır?**

- A) I : Erime B) II : Yoğunlaşma
 C) III : Sıvılaşma D) IV : Donma
 E) V : Süblimleşme

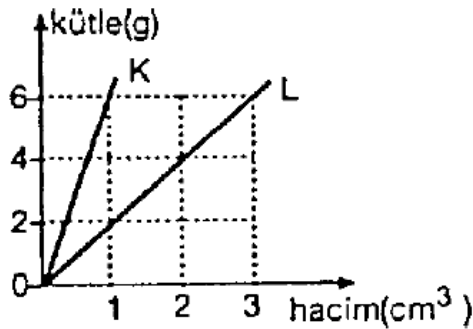
22) Canlılar, akrabalıklarına göre sınıflandırılırken, aralarında sistematik özellikler bakımından en çok benzerlik olandan başlayarak daha az benzerlik olana doğru sıralama yapılır.

Türü	Özellikler									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
K türü	+		+	+		+	+		+	+
G türü		+			+			+	+	
F türü			+	+		+	+		+	+
L türü		+	+		+		+	+		+
M türü	+		+	+		+	+	+	+	

Yukarıdaki tabloda K, G, F, L, M türlerinin, temel 10 sistematik özellikten hangilerini taşıdıkları “+” işaretiyle gösterilmiştir. **Buna göre, K ye en yakın türler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?**

- A) L, M B) G, L C) F, M D) F, L E) G, F

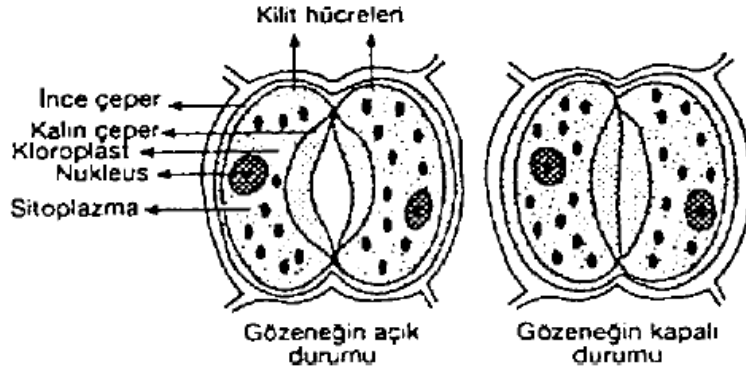
23)



Kütle-hacim grafikleri şekildeki gibi olan K ve L sıvılarından eşit kütleler karıştırılarak türdeş bir karışım oluşturuluyor. **Bu karışımın özkütlesi kaç g/cm³ tür?**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

24) Bitkilerin epidermis örtüsünde bulunan stomaların (gözenek) açık ve kapalı şekli aşağıda verilmiştir.



Kilit hücrelerinde su alma ya da vermeyle ilgili aşağıdaki olaylardan hangisi, stomanın kapanmasını başlatır?

- A) Kilit hücrelerinde turgor basıncının artması
- B) Kilit hücrelerinde glikoz miktarının artması
- C) Şişen kilit hücrelerinde ince çeperler yönünde kavisin artması
- D) Kilit hücrelerinde nişasta miktarının artması
- E) Kilit hücrelerindeki su miktarının artması

Ek-2

Fen Öğretimi Tutum Ölçeği

Aşağıda fen bilgisi öğretimine yönelik düşünceler belirtilmiştir. Bu ifadelere ne düzeyde katıldığınızı ya da katılmadığınızı tabloda ilgili seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

1= kesinlikle katılmıyorum	2= Katılmıyorum	3= Kararsızım	4= Katılıyorum	5= Kesinlikle katılıyorum
-----------------------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------------------

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Fen dersini öğretirken kendimi <u>rahatsız</u> hissedeceğim.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
2. İlköğretim sınıflarında fen dersini öğretmek önemlidir.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
3. Fen dersini yeteri kadar <u>öğretmeyeceğimden</u> korkuyorum.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
4. Fen öğretirken laboratuvar çalışmaları ve basit aktiviteler yapmaktan zevk alacağım.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
5. Feni dersini anlamada zor anlar yaşıyorum.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
6. İlköğretim fen programında yer alan konularda kendimi rahat hissediyorum.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
7. Deneye dayalı fen programında çalışmak ilgimi çekiyor.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
8. Fen öğretmek beni endişelendiriyor.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
9. Sınıfımda fen öğretmek için <u>sabırsızlanmıyorum</u> .	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
10. Öğrencilerimin cevaplayamayacağım sorular sormalarından korkuyorum.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
11. Fen ile ilgili deney düzeneklerini kurmaktan zevk alırım.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
12. Fen deneylerinin beklenen sonucu <u>vermemesinden</u> endişe duyarım.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
13. Öğrencilerimin fen bilgisine karşı ilgilerini artırabileceğimi umuyorum.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
14. Feni diğer alanlara entegre etmeyi planlıyorum.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
15. Eğer seçme hakkı verilseydi fen, öğretmeyi tercih edeceğim derslerden biri olur.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
16. Fen en az okuma-yazma ve matematik kadar önemlidir.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

17. Fen dersini öğretmek çok çaba gerektirir.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
18. Fen dersini öğretmek çok zaman alır.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
19. Öğrencilerin fen dersi düzeneklerini kurmalarına yardımcı olmaktan zevk alacağım.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
20. Fen ile ilgili deney düzeneğini kurmak için zaman harcamaktan zevk alırım.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
