



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

CİNSİYET VE SINIF DÜZEYLERİNE GÖRE
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ
DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

BURCU BABAOLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
FEN BİLGİSİ RETMENLİİ ANABİLİM DALI

KAHRAMANMARAŞ 2017

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

CİNSİYET VE SINIF DÜZEYLERİNE GÖRE
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ
DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

BURCU BABAOĞLAN

Bu tez,
Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS
derecesi için hazırlanmıştır.

KAHRAMANMARAŞ 2017

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Burcu BABAOĞLAN tarafından hazırlanan “Cinsiyet ve Sınıf Düzeylerine Göre Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi” adlı bu tez, jürimiz tarafından 22 / 12 / 2017 tarihinde oy birliği / oy çokluğu ile Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Tuğba ARIKAN

.....

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı,

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversite Adı

Prof. Dr. Sakine Serap AVGIN

.....

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı,

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversite Adı

Doç. Dr. Hüseyin ÖZTÜRK

.....

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı

Ahi Evran Üniversitesi

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Mustafa ŞEKKEİ

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, alıntı yapılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Burcu BABAOĞLAN



Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

CİNSİYET VE SINIF DÜZEYLERİNE GÖRE ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ (YÜKSEK LİSANS TEZİ)

BURCU BABAOĞLAN

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının incelenmesidir. Tez çalışmasında öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile cinsiyet, sınıf düzeyi, anne ve baba mesleği, popüler bilim dergilerini takip, internet ortamında eğitici siteleri kullanma ve fen bilimlerini sevmeye gibi değişkenlere göre değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Araştırmanın örneklemini 2016/2017 eğitim-öğretim yılında Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ilçesine bağlı 2 farklı ortaokulda öğrenim gören 1209 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin tutum puanlarını ölçmek için araştırma kapsamında geliştirilen 25 maddelik 5' li Likert tipinde " Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi " kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS-15 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının bağımsız değişkenlere göre ilişkisini incelemek için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA), tukey testi ve bağımsız örnekler t testi kullanılmıştır. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının olumlu ve yüksek olduğu fakat; öğrencilerin tutum puanları ile cinsiyetleri arasında ve tutum puanları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Tutum, Fen tutumu

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Ekim / 2017

Danışman: Yrd.Doç.Dr. Tuğba ARIKAN

Sayfa sayısı: 64+viii

**EVALUATION OF ATTITUDES TOWARDS SCIENCE SUBJECTS OF
SECONDARY SCHOOL STUDENTS ACCORDING TO GENDER AND GRADE
LEVEL
(M.Sc. THESIS)**

BURCU BABAOĞLAN

ABSTRACT

The aim of this research secondary school 5. 6., 7. and 8. a review of scores of attitude towards science-grade students a lesson. Thesis students attitude towards science scores with gender, grade level, mother and father profession, popular science magazine the following week, according to variables such as educational sites on the Internet, using their love of Science and the assessments have been taken in.

The sample of the study in the academic year 2016/2017 2 different junior high schools students studying in Kahramanmaraş province Dulkadiroğlu township 1209. To measure the attitude of secondary school students in the study developed in the scope of the research the scores of 25-5 point likert-type " was used to survey attitudes towards science lesson. The obtained data SPSS-15 package program were evaluated. Data analysis to examine the relationship between independent variables attitude towards science scores of students in a lesson, one way analysis of variance (one way ANOVA), tukey's test and independent samples t-test was used. Middle school 5. 6., 7. and 8. grade students a science lesson and positive attitude towards high scores, but students ' attitude scores and attitude scores with gender, grade levels, it is concluded that there is a significant difference between.

Key words: Attitude, science attitude

University of Kahramanmaraş Sütçü İmam
Institute for Graduate Studies in Science and Technology
Department of Science Education, November / 2017

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Tugba ARIKAN

Page Numbers: 64+viii

TEŐEKKÖR

Bu tez çalışması süresince engin bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım bana emeği geçen, çalışmamın başından sonuna kadar bana yardımcı olan ve çalışmamın her aşamasında bilimsel katkı sağlayan Sayın Yrd. Doç. Dr. Tuğba ARIKAN 'a; veri toplama sürecinde bana yardımcı olan, her zaman ve her koşulda hep yanımda yer alan, maddi ve manevi desteklerini hissettiğim kardeşime, anneme, babama, dostlarıma ve eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Önemi	9
1.3. Araştırmanın Amacı	9
1.3.1. Problem cümlesi	9
1.3.2. Alt problemler	9
1.4. Sayıtlılar	9
1.5. Sınırlılıklar	10
1.6. Tanımlamalar	10
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	11
3. YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Modeli	26
3.2. Evren ve Örneklem	26
3.3. Veri Toplama Aracı	29
3.3.1. Fen bilimleri dersine yönelik tutum anketi	29
3.4. Uygulama	33
3.5. Verilerin Analizi	33
4. BULGULAR	35
4.1. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanına Ait Bulgular	35
4.2. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anket Madde Puanlarına Ait Bulgular	35
4.3. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Cinsiyete Ait Bulgular	37
4.4. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Sınıf Düzeyine Ait Bulgular	38
4.5. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Anne Mesleğine Ait Bulgular	39
4.6. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Baba Mesleğine Ait Bulgular	41
4.7. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Popüler Bilim Dergilerini Takip Etmeye Ait Bulgular	42
4.8. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Eğitici İnternet Sitelerini Kullanmaya Ait Bulgular	43

4.9. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Fen Bilimleri Dersini Sevmeye Ait Bulgular	44
4.10. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Fen Bilimleri Dersi Tutum Düzeyine Ait Bulgular	45
5.SONUÇLAR VE TARTIŞMA	47
5.1 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinin Geliştirilmesi ile İlgili Sonuçlar	47
5.2. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi ile İlgili Sonuçlar	47
KAYNAKLAR	52
ÖZGEÇMİŞ	62
EKLER	63



TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Örneklem grubunun cinsiyete göre dağılımı	26
Tablo 2. Örneklem grubunun sınıf derecelerine göre dağılımı	27
Tablo 3. Örneklem grubunun annelerinin mesleklerine göre dağılımı	27
Tablo 4. Örneklem grubunun babalarının mesleklerine göre dağılımı	27
Tablo 5. Örneklem grubunun popüler bilim dergilerini takip etmelerine göre dağılımı	28
Tablo 6. Örneklem grubunun eğitici siteleri kullanma dağılımı	28
Tablo 7. Örneklem grubunun fen bilimleri dersini sevmelerine göre dağılımı	28
Tablo 8. Örneklem grubunun fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının dağılımı	29
Tablo 9. Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) örneklem ölçüm ve Barlett' s test sonuçları	28
Tablo 10. Düzeltilmiş madde toplam korelasyon katsayıları ve ve anketin cronbach alpha değerleri	32
Tablo 11. Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği puanlaması	34
Tablo 12. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri	35
Tablo 13. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar	36
Tablo 14. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre cinsiyet değişkeninin t-testi sonuçları	37
Tablo 15a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre sınıf düzeyi değişkeninin betimsel istatistik sonuçları	38
Tablo 15b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre sınıf düzeyi değişkeninin ANOVA testi sonuçları	39
Tablo 16a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre anne mesleği değişkeninin betimsel istatistik sonuçları	40
Tablo 16b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre anne mesleği değişkeninin ANOVA testi sonuçları	40
Tablo 17a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre baba mesleği değişkeninin betimsel istatistik sonuçları	41
Tablo 17b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre baba mesleği değişkeninin ANOVA testi sonuçları	41
Tablo 18. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre popüler bilim dergilerini takip etme değişkeninin t-testi sonuçları	42
Tablo 19. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre internet ortamında eğitici siteleri kullanma değişkeninin t-testi sonuçları	43

Tablo 20. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre fen bilimleri dersini sevme değişkeninin t-testi sonuçları	44
Tablo 21. Öğrencilerin fen bilimleri dersini sevmeleri ve fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişki	44
Tablo 22a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre fen bilimleri dersine yönelik tutum düzeyi betimsel istatistik sonuçları	45
Tablo 22b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre fen bilimleri dersine yönelik tutum düzeyi değişkeninin ANOVA testi sonuçları	45



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

N : Kişi sayısı

t : t istatistiğinin örnekleme dağılımı

p : Anlamlılık düzeyi

SS : Standart sapma

Sd : Serbestlik derecesi

F : Varyans analizi için F değeri

f : Frekans değeri

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

SPSS : Statistical package for the social science

ANOVA : Tek yönlü varyans analizi

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study): Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

1.GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde problem durumu, araştırmanın önemi, amacı, problem cümlesi, araştırmadaki alt problemler, hipotezler, sayıltılar, sınırlılıklar ve tanımlamalar kısımları bulunmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Kişilerin deneyimleri sonucunda kazanılan bilgiler değişen dünyayı anlamayı, ilerleyen teknolojiye uyum sağlamayı, problem çözebilmeyi ve kişinin yaşam standartlarını arttırmayı hedeflemektedir (Tezcan, 2011). Yaşadığımız çağdaş zaman yeni araştırmalar yapmayı ve edinilen bilgilere yeni bilgiler katmayı gerektirmektedir. Çağdaş zamana ayak uydurmamızı sağlayan, gelişen teknolojinin temelini atıldığı alan ise fen bilimleridir (İşman ve ark. 2002).

Fen bilimleri dersi; çağdaş zamana uyum sağlamak için hazırlanan programlarla ilkökul üçüncü sınıfta başlamakta olup ortaokul dönemi sonlanıncaya kadar devam etmektedir. Sürekli ilerleyen bilimle ve insanların merak duygusunun artmasıyla fen bilimleri dersi daha önemli hale gelmektedir.

Fen bilimleri hakkında farklı birçok kaynakta farklı tanımlar bulunmaktadır. (Çilenti, 1985) 'ye göre fen bilimleri yaşadığımız evreni açıklamaya çalışan ilkelerin toplamıdır. (Kaptan, 1999) 'a göre fen bilimleri insanoğlunun doğayı anlama isteğidir. (Çepni ve ark. 1994) 'a göre fen bilimleri canlı-cansız varlıkları ve bunlar arasındaki sebep-sonuç ilişkisini ortaya koymayı amaçlar. Fen bilimleri çoğunlukla gözlem ve deneylerden oluştuğundan deneysel bilimler olarak da adlandırılır (Kaptan, 1999). Bunları tek bir tanım üzerinde toplamak istersek fen bilimleri için "insanların doğayı anlama çabası " diyebiliriz.

Fen Bilimleri eğitiminin amacı öğrenciyi öğretmen merkezli öğretimden uzaklaştırıp bilgiyi edinme yollarını öğretirken, yaratıcı, analiz ve sentez yeteneğini aşıl原因, öğrendiklerini günlük hayatta kullanabilme becerisine sahip bireyler yetiştirmektir (Bozkurt, 2005). Öğrencinin pasif bir biçimde bilgileri sorgulamadan ezbere dayalı eğitim yerine aktif olarak bilgiye ulaşması, bilgiyi anlaması ve günlük hayatta kullanması yine fen bilimleri dersinin amaçlarındandır (Güden, 2015). İlköğretim seviyesinde Fen bilimleri dersi öğretiminin amacı çocuğun öğrenme özelliklerini dikkate alarak, fen bilimleri dersinin içeriğine uygun bilimsel bilgi, beceri ve tutum geliştirmektir

(Delikoyun, 1994). (Turgut ve ark., 1997) 'na göre fen bilimleri dersi öğretiminin 5 temel amacı bulunmaktadır.

1. Bilimsel bilgileri bilme ve anlama: Bilgiler öğrencilere doğrudan aktarılmamalıdır. Öğrenciler bilimsel bilgiyi kendileri keşfetmeli ve anlamaya çalışmalıdır.

2. Araştırma ve keşfetme (Bilimsel süreçler): Herhangi bir problemle karşılaşıldığında öğrenci kendi bilimsel bilgisini keşfetmeli ve çözüme kendisi ulaşmalıdır.

3. Hayal etme ve oluşturma: Öğrenci hipotez kurabilmeli ve oluşturduğu hipotez doğrultusunda inceleme yapmalıdır. Oluşabilecek ihtimalleri hayal etmeli ve yeni şeyler ortaya çıkarmak için tahminde bulunabilmelidir.

4. Duygulama ve değer verme: Öğrenilen yeni bilgi karşısında öğrencinin merakı artacaktır. Bu merak öğrenme isteğini olumlu yönde etkileyecek ve her bilginin öğrenci için değerli olmasını sağlayacaktır.

5. Kullanma ve uygulama: Öğrencilerin öğrendikleri bilimsel bilgiyi günlük hayatta kullanmaları sağlanmalıdır (İşman ve ark., 2002).

(MEB, 2013) 'e göre araştırmacı-sorgulamacı, etkili karar verme yeteneğine sahip, problem çözebilen, kendine güvenen, işbirliği yapabilen, etkili iletişim kurabilen, sürdürülebilir kalkınma bilincine sahip yaşam boyu öğrenen fen okuryazarı bireyler, fen bilimlerine ilişkin bilgi ve beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum-çevreyle olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahiptir. Bu doğrultuda tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmeyi vizyon olarak kabul eden fen bilimleri dersi öğretim programının temel amaçları:

- Fizik, kimya, biyoloji, yer bilimi, gök bilimi ve çevre bilimleri, sağlık ve doğal afetler hakkında bilgiler kazandırmak,
- Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip kararlaştırmak ve sorunlara çözüm üretmek,
- Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine yönelik duyarlı olmak,
- Toplum, birey ve çevre arasında etkileşim yaratmak ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
- Fen bilimleriyle ilgili kariyer bilinci oluşturmak,

- Fen okuryazarı bireyin günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk almasına yardımcı olmak ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasına teşvik etmek,
- Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve oluşturulan yeni bilimsel bilginin yeni araştırmalarda nasıl kullanılacağını anlamaya yardımcı olmak,
- Bilimin tüm kültürlerden bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya çalışmak ve fen okuryazarı bireyde bilimsel çalışmaları takdir etme duygusunu geliştirmek,
- Bilimin ve teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeye yardımcı olmak,
- Doğada meydana gelen olaylara yönelik tutum, ilgi ve merak geliştirmek,
- Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirmek ve bilimsel çalışmaları uygulamaya katkı sağlamak,
- Sosyo-bilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmektir.

Fen okuryazarı birey yetiştirmeyi amaç edinen okulların temel aldığı fen bilimleri dersi öğretim programı Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren konu alanlarının yanında Beceri, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ), Duyuş Öğrenme Alanlarından oluşmaktadır (MEB, 2013).

Fen bilimleri dersi "Bilgi" öğrenme alanı;

Programda yer alan "Bilgi" öğrenme alanı alt alanlardan oluşmaktadır.

- Canlılar ve Hayat: Bu konu alanında çeşitli canlıların kendilerine özgü özelliklerini, canlılardaki çeşitliliği; üreme, büyüme, gelişme ve değişimi; canlılarda yapı, organ ve sistemler; canlıların çevreleri ve diğer canlılarla olan etkileşimlerinin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.
- Madde ve Değişim: Bu konu alanında madde, maddenin özellikleri ve maddede meydana gelen değişimler yer almaktadır.
- Fiziksel Olaylar: Bu konu alanında ışık, ses, elektrik gibi farklı enerji çeşitleri, hareket ve kuvvet kavramları, bunların nitelikleri ve etkileşimlerini içermektedir.
- Dünya ve Evren: Bu konu alanında Dünya ve evrenin özellikleri, yapısı ve meydana gelen değişimlerin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgileri içermektedir.

Fen bilimleri "Beceri" öğrenme alanı;

Programda yer alan "Beceri" öğrenme alanı alt alanlardan oluşmaktadır.

- Bilimsel Süreç Becerileri: Gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmaları sırasında kullandıkları becerileri kapsamaktadır.
- Yaşam Becerileri: Bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasıyla ilgili analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini kapsamaktadır.

Fen bilimleri dersi "Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanı;

Programda yer alan "Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanı alt alanlardan oluşmaktadır.

- Sosyo-Bilimsel Konular: Bilim ve Teknoloji ile ilgili sosyo-bilimsel problemlerin çözümüne yönelik bilimsel ve ahlaki muhakeme becerilerini kapsamaktadır.
- Bilimin Doğası: Bilimin ne olduğunu, bilimsel bilginin nasıl ve hangi amaçla oluşturulduğu, bilginin geçtiği süreçleri, bilginin zamanla değişebileceğini ve bilginin yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamayı kapsamaktadır.
- Bilim ve Teknoloji İlişkisi: Bilim ve teknolojinin karşılıklı etkileşimi ve birbirine olan katkısına yönelik anlayışı içermektedir.
- Bilimin Toplumsal Katkısı: Bilimsel bilginin toplumsal gelişme ve toplumsal sorunların çözümüne olan katkısını anlamaya yardımcı olmaktadır.
- Sürdürülebilir Kalkınma: Doğal kaynakların tasarruflu kullanılarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak tanınması, tasarruflu kullanımın bireysel, toplumsal ve ekonomik faydalarına ilişkin bilinç geliştirmektedir.
- Fen ve Kariyer Bilinci: Fen bilimleri alanındaki mesleklerin farkında olma ve bu mesleklerin bilimsel bilginin gelişmesine yaptığı katkıya ilişkin bilinç geliştirmeyi kapsamaktadır.

Fen bilimleri dersi "Duyuş" öğrenme alanı;

Programda yer alan "Duyuş" öğrenme alanı alt alanlardan oluşmaktadır.

- Motivasyon: Fen bilimleri ile ilgili çalışmalarda istekli olma ve bu çalışmalara gönüllü katılım sağlama anlamını taşımaktadır.

- Değer: Fen bilimleri araştırmalarına ve bu araştırmaların, teknoloji-toplum-çevre ve günlük yaşam ilişkisine olan katkısını anlamlandırmadır.
- Sorumluluk: Bilimsel bilgiyi geliştirmenin hem kendisi hem de toplumun diğer bireyleri için önemli olduğunu fark ederek bu konuda kendisini sorumlu hissetmesine yardımcı olmaktadır.
- Tutum: Fen bilimleri dersine yönelik olumlu duygular oluşturma ya da fen bilimleri dersini öğrenmekten hoşlanma anlamına gelmektedir.

Tutum kişinin herhangi bir olay karşısında sergilediği tavır veya davranışlara verilen isimdir. Dil, din, cinsiyet farkı gözetmeksizin herkese karşı hoşgörülü olmak, saygılı davranmak, yardımcı olmak, başkalarını düşünmek aynı zamanda başkalarının hislerine karşı duyarlı olmak tutumu oluşturur. Bu tür tutumlar öncelikle ailede daha sonra okulda kazanılmaktadır (Azar, 2008). Tutum doğuştan gelmez yaşantı ve deneyimler sonucu oluşur ve değiştirilebilir (Işık, 2007).

Tutum bir nesneden hoşlanma ya da hoşlanmama, nesneyi iyi ya da kötü olarak nitelendirme, onaylama ya da onaylamama olarak değerlendirilebilir (Ajzen ve Fishbein, 2000). Tutumların oluşmasında sosyal etkileşim ve model alma da etkilidir. Buna göre bir ortaokul öğrencisi arkadaşları fen bilimleri dersini sevdiği için fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutuma sahip olabilir ya da arkadaşları fen bilimleri dersinden hoşlanmadığı için olumsuz tutuma sahip olabilir. Öğrencinin aldığı kararlar ve gösterdiği davranışların oluşmasında, öğrenmenin gerçekleşmesinde tutumun rolü büyüktür (Neathery, 1991).

Tutumla ilgili tanımlardan yola çıkarak şu özellikler sıralanabilir:

- Tutumlar yaşantılar sonucu sonradan kazanılır.
- Tutumlar geçici değildir belirli bir süre devam eder.
- Birey ve obje arasında düzenlilik sağlar.
- İnsan-obje ilişkisinde taraflılık oluşturur.
- Kişisel tutumların yanı sıra toplumsal tutumlar da bulunur.
- Tutum bir tepki gösterme eğilimidir.
- Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açar.
- Bir objeye dair olumlu ya da olumsuz tutum oluşması objelerle sujenin karşılaşmasıyla olabilir (Tavşancıl, 2002).

Tutum birbirinden ayrı olmayan bilişsel, duyuşsal ve devinişsel bileşenlerden oluşur. Bu bileşenlerin hepsi birbirleriyle ilişkilidir (Aydın, 2002).

- Bilişsel Öge: Nesneye ya da olaya yönelik düşünce, bilgi ve inançlar bilişsel öğeleri oluşturur (Deniz, 1994).
- Duyuşsal Öge: Nesneye ilişkin bilgi, düşünce ve inançlara olumlu ya da olumsuz duyguların eşlik etmesi olayıdır (Aydın, 2002).
- Devinişsel (Davranışsal) Öge: Nesneye karşı oluşturulan tutumun davranışa yansması durumudur (Aydın, 2002).

Fen öğretimi alanyazını incelendiğinde tutumun ayrı bir rolü olduğu görülmektedir.

Fen bilimleri eğitiminin temel amaçlarından bir diğeri de, fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum sergileyen fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Çocuklarda fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum kazandırılması açısından fen bilimleri dersinin okullarda erken verilmeye başlanması önemlidir. Fen bilimleri dersinde öğrencilerin bilim insanı gibi düşünmelerine ve bilim insanı gibi çalışmalarına ortam sağlanabilir. Bu sayede öğrencilerin bilimsel süreç becerileri geliştirilerek bilimsel çalışmalara ve fen bilimleri dersine olumlu tutum geliştirmesi sağlanabilir (Baran, 2013). (Buluş Kırıkkaya, 2011) 'ya göre olumlu tutumların gelişmesi için işlem öncesi dönemden itibaren fen eğitimine başlanmalıdır. 8-14 yaşları arası fen bilimleri dersine karşı tutumların gelişmesinde kritik dönemdir (Şeker, 2012).

Bireylerin fen bilimleri dersine yönelik tutumunu; cinsiyet, çocukluk dönemindeki yaşantılar, karakter, yaş, ortaokul fen kavramları, öğretmenin öğrenciyi fen bilimleri dersine teşviki, öğretmenle iletişim, öğrencilerin birbiriyle tutumları, fen bilimleri kaygısı, akademik başarı, ebeveyn tutumu ve eğitim düzeyi, din ve özgüven gibi bilişsel ve duyuşsal faktörler etkilemektedir. Ayrıca fen bilimleri dersi işlenirken sınıf ortamı, sınıfın fiziksel özellikleri, okulun karma olması, kişiselleştirilmiş program, öğretim yöntemi, laboratuvar deneyimi ve okula karşı geliştirilen tutumların da fen bilimleri dersine yönelik tutumu etkilediği görülmüştür (Alrehaly, 2011; Serin ve Mohammadzadeh, 2008).

(Craker, 2006) fen bilimleri dersine yönelik tutumu fen bilimleri hakkındaki olumlu ve olumsuz düşünceler olarak tanımlamıştır. (Martin ve ark., 1997) 'na göre fen bilimleri dersinde tutum güçlü bir merak duygusu içermeli, çocukları motive etmeli ve pozitif davranış geliştirmeye çalışmalıdır.

(George, 2000) ' a göre fen bilimleri dersine yönelik tutum " insanları, nesneleri, durumları, olguları, eylemleri belirli bir biçimde değerlendirmede öğrenilmiş davranış ya da öğrenmeyle ilgili hipotezler" şeklinde ifade etmiştir.

Fen bilimleri eğitime verilen önem bilime karşı olumlu tutum geliştirmede önemli bir eğilimdir (Kara, 2013). Çünkü öğrencilere bilimsel tutum kazandırma fen

programlarının en önemli hedeflerindendir. Fen okuryazarı bireyin bilimsel konulardaki düşünme stili, sorunlara yaklaşımını, açık fikirli oluşunu, merakını, objektif olmasını ifade etmektedir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumu bilimsel tutumun da göstergesidir (Dieck, 1997; Martinez, 2002).

Fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum öğrencinin bu alana yönelmesini ve bu alanda çalışmaya istekli olmasını olumlu etkilemektedir. Fen bilimleri dersine yönelik olumsuz tutum ise; öğrencinin bu alandan uzak durmasına sebep olmuştur (Baykul, 1990; Mattern ve Schau, 2002).

Fen bilimleri dersine yönelik tutum üzerinde cinsiyet sıklıkla çalışılan özelliklerden birisidir. Yapılan pek çok çalışmada bu iki değişken arasında yüksek oranda ilişki bulunmuştur. Yine yapılan çalışmalar öğrenim düzeyi ve akademik başarının da fen bilimleri dersine yönelik tutumu etkilediğini göstermiştir (Altınok, 2004a). Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları onların ilerideki akademik başarılarında etkili olmaktadır. Fen bilimleri dersindeki akademik başarıları öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını da olumlu yapmaktadır (İnci, 2010). Yapılan araştırmalar fen bilimleri dersine yönelik tutumu olumlu olan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu göstermiştir (Freedman, 1997; George ve Kaplan, 1998; TIMMS, 1999; Martinez, 2002; Matter ve Schau, 2002).

(Bulut, 2004) ' a göre derse karşı olumlu tutum geliştirmenin ders içeriğiyle de ilgisi vardır. Fen bilimleri dersinde karşılaştığı kavramları öğrenci anlamakta zorlandığı için derse karşı olumsuz tutum geliştirebilir (Baykul, 1990). Ayrıca fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik yeterli motivasyon ve cesarete sahip olmayan öğrenciler de bu derse karşı olumsuz tutuma sahip olabilir.

Öğrencilerin Fen bilimleri dersine karşı olumlu tutum kazanmalarına etki eden faktörlerden birisi de öğretmenlerdir (Bulut, 2004). (Osborne, 2003), öğretmenlerin öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmeleri için dikkat etmeleri gereken bazı etmenleri sıralamıştır;

- Öğretmen öğrenciyi özendirmeli, derse teşvik etmelidir.
- Öğretmen öğrenci üzerindeki öğrenme gayelerini açık ve düzgün bir şekilde ifade etmelidir.
- Öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişim açık ve net olmalıdır.
- Öğretmen öğrencilerin önceden öğrenmiş olduğu bilgileri gözden geçirmelidir.
- Öğretmen öğrencinin rehberi yani yol göstericisi olmalıdır.

- Öğretmen kazandırmak istediği hedef davranışlar için gönüllülük ilkesini baz almalıdır.
- Öğretmen öğrencinin toplumda değer verilen bir insan olmasına yardımcı olmalıdır.
- Öğretmen öğrenciyi yapabileceği ve başarabileceği konusunda cesaretlendirmelidir (Şeker, 2012).

Öğretmenlerin özyeterliliklerinin yüksek ve bilimsel tutumlarının yeterli düzeyde olması öğrencilerin hem başarılı olmasında hem de fen bilimleri dersine yönelik pozitif tutum kazanmasında etkilidir (Çakır, 2012).

Fen bilimleri dersinin içeriğinde bulunan soyut kavramların öğrenilmesinde, dersin daha iyi anlaşılmasında fen bilimleri dersinin sevilmesinde ve öğrencinin derse karşı olumlu tutum geliştirmesinde görsel eğitim materyalleri de etkilidir (Kahraman, 2007). Öğretim ortamında kullanılan metotlar öğrencinin fen bilimlerinin kavramlarını ve fen bilimleri için gerekli fiziksel ve zihinsel becerileri kazanıp geliştirmelerine, fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyonlarına ve fen bilimlerine yönelik olumlu tutumlarına bağlı olarak akademik başarılarına olumlu etki eder (Baran, 2013).

Fen bilimleri dersine yönelik tutumlar öğrencilerin yaşantılarının ürünüdür. Bu nedenle öğrencilerin tutumlarını geliştirmek için kullanılan yaklaşımların boyutları arttırılmalıdır (Moralar, 2012). Öğrencilerin fen bilimleri dersini sevebilmeleri, derse etkin olarak katılabilmeleri için zengin materyallerle, araştırma becerilerinin kullanıldığı, yaparak yaşayarak öğrenme etkinlikleriyle ders ortamı sağlanması derse karşı olumlu tutumu etkilemektedir (Karakoç, 2016).

1.2 Araştırmanın Önemi

Fen bilimleri dersi çoğunlukla soyut kavramlardan oluşan bir derstir. Kavramların soyut olması öğrencilerin dersi anlamada zorluk çekmelerine neden olmaktadır. Öğrenme sürecinde öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik başarıları zihinsel faktörlerin yanında tutum gibi duyuşsal faktörlerden de etkilenir.

Bu çalışmada öğrencilerin sınıf düzeylerine ve cinsiyetlerine göre fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının arasındaki değişimin belirlenmesi için cinsiyet, sınıf düzeyi, anne mesleği, baba mesleği, popüler bilim dergilerini takip etme, internet ortamında eğitici siteleri kullanma, fen bilimleri dersini sevmeye ve öğrencilerin kendilerini algıladıkları tutum düzeyi değişken olarak alınmıştır. Ortaokul 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının bu değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığı belirlenip daha spesifik bir konuya odaklanılmıştır.

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının hazırlanan anketle incelenerek öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik oluşturdıkları tutumların çeşitli değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığının belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki problem cümleleri belirlenmiştir.

1.3.1 Problem cümlesi

Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları nasıldır?

1.3.2 Alt Problemler

1. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
2. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
3. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları anne mesleği değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
4. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları baba mesleği değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
5. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları popüler bilim dergilerini takip etme değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
6. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları internet ortamında eğitici siteleri kullanma değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
7. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları fen bilimleri dersini sevmeye değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
8. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları bu derse yönelik tutum düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?

1.4 Sayıtlar

1. Çalışmada alınan örneklem evrenin tüm özelliklerini taşımaktadır.
2. Çalışmada alınan örneklem evreni yeterli oranda temsil etmektedir.

3. Çalışmada alınan örneklem grubundaki öğrenciler anket sorularına içtenlikle cevap vermişlerdir.
4. Çalışmada uygulanan anket soruları çalışma bulguları için yeterli düzeydedir.

1.5 Sınırlılıklar

1. Çalışma 2016-2017 eğitim-öğretim yılı birinci yarıyılıyla sınırlıdır.
2. Çalışma Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketiyle sınırlıdır.
3. Çalışma Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu merkez ilçesindeki 100.Yıl Ortaokulu ve Kurtuluş İmam Hatip Ortaokulu'nda öğrenim gören 1209 kişiden oluşan 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.

1.6 Tanımlamalar

Fen Bilimleri: Doğayı veya doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleridir (Kılıç, 2009). “Fiziksel ve biyolojik dünyanın ne olduğunu tanımlamaya ve onu açıklamaya uğraşan bilim dalıdır.” (MEB, 2006). Teknoloji ise sadece elektronik cihazlarla sınırlı değildir. Fen, matematik gibi diğer bilim dallarından elde edilen bir bilgi türüdür. Bir ihtiyacı gidermek ya da bir problemi çözmek için çeşitli araçları bir araya getirerek bu bilgiyi insanlığın hizmetine sunar (MEB, 2005).

Tutum: Kişinin bir olayla ilgili düzenli olarak düşünce, duygu ve davranışdır (Smith, 1968). Bir bireye yönlendirilen, onun bir objeyle ilgili duygu, düşünce ve davranışlarını oluşturma yönelimine tutum denir (Kağıtçıbaşı, 1979). Bir tutum nesnesine yönelik, öğrenilmiş, tutarlı, olumlu-olumsuz tepki verme eğilimidir (Fishbein ve Ajzen, 1975). Allport (1935)’a göre tutum, “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici veya dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur.”

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum: Kişinin Fen bilimlerini sevmeye, sevmeme veya fen bilimlerine yönelik gösterilen olumlu, olumsuz duygudur (Koballa ve Crawley, 1985).

Öğrencilerin fen bilimleri dersindeki performanslarını etkileyen eğilimleri ve özel tercihleridir (Azar, 2008).

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumu üzerine birçok çalışma yapılan, önemle durulan bir konudur.

Bishop (1986), ikinci sınıftan on ikinci sınıfa kadar 77 sınıfta öğrenim gören toplam 1595 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmasında öğrencilerin sınıf çevresine ilişkin algılarının fen derslerine yönelik tutumları üzerindeki etkisi üzerine çalışma yapmıştır. Bu algının öğrenci tutumlarını etkilediğini belirlemiştir. Öğretmenin istekliliği, konu alanı bilgisi, destek, öğretim yöntemi, öğretimsel işlerin niteliği, sınıf içi etkileşim ve kişiselleştirmenin bütün düzeylerde öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları üzerinde etkisi olduğunu söylemiştir.

Pogge (1986), 52 öğretmen ve dördüncü, beşinci ve altıncı sınıfa devam eden 1200 öğrenci üzerinde öğretmen ve öğrencilerin fen bilimleri dersine ve fen öğretimine yönelik tutumlarını tanımlamak ve değerlendirmek üzere bir çalışma yapmıştır. Yaptığı çalışmasında öğretmenlerin fen alanına ve fen öğretimine yönelik tutumları ve öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı söylenmiştir. Buna rağmen aynı çalışmada öğrencilerin öğretmenleri ve sınıf çevresine ilişkin algıları ve kendi fen derslerine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışması sonucunda erkek öğrencilerin tutumunun kız öğrencilerin tutumundan yüksek olduğu ve dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin tutumlarının olumlu olduğunu belirtmiştir.

Neathery (1991), 376 erkek, 335 kız toplam 711 öğrenci üzerinde yapılan çalışmasında fen derslerine yönelik tutumla cinsiyet, yetenek düzeyi, başarı, etnik köken ve bulunan eğitim kademesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öğrencilerin tutum puanlarının öğrenim düzeyi yükseldikçe düşme eğilimi gösterdiğini belirlemiştir. Öğrencilerin fen derslerindeki başarı ile fen derslerindeki tutumları arasında önemli ilişkiler saptamış olup etnik köken ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulmamıştır. Üst yetenek grubundaki öğrencilerin, orta ve alt yetenek gruptaki öğrencilere göre tutum puanlarının olumlu olduğunu bulmuştur.

Oruç (1993), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen ve fen bilgisi dersine yönelik tutumları ile fen başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bir kasaba, bir ilçe ve Ankara ili içinde farklı bölgelerde bulunan üç merkez ilköğretim okulunun altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim görmekte olan 523 öğrenciye çalışmasını uygulamıştır. Çalışması sonucunda ilköğretim okulu ikinci kademe öğrencilerinin fen tutumları ile fen başarıları arasında pozitif bir ilişki olduğunu ispatlamıştır.

Baykul (1990), beşinci sınıftan lise son sınıfa kadar tüm eğitim kademelerindeki öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmada Türkiye'deki fen ve matematik derslerine yönelik tutumlar ve ÖSS ile ilgili bazı etkenler üzerine araştırma yapmıştır. Araştırması sonucunda öğrencilerin matematik ve fen derslerine yönelik tutumlarının eğitim kademesi ilerledikçe olumsuz yönde değiştiğini saptamıştır.

Weinburgh (1995), öğrencilerin cinsiyet farklılıklarının fen bilgisine karşı tutumlarına etkisini 1970'ten 1991'e kadar inceleyen bir meta-analiz çalışması yaptığı görülmektedir. İncelemeler sonucunda erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla fen bilgisinin her alanında daha olumlu tutumlara sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır.

Houtz (1995), ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıfların disiplinler arası takım yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemine göre fen dersine yönelik tutumlarını karşılaştırmıştır. Kız ve erkek öğrenciler arasında fen dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Boylan (1996), 109 ilkokul öğretmenin ve bu öğretmenlerin 336 altıncı, 316 dokuzuncu, 111 on ikinci sınıfa devam eden eski öğrencilerinin katılımıyla bir araştırma yapmıştır. Yaptığı araştırmasında Kişisel Bilgiler Ölçeği, Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ve Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği kullanarak ilkokul öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları üzerinde etkili olan etmenleri, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının öğrencilerinin fen derslerine yönelik tutumları üzerindeki etkisini ve öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları üzerinde etkili olan diğer etmenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırması sonucunda; öğretmenlerin fen derslerine yönelik tutumları cinsiyetle değişmemekte ama bayan öğretmenler fen derslerini zor olarak nitелеmektedir. Öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları hizmet öncesi fen dersleriyle aldıkları fen ve fen öğretimiyle ilişkilidir. Öğrencilerin ilkokuldaki fen sınıflarına ilişkin algıları, öğretmenlerinin yeterlilik algılarına göre değişmektedir. Öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları ders öğretmenlerinin tutum algılarından etkilenmektedir. Öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarına ilişkin öğrenci algıları ile lise fen derslerine yönelme arasında ilişki vardır. Öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları cinsiyete göre değişmektedir. Erkek öğrencilerin fen dersine yönelik tutumu kız öğrencilerin fen dersine yönelik tutumuna göre daha olumludur. Öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları üzerinde ebeveynlerinin önemli etkisinin olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Heron (1997), tarafından 10 öğretmen ve 249 lise öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada yapısalcı öğretim stratejilerinin fen derslerine yönelik tutumlarına etkilerini deneysel çalışmayla yapmıştır. Çalışma sonucunda yapısalcı öğretim

stratejilerinin kullanımının öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları üzerinde olumlu etkisinin olduğunu söylemiş, kız ve erkek öğrenciler arasındaki tutum farklılığını ortadan kaldırdığını belirtmiştir.

Terry ve Baird (1997), öğrencilerin fen bilgisine karşı tutumlarını 17 faktörün ne kadar etkilediğini çoklu basamaklı regresyon analizi yaparak incelemişlerdir. Tutumdaki varyansın yaklaşık %20'sini açıklayan en önemli dört faktör olarak cinsiyet, yetenek, öğrencinin hedeflediği eğitim düzeyi ve mesleki ilgisi olduğunu saptamışlardır.

Greenfield (1997), altıncı sınıftan on ikinci sınıfa kadar öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarını incelemiştir. Çalışma sonucunda kız ve erkek öğrencilerin fene yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ve bununla birlikte öğrencilerin yaşları arttıkça fene yönelik tutumlarında azalma olduğunu söylemiştir.

Heide (1998), sekizinci sınıf öğrencilerinin fen öğretiminde kavramsal değişim yönteminin kullanımına yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. 17500 öğrenci arasından Bilişsel Yetenek testi uygulanarak belirlenen 25 öğrenci üç hafta süreyle kavramsal değişim yöntemiyle işlendiği eğitim sürecinden geçirilmiştir. Ardından bu öğrencilere Kavramsal Değişim Yöntemine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmış ayrıca rastgele belirlenen 8 öğrenciyle görüşme yapılmıştır. Öğrencilerin kavramsal değişim yöntemine yönelik tutumlarının olumlu olduğu, öğrencilerin bu yöntemi yararlı bulduğu ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının da uygulamadan olumlu etkilendiği sonucuna varmıştır.

Diggs (1999), 117 öğrencinin katıldığı deneysel bir çalışma yapmıştır. Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin fen başarısı ve fen derslerine yönelik tutumlarının probleme dayalı öğretimden nasıl etkilendiğini ve öğrencilerin öğrenme yaşantılarına ilişkin algılarını araştırmıştır. Fen başarısı, fen derslerine yönelik tutumlarının ve öğrenme yaşantılarına ilişkin algıların yapılan uygulamadan olumlu etkilendiğini söylemiştir.

Andre ve ark. (1999), tarafından anaokulundan altıncı sınıfa kadar tüm düzeylerde öğrenim gören 238 erkek, 271 kız öğrenci ve 271 anne, 76 babanın katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin fen derslerine ve diğer derslere yönelik tutumları ile ebeveynlerin beklentisi, benlik algısı ve çaba arasındaki ilişkinin gelişime ve cinsiyete göre değişimini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma verileri iki öğrenci ölçeğiyle ve bir ebeveyn ölçeğiyle toplamıştır. Çalışma sonucunda kız ve erkek öğrencilerin yeterlik algılarıyla fen derslerine yönelik tutumları arasında fark bulamamıştır. Ebeveynler üst öğrenim düzeyindeki öğrencileri fen derslerinde daha yetenekli algılarken, matematik ve okuma dersleri için ebeveyn algılarında öğrenim düzeyine göre fark saptamamıştır. Fen derslerinin

önemine ilişkin ebeveyn algıları erkek öğrenciler için öğrenim düzeyine göre değişmemekte kız öğrenciler için ise daha önemli olarak algılanmaktadır.

Tepe (1999), ilköğretim birinci ve ikinci kademe ve lise öğrencilerinin fen derslerine karşı tutumları ile fen dersi başarıları arasındaki ilişkiyi incelediği bir çalışma yapmıştır. Fen tutumu ve fen başarısı arasında sırasıyla %11, %24 , %38 oranında bir ilişki olduğunu ispatlamıştır.

Francis ve Greer (1999), lise öğrencilerinin fen dersine yönelik tutumlarını cinsiyete ve yaşa göre incelemiştir. Yapılan incelemenin sonucunda erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre fen dersine karşı daha olumlu tutuma sahip olduğunu, öğrencilerin yaşları yükseldikçe fen dersine yönelik tutumlarının düştüğünü belirtmişlerdir.

Gürkan ve Gökçe (2000), ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını incelemiştir. İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları ve fen bilgisi dersindeki başarıları arasında olumlu bir ilişki olduğuna ulaşmıştır.

George (2000), lise ve üniversite mezunu öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarını incelemiştir. Bu yaş grubundaki öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarında düşmelerin olduğunu söylemiştir. Fen bilimlerinin kavramsal yapısının ve öğretmen değişkeninin lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumları üzerinde etkisi olduğu bu etkinin kavramsal yapıda daha az olduğu söylenmiştir. Aile faktörünün bu yaş dönemindeki öğrenciler üzerinde daha az etki yarattığı, başarının tutum üzerinde fazla etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Jones ve ark. (2000), çalışmalarında kız ve erkek öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları arasında erkek öğrencilerin lehine fark bulmuşlardır. Öğrenim düzeyi ilerledikçe kız öğrencilerin tutum puanları ve erkek öğrencilerin tutum puanları arasındaki fark artmakta, kız öğrenciler erkeklere göre daha az fen dersi almaktadır. Araştırmacılar, cinsiyete bağlı olan bu farkı, öğrencilerin okul dışı yaşantılarının farklı olmasından kaynaklandığını söylemişlerdir.

George ve Kaplan (1998), yedinci sınıftan on birinci sınıfa kadar tüm düzeylerde öğrenim gören 3116 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmada geliştirmiş olduğu likert tipi ölçekle öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları ile öğretmen, ebeveyn, benlik kavramı, başarı güdüsü ve kaygının gelişime etkisini incelemiştir. Çalışması sonucunda öğrencilerin öğrenim düzeyi ilerledikçe fen derslerine yönelik tutumlarının düştüğü, öğrencilerin tutumlarını en fazla etkileyen değişkenin fen benlik algısı olduğunu belirlemiştir. Yine öğretmen desteğinin tutum üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu ve yaşlarının da bu tutumdan etkilendiği söylenmiştir. Başarı güdüsü ile tutum arasında bir

ilişkinin bulunmadığını, sadece yedinci sınıf öğrencilerinin tutumlarının ebeveynlerinden etkilendiğini ve sadece dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencilerinin tutumlarının kaygıdan olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir.

Verma (2001), bağlamsal fen programının yedinci sınıf öğrencilerinin edimleri, fen dersine yönelik tutumları, katılımları, öğretmenlerin öğrencilerine yönelik algıları ve öğretmenlerin etkililik algıları üzerindeki etkilerini belirlemek için 56 öğrenci üzerinde deneysel bir araştırma yapmıştır ve araştırması sonucunda uygulanan programın öğrencinin edimleri, derse yönelik tutumları ve katılımları üzerine olumlu etkileri olduğu, öğretmenlerin öğrencilerin tutumlarına ilişkin algılarını ve etkililik algılarını olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Moree (2001), tarafından yapılan deneysel bir çalışmada fen dersleriyle zenginleştirilmiş bir yaz kampının sekizinci sınıf öğrencilerinin fen alanındaki bilgi düzeyleri, bilimsel süreç bilgileri, fen derslerine yönelik tutumları ve bilim adamları algıları üzerine etkileri incelenmiştir. Uygulanan programın öğrencilerin bilimsel süreç bilgileri ve bilim adamları algıları üzerinde olumlu etkilendiği ve bu etkinin kız öğrencilerde daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır.

Mattern ve Schau (2002), 213 kız, 243 erkek toplam 456 ortaokul öğrencinin katıldığı çalışmada fen derslerine yönelik tutum ile başarı arasındaki ilişkiyi en iyi açıklayan modeli belirlemeyi ve bu modele göre cinsiyet değişkeninin etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma verileri, fen dersine yönelik tutum ölçeği, başarı testi ve temel fen kavramlarına yönelik kavram haritalarındaki boşluk doldurma ölçeğiyle toplanmıştır. Bu çalışma sonucunda ön başarı ve fen dersine yönelik tutumun sonraki tutum ve başarı üzerinde birlikte etkili olduğu çapraz ilişki modelinin, başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi ön başarının ya da ön tutumun daha baskın etkisi olduğunu belirten diğer iki modele ve başarıyla tutum arasında çapraz ilişki bulunmadığını savunan modele göre daha iyi açıkladığını belirtmiştir. Çalışma sonucunda kız öğrencilerin başarıları ile tutumları arasındaki ilişkiyi çapraz ilişkileri reddeden modelin en iyi açıkladığı görülmüştür.

Genç (2001), Edirne ilinin Keşan ve İpsala ilçelerinde 236 öğrenciyle yaptığı çalışmasının bulgularına göre öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları olumludur. Öğrenciler fen bilgisi dersinin kolay olduğunu ve sevildiğini bu durumun cinsiyetlerde farklılık göstermediğini, fen bilgisi dersine olumsuz tutum gösteren öğrencilerin ise bunun sebebi olarak öğretmen ve ailelerini gösterdikleri belirtilmektedir.

Türkmen (2002), araştırmasında sınıf öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin fene karşı tutumlarını araştırmıştır. Araştırmaya 102 kız ve 89 erkek öğrenci katılmıştır. Deneklerin fene yönelik tutumları, Fen Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği-II ile ölçülmüştür. Araştırmanın sonunda öğrencilerin, bilimin doğasını anladıkları, ancak bilim ve teknolojiyi tam olarak ayırt edemedikleri ortaya konmuştur.

Saracaloğlu ve ark. (2002), öğretmen adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarının bölümlere, fen başarılarının ise cinsiyete göre farklılaştığını söylemişlerdir. Öğretmen adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu, fen başarılarının ise yüksek düzeyde olduğu söylenmiştir.

Gibson ve Chase (2002), araştırmaya dayalı fen öğretim programının ortaokul öğrencilerinin tutumları üzerindeki etkisi üzerinde çalışmışlardır. Çalışmaları sonucunda programa katılan öğrencilerin tutum düzeylerinin olumlu yönde etkilendiği görülmüş bunun yanında programa katılan öğrenciler lise öğrenimleri süresince takip edilmiştir. Çalışma sürecinde araştırmaya dayalı fen öğretim programının olumlu etkilerinin devam ettiği görülmüştür.

Dhindsa ve Chung (2003), Brunei'deki karma eğitim ve tek cinsiyete yönelik eğitim veren okullardaki öğrencilerin fene yönelik tutumlarının ve başarılarının değerlendirilmesini amaçlamışlardır. Elde edilen sonuçlar; karma ve tek cinsiyet eğitimi yapan okullardaki erkek ve kız öğrencilerde orta seviyede anlamlı farklılıklar göstermiştir. Sonuçlara göre tek cinsiyet eğitimi yapan okullardaki kız öğrencilerin tutum puanları erkeklere oranla daha az olmasına karşılık, fen alanındaki başarıları erkeklere göre biraz daha iyidir. Bununla birlikte karma eğitim yapan okullarda fene yönelik tutum ve başarı arasında cinsiyet farkı olmadığını; tek cinsiyet eğitimi yapan okullardaki kız öğrencilerin fen alanındaki tutum ve başarılarının karma eğitim yapan okullardaki kız öğrencilere göre daha iyi olduğunu; fakat tek cinsiyete yönelik eğitim yapan okullardaki erkek öğrencilerin fene yönelik tutumlarının ve başarılarının karma eğitim yapan erkek öğrencilerden sadece çok az daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir.

Reid ve Skryabina (2003), 10-18 yaşları arasındaki öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda, kız ve erkek öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ve lise ikinci sınıfın sonuna doğru kız öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre belirli oranda azaldığını belirtmişlerdir.

Gömleksiz ve Yüksel (2003), ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin

fen dersine yönelik tutum ve düşüncelerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmalarında altı alt kategoriden oluşan 5 'li likert tipinde, 38 maddelik güvenilirliği 0,92 olan bir fen dersi tutum ölçeği geliştirip kullanmıştır. Bu ölçek 3 maddelik öğretmen davranışlarına ilişkin görüşler, 4 maddelik alışkanlıklara ilişkin görüşler, 11 maddelik kaygı nedenlerine ilişkin görüşler, 7 maddelik ön yargılara ilişkin görüşler, 8 maddelik derse karşı ilgiye yönelik görüşler, 5 maddelik öğrenci beklentilerine ilişkin görüşlerden oluşmuştur. Yapılan araştırma sonucunda ilköğretim öğrencilerinin fen dersine kaygı duyduklarını bunun yanısıra öğretmenden kaynaklanan iletişim eksikliği olduğunu belirtmişlerdir.

Yenice (2003), ilköğretim sekizinci sınıf düzeyinde bilgisayar destekli fen öğretimi yönteminin öğrencilerin fen ve bilgisayar tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada kontrol gruplu ön test-son test modelini kullanmış ve çalışmayı 66 öğrenci ile yürütmüştür. Veri toplama aracı olarak, fen bilgisi tutum ölçeği ve bilgisayar tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, bilgisayar destekli fen öğretiminin öğrencilerin fene ve bilgisayara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve bilgisayar kullanma süresi ile bilgisayara yönelik tutumlar arasında da anlamlı ilişkiler olduğunu söylemiştir.

Serin (2004), öğretmen adaylarının kendilerini problem çözme becerileri açısından nasıl algıladıklarını; fene yönelik tutumlarıyla fen başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışma, Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesinden ve Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesinden toplam 743 öğrenciyle yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak problem çözme envanteri, fen tutum ölçeği ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğrencilerin problem çözme becerilerinin, bölümünde okumaktan memnun olma olmama durumundan etkilendiği; ama bölüm tercih nedenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı, fen grubu öğrencilerinin fene yönelik tutum sonuçlarına bakıldığında; fen tutumlarının bölümünde okumaktan memnun olup olmama ve bölüm tercih sebebinden etkilendiği, üniversite öğrencilerinin fen başarılarının, bölümünde okumaktan memnun olma olmama ve bölüm tercih nedeni değişkeninden bağımsız olduğu, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarının problem çözme becerileri ile ilişkili olduğu ve bunun yanında tutumlarla başarı arasında da olumlu yönde bir ilişki olduğuna ulaşmıştır.

Altınok (2004b), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemek; cinsiyet ve başarının tutumlarına etkisini incelemek için yaptığı çalışmasının bulguları, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının genelde olumlu olduğunu, erkek ve kız öğrenciler arasında tutum açısından önemli fark olmadığını ve başarılarının tutumlarını etkilediğini; başarının kız öğrencilerin fen alanında çalışmayı

sürdürmeyi istemesinde belirleyici bir etken olmadığını ve kız öğrencilerin erkeklere göre fen alanında çalışmayı sürdürmede isteksiz olduğunu göstermektedir.

Saka ve Kıyıcı (2004), Sakarya ilinde bulunan ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmayı, 2003-2004 öğretim yılında Sakarya ili Hendek ilçesinde bulunan 6 farklı ilköğretim okulunda okuyan 450 ilköğretim öğrencisiyle ve bu okullarda görev yapan 20 fen bilgisi öğretmeniyle tarama modelini kullanarak yürütmüştür. Çalışma sonucunda altıncı sınıf öğrencilerinin sekizinci sınıf öğrencilerine göre daha olumlu tutuma sahip olduklarını, yaşı küçük olan öğrencilerin derse karşı daha olumlu tutum geliştirdiklerini, cinsiyetin, fen bilgisi dersine yönelik tutuma etkisinin olmadığını, öğrencilerin babalarının eğitim durumu ve mesleklerinin, derse karşı geliştirdikleri tutumları etkilediğini, özel bir çalışma odasına sahip olan öğrencilerin fen bilgisi dersini sevdiği ve derste daha başarılı olduğunu, okulun yakın çevresini oluşturan alanların niteliklerinin ve sınıf mevcudunun kalabalık olmasının derse karşı tutumu olumsuz olarak etkilediğini, öğrencilerin ikamet ettikleri yerleşim biriminin derse karşı tutumu etkilediği ve fen bilgisi dersine yönelik tutumu olumlu olan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğunu söylemişlerdir.

Aktamış ve ark. (2005), öğrencilerin ailelerinin tutumlarının öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını nasıl etkilediğini ortaya çıkarmak için yaptıkları araştırmada, ailenin tutumlarının öğrencilerin tutumları üzerinde etkisi olduğunu, ailenin desteğine önem veren öğrencilerin fen bilgisi dersine ilgi duyduklarını belirlemişlerdir.

Durmaz ve Özyıldırım (2005), ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersi ve fen bilimlerine ilişkin tutumları ve bu tutumlara öğrenim gördükleri okulların ve bu okulların sosyo-ekonomik düzeylerinin, cinsiyetin, anne ve babanın öğrenim düzeyinin etkisini inceledikleri araştırmada, öğrencilerin fen bilgisi dersi ve fen bilimlerine ilişkin tutumlarını olumlu bulmuştur. Fen bilgisi dersi ve fen bilimlerine ilişkin tutumların öğrenim gördükleri okullara ve babanın öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği, annenin öğrenim düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır.

Bayrak (2005), ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kimyasal bağlar konusundaki başarılarına, öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına, tutum ve algılamalarına geleneksel öğretim yöntemine kıyasla çoklu zeka kuramına dayalı öğretimin etkisini araştırmıştır. Araştırmaya 60 öğrenci katılmış ve araştırmada kontrol gruplu ön test- son test deseni kullanılmıştır. Çoklu zeka kuramına dayalı öğretim etkinliklerinin

öğrencilerin kimyasal bağlar konusundaki başarılarına, öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına, tutum ve algılamalarına anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bilgin ve Karaduman (2005), yaparak yaşayarak fen etkinliklerini esas alan işbirlikli öğrenme yaklaşımının, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fen dersine karşı tutumlarına etkisini inceleme amacıyla yaptıkları araştırmada 55 öğrenciyle çalışmışlardır. Veri toplama aracı olarak fen tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonunda, yaparak yaşayarak fen etkinlikleri, işbirlikli öğrenme yaklaşımı kullanılarak yapıldığında, öğretmen merkezli öğretim yaklaşımına göre, ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen dersine karşı olumlu tutumlarının gelişmesine neden olduğu, yaparak yaşayarak fen etkinliklerinin, öğretmen merkezli öğretim yaklaşımı ile yaptırıldığı sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin, öğretim sonrasında fen bilgisi dersine karşı tutumlarında bir fark bulunmazken, yaparak yaşayarak fen etkinliklerinin, işbirlikli öğrenme yaklaşımı ile yaptırıldığı sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin, öğretim sonrası fen dersine karşı tutumları arasında, kızlar lehine olumlu bir fark olduğuna ulaşılmıştır.

Alkan (2006), ilköğretim birinci kademe dördüncü ve beşinci sınıf toplam 832 öğrencinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemek için 24 maddelik bir ölçek uygulamıştır. Çalışmasının sonucunda öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutuma sahip olduğunu ancak bilimsel bilginin doğasına yönelik olumsuz tutuma sahip olduğunu söylemiştir. Çalışmada ayrıca fen notları iyi olan öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Çıbık (2006), fen bilgisi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerini ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını sınamak üzere bir çalışma yapmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ve geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin işlem öncesi, mantıksal düşünme puanları açısından aralarında anlamlı bir farkın olmadığı, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin işlem sonrası, mantıksal düşünme puanları açısından aralarında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucu elde edilmiştir.

Yılmaz (2006), ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenenlerin akademik başarıları, yaratıcılıkları ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırmacı yaptığı literatür incelemesinde proje tabanlı öğrenme yönteminin programda daha çok fen alanlarında önerildiğini ve diğer derslerde bu yönteme

çok fazla yer verilmeyerek, fen alanlarında kullanılmasının daha uygun olacağı konusunda açıklamaların yer aldığını görmüştür. Araştırma sürecinde gerçekleştirilen işlemler sonucunda, elde edilen verilere dayalı olarak proje tabanlı öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin başarı, tutum, yaratıcılık düzeylerini olumlu yönde geliştirdiğini belirtmiştir.

Aydede (2006), aktif öğrenme yaklaşımı doğrultusunda düzenlenen öğretimin ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki akademik başarılarına, fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına ve bununla birlikte öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Toplam 66 öğrenci çalışma grubunda yer almıştır. Sonuç olarak fen bilgisi başarı testi son test puanları açısından, aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubunun başarı son test puanlarının ortalaması, öğretmen merkezli geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun başarı son test puanlarından çok az yüksek olmasına rağmen deney grubu lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ve öğretmen merkezli geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeğinden almış oldukları son test puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğundan tutum ölçeği son test puanları açısından, aktif öğrenme yaklaşımını öğretimin fen bilgisi dersine yönelik tutum üzerinde öğretmen merkezli geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu söylemiştir.

Çömelek ve Bayram (2006), Fen Bilgisi öğretiminde ısı konusunun bilgisayar destekli öğretimin materyaller ile öğretilmesinin öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumları üzerine etkilerini araştırmışlardır. Beşinci sınıf öğrencileriyle yaptıkları araştırmalarında, hem bilgisayar destekli öğretim materyalleri kullanılmasının hem de geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin fen bilgisine karşı tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını söylemişlerdir. Öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarında her iki grubun tutum puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı olmayan bir düşüş ortaya çıkarmışlardır.

Erduran Avcı ve Darçın (2006), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fene karşı tutumlarının cinsiyet, akademik başarı, öğrenim seviyesiyle olan ilişkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmaları, 60 ilköğretim altıncı sınıf, 60 ilköğretim yedinci sınıf ve 60 ilköğretim sekizinci sınıf olmak üzere toplam 180 öğrenci üzerine uygulamıştır. Veri toplama aracı olarak fen bilgisi tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin fene karşı tutumları ve akademik başarıları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin fene karşı tutumları ile öğrenim

seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenirken, öğrencilerin fene karşı tutumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Aydoğdu (2006), ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerileri ve öğrencilerin akademik başarısı, fene yönelik tutum ve ailelerin ilgileri arasındaki ilişki ve bu beceriler üzerinde öğretmenlerin sınıf içinde bilimsel süreç becerilerini kullanma düzeyleri ve öğrencilerin demografik özelliklerinin etkisini araştırmayı amaçladığı çalışmayı 176 öğrenciyle yapmıştır. Veri toplama aracı olarak, fen bilgisi tutum ölçeği, öğrencilere yönelik bilimsel süreç becerileri testi, aile tutumunu algılama ölçeği, öğretmenlere yönelik bilimsel süreç becerileri testi ve öğretmenlere yönelik sınıf içi gözlem formu kullanılmıştır. Çalışma sonunda, öğrencilerin bilimsel süreçlerinin düşük düzeyde olduğu, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ile akademik başarıları, fene karşı tutumları ve ailelerinin gösterdikleri ilgi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazanımlarının, öğretmenlerin sınıfta bilimsel süreç becerileri kullanma düzeyleri ile anne babanın eğitim düzeylerine ve bilgisayara sahip olma değişkenlerine göre farklılaştığı görülmüştür.

Akman ve ark. (2007), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine karşı tutumlarının sınav kaygı düzeylerine etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Yapılan çalışmanın sonucunda fen bilgisi dersine yönelik tutum puanları ve sınav kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki belirlemişlerdir. Aynı zamanda kaygı ve cinsiyet, tutum ve cinsiyet ilişkilerine bakılmıştır. Bu değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Akgün ve ark. (2007), öğretmen adaylarının fen dersine yönelik tutumlarını cinsiyet, branş, başarı, anne-baba eğitim düzeyi ve ailenin ekonomik durumuna göre incelemişlerdir. Yapılan araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının fen dersine yönelik tutumlarının bu değişkenlere göre anlamlı bir fark yarattığı bulunmuştur.

Karaer (2007), ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının; cinsiyet, okul, fen bilgisi dersi karne notu, en sevdikleri ders, dersaneye gitme durumu, gitmek istedikleri lise ve istedikleri mesleğe göre anlamlı bir farklılık olduğunu söylemiştir. Çalışma sonucunda kız öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Özçelik (2007), işbirliğine dayalı öğretimin fen bilgisi dersinde başarı, tutum ve kalıcı öğrenmeye etkisini değerlendirmek amacıyla 48 öğrenci üzerinde çalışma yapmıştır. Araştırma sonucunda işbirliğine dayalı öğrenmenin fen bilgisi dersinde başarı, tutum ve kalıcı öğrenmeye etkisinin olumlu olduğu görülmüştür.

Erduran Avcı (2007), beyin temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarı, tutum ve bilgilerinin kalıcılığı üzerine etkisini incelemiştir. Çalışmasında ön test-son test kontrol gruplu araştırma modeli kullanmıştır. Çalışma 2005-2006 eğitim-öğretim yılında, bir deney grubu ve iki kontrol grubu ile yapılmıştır. Çalışmaya toplam 91 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışma sonucunda başarı son test puanları ile deney ve kontrol grupları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olduğu, tutum son test puanlarında, deney ve kontrol grupları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olduğu, algılama son test puanlarında, deney ve kontrol grupları arasında, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olmadığı, başarı kalıcılık testi puanlarında, deney ve kontrol grupları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olduğuna ulaşılmıştır.

Işık (2007) fen ve teknoloji dersi için oluşturmacı yaklaşım doğrultusunda hazırlanmış öğrenme paketinin beşinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumu, başarıları ve öğrenme paketine yönelik tutumları üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla çalışmasını yapmıştır. 184 beşinci sınıf öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada üç farklı ölçek kullanmıştır. Çalışması sonucunda oluşturmacı yaklaşım doğrultusunda hazırlanmış öğrenme paketinin, oluşturmacı yaklaşıma göre başarı üzerinde daha olumlu etkileri olduğu, öğrenme paketine yönelik tutumu arttırmada daha etkili olduğu ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutum üzerinde olumlu eğilime neden olduğunu belirlemiştir.

Altunay ve Şeker (2007), fen bilgisi dersinin bilgisayar ortamında hazırlanmış kavram haritasıyla anlatılmasının öğrencilerin başarıları, bu derse karşı tutumları ve öğrenilenlerin hatırlanma düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmayı ön test- son test kontrol gruplu modele uygun olarak gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada veri toplama aracı olarak başarı testi hazırlanmıştır. Hazırlanan başarı testinin güvenirlik katsayısını 0,778, fen bilgisi dersine yönelik tutumu ölçmeyi amaçlayan anketin güvenirlik katsayısını 0,786 olarak bulmuştur. Fen Bilgisi dersinin anlatılmasında bilgisayar destekli kavram haritasından yararlanılmasının, öğrencilerin başarısını, hatırlama düzeylerini, fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarını klasik anlatım yöntemine göre önemli düzeyde arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Turhan ve ark. (2008), ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisine karşı tutumları, cinsiyeti, bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Aynı zamanda öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarıları ve fen bilgisi dersine karşı tutumları, fen bilgisi dersindeki başarıları ile bilişsel

gelişimleri ve bilişsel gelişimleri ve tutum arasındaki ilişkiye bakmış olup bu değişkenlerin cinsiyete göre değişip değişmediği de araştırılmıştır. Sonuç olarak ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarıları ve fen bilgisi dersine yönelik tutumları, bilişsel gelişim seviyeleri ve fen bilgisi dersine yönelik tutumları, fen bilgisi dersindeki başarıları ve bilişsel gelişim seviyeleri arasında olumlu ve yüksek ilişki bulunmuştur. Verilen değişkenler ve cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur.

Pakyürek Karaöz (2008), ilköğretim altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi 'Kuvvet ve Hareket' ünitesinin probleme dayalı öğrenme yaklaşımıyla öğretimin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, başarıları ve tutumlarına etkisini araştırmak amacıyla altıncı sınıfta öğrenim gören 41 öğrenci üzerinde çalışmasını yapmıştır. Çalışma sonucunda deney grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının kontrol grubu öğrencilerine göre olumlu olduğunu belirlemiştir.

Ziyafet (2008), fen ve teknoloji dersinde periyodik cetvelin öğretiminde 5E modelinin öğrenci tutum ve başarısına etkisini araştırmıştır. Çalışmaya 45 tane ilköğretim yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışma 2007-2008 öğretim yılının birinci döneminde yapılmıştır. Çalışmada ön test- son test kontrol grubu modeli kullanılmıştır. Bulgulara dayanarak, fen ve teknoloji eğitiminde öğrencilerin bilişsel alanın üst düzey davranışlarının kazanılmasında 5E modelinin daha etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Serin ve Mohammadzadeh (2008), ilköğretim öğrencilerinin fen başarıları ve fen bilimine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İnceleme sonucunda ilköğretim öğrencilerinin fen başarıları ile fene yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuşlardır. Ayrıca çalışmada öğrencilerin cinsiyetleri, sosyoekonomik durumları ve ailelerinin algılanmalarına göre fen başarıları ve fene yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kaya ve Büyük (2011), çalışmalarında ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ve deneylerine yönelik ortalama tutum puanlarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve yaşa göre farklılıklarına bakmışlardır. Çalışma sonucunda fen ve teknoloji dersine ve deneylerine yönelik ortalama tutum puanları, cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermezken sınıf düzeyine göre sekizinci sınıfta öğrenim yapan öğrenciler lehine anlamlı bir fark göstermiştir. Bunun yanında 14 yaşındaki öğrencilerin yaş farklılığına göre ortalama tutum puanları diğer grupların tutum puanlarından fazladır.

Saracaoğlu ve ark. (2013), çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının fene yönelik tutumları ve fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin özyeterlik algıları arasındaki korelasyona bakmışlardır. Çalışma sonucunda ise fen bilgisi öğretmen adaylarının fen

dersine yönelik tutumları ve fen ve teknoloji okuryazarlığı özyeterlik algısı puanları arasında orta düzey, olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğu bunun yanında; fen bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı özyeterlik algı düzeylerinin yeterli olduğu kanısına varmışlardır.

Kağıtçı (2014), ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin fen dersi kaygı puanları ile tutum puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını, ayrıca öğrencilerin kaygı ve tutum puanlarının; bu derste kendilerini algıladıkları başarı düzeyleri, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak fark oluşturup oluşturmadığını araştırmıştır. Araştırmasının sonucunda; öğrencilerin fen dersine yönelik kaygı puanları ile bu derse yönelik tutumları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu, kendilerini fen dersinde yüksek derecede başarılı olarak algılayan öğrencilerin tutum puanlarının, kendilerini orta ve düşük derecede başarılı olarak algılayan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu, öğrencilerin tutum puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farkın olduğunu ve kız öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğunu, öğrencilerin tutum puanları ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farkın olduğunu bulmuştur.

Kutlu Kalender (2015), altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine karşı tutumları ve eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenlere göre incelemeyi ve bağımsız değişkenler açısından öğrencilerin fen bilimlerine karşı tutumları ve eleştirel düşünme düzeyi puanlarını belirlemeyi amaçlamıştır. 666 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin fen bilimlerine karşı tutumları ve eleştirel düşünme düzeyleri arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Bunun yanında öğrencilerin fen bilimlerine karşı tutumları sadece anne eğitim durumu hariç diğer demografik özellikler bakımından farklılık göstermektedir.

Öner (2015), seçmeli bilim uygulamaları dersinin yedinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki bilimsel süreç becerileri, tutum ve motivasyonlarına etkisini belirlemeyi ve seçmeli bilim uygulamaları dersine ilişkin öğrenci görüşlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmasına seçmeli bilim uygulamaları dersini alan ve almayan 212 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmada elde ettiği nitel ve nicel veriler seçmeli bilim uygulamaları dersinin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, tutum ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Kemiksiz (2016), araştırmasında fen bilimleri dersi, Maddenin Tanecikli Yapısı ünitesinde senaryo temelli öğrenme yönteminin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, dersin kalıcılığına ve öğrencilerin tutumlarına etkisini belirlemeyi

amaçlamıştır. Bulgular, fen bilimleri dersi "Maddenin Tanecikli Yapısı" ünitesine ilişkin senaryo temelli öğrenme yönteminin ders başarılarını olumlu yönde artırdığını göstermiştir. Senaryo temelli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin Fen bilimleri dersi "Maddenin Tanecikli Yapısı" ünitesine yönelik ders başarıları, kontrol grubu öğrencilerinin başarılarına oranla artmıştır. Ayrıca, bu çalışmada fen bilimleri dersinde senaryo temelli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda akademik başarı ve tutum açısından kalıcılığa bakılmıştır. Kalıcılığın hem tutum hem de akademik başarı açısından deney grubu lehine olduğu saptanmıştır. Senaryo temelli öğrenmenin fen bilimleri ders başarısı ve tutum üzerinde kalıcılığı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.



3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama aracı, uygulama ve verilerin analizi kısımlarına yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmada; nicel araştırma türlerinden deneysel olmayan araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli; geçmişte ya da günümüzdeki bir durumu olan şekliyle yorumlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan kişi, nesne ya da durumu kendi şartları içinde ve olduğu gibi tanımlamaya çalışan modeldir (Karasar, 2009).

Fen bilimleri dersine yönelik tutum puanı araştırmanın bağımlı değişkenini; cinsiyet, sınıf, anne mesleği, baba mesleği, popüler bilim dergilerini takip, eğitici site kullanma, fen bilimleri dersini sevmeye, öğrencilerin kendilerini algıladıkları tutum düzeyi araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmada evren 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Türkiye'deki ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileridir. Araştırmanın örneklemini Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ilçesine bağlı 2 farklı ortaokulda öğrenim gören 1209 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 24 tanesinin araştırma anketini tam ve doğru olarak doldurmadığı görülmüş ve bu veriler çalışma dışında tutulmuştur. Bu sebeple verilerin analizi 1185 öğrenci üzerinden yapılmıştır.

Araştırma örneklemine katılan öğrencilerin kişisel özelliklerine ait bilgiler tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Örneklem grubunun cinsiyete göre dağılımı

cinsiyet	f
kız	542
erkek	643
toplam	1185

Tablo 1' de araştırmaya katılan 1185 öğrencinin 542 'sini kız 643 'ünü erkek öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 2. Örneklem grubunun sınıf derecelerine göre dağılımı

sınıf	f
5	245
6	318
7	318
8	304
toplam	1185

Tablo 2 'de araştırmaya katılan 1185 öğrencinin 245' ini 5. sınıf öğrencilerinin, 318 'ini 6. sınıf öğrencilerinin, 318' ini 7. sınıf öğrencilerinin, 304' ünü 8. sınıf öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 3. Örneklem grubunun annelerinin mesleklerine göre dağılımı

Anne mesleği	f
ev hanımı	1016
öğretmen	14
doktor	3
mühendis	1
emekli	3
diğer	149
toplam	1185

Tablo 3' te araştırmaya katılan 1185 öğrencinin annelerinin 1016 'sının mesleğinin ev hanımı, 14' ünün mesleğinin öğretmen, 3' ünün mesleği doktor, 1' inin mesleğinin mühendis, 3' ünün mesleğinin emekli ve 149' unun diğer meslek grubunda çalıştığı görülmektedir. Örneklem grubunda bulunan öğrencilerin çoğunun anne mesleğinin ev hanımı olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Örneklem grubunun babalarının mesleklerine göre dağılımı

Baba mesleği	f
serbest meslek	244
öğretmen	36
doktor	8
mühendis	16
emekli	57
diğer	825
toplam	1185

Tablo 4' te araştırmaya katılan 1185 öğrencinin babalarının mesleklerinin 244' ünün serbest meslek, 36' sının öğretmen, 8' inin doktor, 16' sının mühendis, 57' sinin emekli, 825' inin diğerk meslek grubuna ait olduğu görölmektedir.

Tablo 5. Örnekleme grubunun popüler bilim dergilerini takip etmelerine göre dağılımı

Popüler bilim dergilerini takip etme	f
evet	207
hayır	978
toplam	1185

Tablo 5' te araştırmaya katılan 1185 öğrencinin 207 tanesinin popüler bilim dergilerini takip ettiği 978 tanesinin popüler bilim dergilerini takip etmediği görölmektedir.

Tablo 6. Örnekleme grubunun eğitimci siteleri kullanma dağılımı

Eğitici site kullanma	f
evet	797
hayır	388
toplam	1185

Tablo 6 'da araştırmaya katılan 1185 öğrencinin 797' sinin internet ortamında eğitimci siteleri kullandığı, 388' inin internet ortamında eğitimci siteleri kullanmadığı görölmektedir.

Tablo 7. Örnekleme grubunun fen bilimleri dersini sevmelerine göre dağılımı

Fen bilimleri dersini sevmek	f
evet	1030
hayır	155
toplam	1185

Tablo 7' de araştırmaya katılan 1185 öğrencinin 1030' unun fen bilimleri dersini sevdiği, 155' inin fen bilimleri dersini sevmediği görölmektedir.

Tablo 8. Örneklem grubunun fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının dağılımı

Fen bilimleri dersine yönelik tutum	f
olumlu	760
orta düzey	352
olumsuz	72
Toplam	1185

Tablo 8' de araştırmaya katılan 1185 öğrencinin 760' ının fen bilimlerine yönelik olumlu tutuma sahip olduğu, 352' sinin fen bilimlerine yönelik orta düzey tutuma sahip olduğu, 72 'sinin fen bilimlerine yönelik olumsuz tutuma sahip olduğu görülmektedir.

3.3 Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri toplanırken " Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi" inden yararlanılmıştır.

3.3.1 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının belirlenmesinde çalışma kapsamında araştırmacı tarafından geliştirilen 5' li likert tipi "Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi" kullanılmıştır. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Anket maddeleri fen bilimleri dersi içeriği temel alınarak hazırlanmıştır. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi aşağıdaki işlem basamakları kullanılarak son halini almıştır.

Anket maddeleri hazırlanırken izlenen aşamalar:

- Tutum maddelerini oluşturma aşaması
- Uzman görüşüne başvurma aşaması
- Ön deneme aşaması
- Güvenirlik hesaplama aşaması

Tutum Maddelerini Oluşturma Aşaması;

Geliştirilen Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ve bu dersin kapsamında yapılan etkinliklere yönelik tutumlarını belirlemekle başlanmıştır. Anketin tutum ifadeleri tasarlanırken tutum konusu ve fen bilimleri dersi kapsamı hakkında geniş çaplı bir literatür taraması yapılarak mevcut

olan tutum ölçekleri incelenmiştir. Mevcut olan tutum ölçeklerinden anketin nasıl hazırlanması konusunda rehber olması amacıyla yararlanılmıştır.

Tutum ölçen anket maddeleri oluşturulurken;

- Madde ifadelerinin olumlu olmasına ve olgusal ifadelerin olmamasına dikkat edilmiştir.
- Anket maddelerinin sade anlaşılır bir dille yazılmasına ve birden fazla yargı içermemesine dikkat edilmiştir.
- Anket maddelerinin olumlu ifadelerden oluşmasına, olumsuz ifadelerin olabildiğince az olmasına dikkat edilmiştir.
- Ankette kullanılan olumlu maddeler için tamamen katılıyorum ve katılıyorum, olumsuz maddeler içinse tamamen katılmıyorum ve katılmıyorum ifadeleri kullanılmıştır. Olumlu ve olumsuz bir fikir içermeyen maddeler için ise kararsızım ifadesi kullanılmıştır.

Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması;

Geliştirilen taslak anket ortaokulda görev yapan 2 Fen Bilimleri Öğretmeni ve görevinde uzman 2 öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Öğretmenler ve uzmanlar anket maddelerinin, öğrencilerin fen bilimleri dersine ve bu derste yapılan etkinliklere yönelik duygu, düşünce, davranış ve tutumlarını ölçüp ölçmediğini incelemişlerdir. Ayrıca 1 Türkçe Öğretmeni tarafından da anket maddelerinin anlaşılabilirliğine bakmıştır.

Ön Deneme Aşaması;

Ön deneme aşamasında, anketin cevaplanabilme süresi ve cümlelerin anlaşılabilirliğinin tespitine 5., 6., 7. ve 8. sınıflardan oluşan 120 ortaokul öğrencisine uygulanarak karar verilmiştir. Uygulama sonucunda 25 fen bilimleri dersine yönelik tutum maddesinin yaklaşık 20 dakikada cevaplanabildiği görülmüştür.

Geçerlik Çalışması;

Geliştirilen tutum anketinin geçerlik çalışması için içerik ve yapı geçerliliğine bakılmıştır. İçerik geçerliliği, ölçme aracında bulunan maddelerin ölçme aracına uygunluğuna, ölçmek istenen alanı temsil etmesine bağlı olarak uzman görüşüne başvurarak yapılır (Tyler, 1971). Geliştirilen taslak anket, içerik geçerliği bakımından analizi şu şekilde yapılmıştır:

Ortaokulda görev yapan 2 Fen Bilimleri Öğretmeni ve görevinde uzman 2 öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Öğretmenler ve uzmanlar anket maddelerinin, öğrencilerin fen bilimleri dersine ve bu derste yapılan etkinliklere yönelik duygu, düşünce ve

davranışların tutumlarını ölçüp ölçmediğini incelemişlerdir. Ayrıca 1 Türkçe Öğretmeni tarafından da anket maddelerinin anlaşılabilirliğine bakılmıştır.

Yapı geçerliliği, sonuçları ve sonuçların ilişkili olduğu bağlantıyı açıklar. Yani ölçme aracının soyut olguyu ne derece doğru ölçebildiğini gösterir (Tavşancıl, 2002). Yapı geçerliliğini ölçmek için faktör analizinden yararlanılır.

Tablo 9. Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett' s Test Sonuçları

Kaiser- Mayer-Olkin (KMO)	0.95
Örneklem Ölçüm Yeterliği	
Barlett Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	11433.3

Tablo 9 incelendiğinde Fen Bilimleri Dersi Tutum Anketi Kaiser- Mayer-Olkin (KMO) değerinin 0.95, Barlett değerinin 11433.3 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu değerler yüksek değerler olarak bulunmuştur. Buna göre sonuçlar, faktör analizinin uygulanabilirliğini ve maddeler arası korelasyonun olduğunu göstermektedir.

Güvenilirlik Çalışması;

Fen bilimleri dersine yönelik tutum maddelerini içeren anket ön denemesi olarak 25 madde olarak hazırlanmıştır. Oluşturulan taslak anket ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören 120 öğrenciye uygulanmıştır. Bu öğrencilerin 25 tanesi 5. sınıf, 34 tanesi 6. sınıf, 26 tanesi 7. sınıf ve 35 tanesi 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Bir ölçme aracının iyi olarak değerlendirilmesinde belirli nitelikler söz konusudur. Bu nitelikler geçerlik ve güvenirliktir (Karasar, 2009). Ön deneme sonucunda taslak ölçeğin güvenirliği için cronbach alpha güvenirlik katsayısına bakılmıştır. (Tavşancıl, 2002) ' ya göre cronbach alpha güvenirlik katsayısının değerlendirme ölçütü;

$0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenirliktir.

$0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenirliktir.

$0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenirlidir.

$0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenirlidir.

Ölçekteki maddeler üzerinde madde analizi yapılmıştır. Madde analizi yapılmasının amacı güçlü veya ayırt edici olan maddelerin ölçeğe konulmak üzere seçilmesidir. Maddenin aynı niteliği ölçüp ölçmediği konusunda karar verebilmek için yapılan korelasyona dayalı madde analizinde ölçme aracındaki her maddeden alınan puan ile ölçme aracının tümünden alınan toplam puan arasındaki ilişki (korelasyon katsayısı) hesaplanır. Tablo 10'da madde toplam korelasyon katsayıları ve anketin Cronbach Alfa değerleri verilmiştir.

Tablo 10. Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyon Katsayıları ve Anketin Cronbach Alfa Değerleri

	Madde silindiğinde anketin aritmetik ortalaması	Madde silindiğinde anketin varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde alfa değeri
1.Fen bilimleri dersini severim.	77,4071	187,844	,641	,799
2.Fen bilimleri ile ilgili bir meslek seçmek isterim.	78,2677	196,217	,385	,810
3.Fen bilimleri dersinde öğrendiğim bilgileri günlük hayatta kullanmak isterim.	77,6402	189,463	,611	,801
4.Fen bilimleri zor bir derstir.	79,0042	214,949	-,126	,830
5.Fen bilimleri dersinde öğrendiğim her şeyin yararlı olduğunu düşünürüm	77,4721	188,554	,595	,801
6.Fen bilimleri dersiyle bilgilerimin daha da arttığını düşünürüm.	77,5186	188,855	,615	,801
7. Fen bilimleri dersi hep ilgimi çekmiştir.	77,8024	188,904	,621	,800
8.Boş zamanlarımda fen bilimleri ile ilgilenmek isterim.	78,2171	193,335	,509	,805
9.Fen bilimleri dersine diğer derslerden fazla zaman ayırıyorum.	78,6166	199,642	,356	,812
10.Fen bilimleri ilgiyle okuduğum konuların başında gelmektedir.	78,1512	192,002	,550	,804
11.Fen biliminin zevkli bir ders olduğunu düşünüyorum.	77,5709	183,417	,452	,807
12.Okullarda fen bilimleri dersi olmasaydı sevinirdim.	79,5253	220,392	-,266	,836
13.Fen biliminin insan yaşamını kolaylaştırdığını düşünürüm.	77,6892	189,969	,550	,803
14.Fen derslerine zorunlu olduğu için çalışırım.	79,1258	214,288	-,107	,831
15.Televizyondaki fen haberleri ilgimi çeker.	77,9409	189,770	,547	,803
16.Bilim adamlarının hayat hikayelerini anlatan kitapları okumaktan hoşlanırım.	78,0574	190,325	,499	,805
17.Fen biliminin doğal olayları öğrenmede etkili olduğunu düşünürüm.	77,7525	189,,896	,560	,803
18.Fen bilimleri konularıyla ilgili tartışmaya katılmak hoşuma gider.	78,0414	189,752	,543	,803
19.Fen bilimleri dersinde sıkılırım.	79,3488	219,531	-,248	,835
20.Fen bilimleri ders saatinin daha fazla olmasını isterim.	78,3269	191,451	,493	,805
21.Fen bilimleri dersinin gerekli olduğunu düşünmem.	79,4274	216,277	-,155	,833
22.Dünyaca ünlü bir bilim adamı olmak isterim	77,9333	190,277	,469	,806
23.Dünyada ses getirecek buluşlar yapmak isterim.	77,7779	189,017	,530	,803
24.Fen bilimleri dersinden çekiniyorum.	7,2889	217,301	-,183	,833
25.Fen problemleri çözmekten hoşlanırım.	77,7111	186,708	,628	,799

Cronbach Alpha	Madde Sayısı
0.818	25

Yapılan ön uygulamadan elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programıyla analiz edilerek güvenilirliği hesaplanmıştır. Anket maddelerinde ekleme çıkarma yapılmamıştır.

Çoğunlukla olumlu ifadelerden oluşan anket maddelerinin güvenirlik katsayısı cronbach alpha 0.818 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu güvenirlik katsayısı anketin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi EK-1 de verilmiştir.

3.4 Uygulama

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını ölçmek için hazırlanan anketi uygulamak için öncelikle rastgele örneklem belirlenmiş olup ardından gerekli izinler alınarak belirlenen okullarda uygulama yapılmıştır. Anketin uygulanması 2016-2017 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ilçesindeki 2 ortaokulda yapılmıştır. Örneklemde bulunan toplam 1209 öğrenciye 25 soruluk Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi uygulanmıştır. Anketi yanıtlamaları için öğrencilere 40 dakika (1 ders saati) zaman verilmiş ve öncesinde anketi nasıl doldurmaları gerektiği anlatılmıştır. Anketin uygulaması aşamasında araştırmacı sınıfta gözlemci olarak bulunmuştur. Daha sonra anket araştırmacı tarafından toplanarak incelenmiş ve gerekli analizler yapılmıştır. Veriler anketin araştırmacı tarafından elden dağıtılması ve elden toplanmasıyla elde edilmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Anket geliştirme aşamasında ve uygulama aşamasında tamamen katılmıyorum kategorisinden başlayarak; tamamen katılmıyorum 1, katılmıyorum 2, kararsızım 3, katılıyorum 4, tamamen katılıyorum 5 olarak puanlandırılmıştır. Maddelerde yer alan olumsuz ifadelerin puanlanması da bu puanlamanın tersi olacak şekilde yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin Puanlaması gösterilmektedir.

Tablo.11 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlaması

Pozitif Tutum Cümlesi		Negatif Tutum Cümlesi	
Tamamen katılmıyorum	1	Tamamen katılmıyorum	5
katılmıyorum	2	katılmıyorum	4
kararsızım	3	kararsızım	3
katılıyorum	4	katılıyorum	2
Tamamen katılıyorum	5	Tamamen katılıyorum	1

Buna göre anketten en az 25, en fazla 125 puan alınabilmektedir. Anketten alınan yüksek puanlar öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutuma sahip olduğunu göstermektedir.

Araştırmayla ilgili veri toplama aracı öğrencilere uygulandıktan sonra her veri araştırmacı tarafından kontrol edilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu işlem sırasında katılımcılardan 24 tanesinin veri toplama aracını eksik ya da hatalı doldurduğu tespit edilmiş ve araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırma kapsamında öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını değerlendirmek için araştırma anketinin analizi SPSS 15.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanının bağımsız değişkenlere göre ilişkisini incelemek için Tek Yönlü Varyans Analizi, Tukey testi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Araştırmada cinsiyet, popüler bilim dergilerini takip, eğitici siteleri kullanma ve fen bilimlerini sevme gibi iki kategorili değişkenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. İki'den fazla kategoriye sahip olan öğrencilerin sınıf, anne mesleği, baba mesleği, haftada okuduğu kitap sayısı ve fen bilimleri dersine yönelik tutumu tanımlama değişkenleri için ise Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Verilerin analizinden sonra ortaya çıkan sonuçlar yorumlanmış ve rapor haline getirilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, anne mesleği, baba mesleği, popüler bilim dergilerini takip, internet ortamında eğitici siteleri kullanma, fen bilimleri dersini sevmek, öğrencilerin kendilerini algıladıkları tutum düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığına ait bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanına Ait Bulgular

Araştırma problemi " Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları nasıldır? " şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmada yer alan bu problemi cevaplandırmak için Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden öğrencilerin aldıkları puanlara göre aritmetik ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Öğrencilerin sahip oldukları tutum puanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

Tutum puanı	N	$\bar{x}$	S.S
Toplam	1185	81,48	14,55

Tablo 12 incelendiğinde 1185 öğrencinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi' ne verdikleri cevapların ortalaması 81,48 bulunmuştur. Bu bulguya göre ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının oldukça iyi ve yüksek seviyede olduğu söylenebilir.

4.2 Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi Madde Puanlarına Ait Bulgular

Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum anketinden aldıkları puanları belirlemek için öncelikle her bir maddenin aritmetik ortalaması ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Bulgular Tablo 13' te sunulmuştur.

Tablo 13. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar

maddeler	N	$\bar{x}$	S.S
Fen bilimleri dersini severim.	1185	4.0768	1.27410
Fen bilimleri ile ilgili bir meslek seçmek isterim.	1185	3.2152	1.29517
Fen bilimleri dersinde öğrendiğim bilgileri günlük hayatta kullanmak isterim.	1185	3.8422	1.24033
Fen bilimleri zor bir derstir.	1185	2.4802	1.29376
Fen bilimleri dersinde öğrendiğim her şeyin yararlı olduğunu düşünürüm.	1185	4.0110	1.31867
Fen bilimleri dersiyle bilgilerimin daha da arttığını düşünürüm.	1185	3.9646	1.26495
Fen bilimleri dersi hep ilgimi çekmiştir.	1185	3.6810	1.25116
Boş zamanlarımda fen bilimleri ile ilgilenmek isterim.	1185	3.2667	1.20449
Fen bilimleri dersine diğer derslerden fazla zaman ayırırım.	1185	2.8674	1.09567
Fen bilimleri ilgiyle okuduğum konuların başında gelmektedir.	1185	3.3328	1.20750
Fen bilimlerinin zevkli bir ders olduğunu düşünüyorum.	1185	3.9130	1.99747
Okullarda fen bilimleri dersi olmasaydı sevinirdim.	1185	1.9586	1.29011
Fen bilimlerinin insan yaşamını kolaylaştırdığını düşünürüm.	1185	3.7948	1.32635
Fen derslerine zorunlu olduğu için çalışırım.	1185	2.3581	1.39015
Televizyondaki fen haberleri ilgimi çeker.	1185	3.5431	1.34429
Bilim adamlarının hayat hikayelerini anlatan kitapları okumaktan hoşlanırım.	1185	3.4265	1.41827
Fen bilimlerinin doğal olayları öğrenmede etkili olduğunu düşünürüm.	1185	3.7314	1.31143
Fen bilimleri konularıyla ilgili tartışmaya katılmak hoşuma gider.	1185	3.4426	1.35378
Fen bilimleri dersinde sıkılırım.	1185	2.1351	1.26544
Fen bilimleri ders saatinin daha fazla olmasını isterim.	1185	3.1571	1.36022
Fen bilimleri dersinin gerekli olduğunu düşünmem.	1185	2.0566	1.39168
Dünyaca ünlü bir bilim adamı olmak isterim	1185	3.5507	1.49583
Dünyada ses getirecek buluşlar yapmak isterim.	1185	3.7061	1.42663
Fen bilimleri dersinden çekiniyorum.	1185	2.1951	1.34433
Fen problemleri çözmekten hoşlanırım.	1185	3.7728	1.35807

Tablo 13' te görüldüğü gibi "Fen bilimleri dersini severim" (4.0768), "Fen bilimleri dersinde öğrendiğim her şeyin yararlı olduğunu düşünürüm" (4.0110), "Fen bilimleri dersiyile bilgilerimin daha da arttığını düşünürüm" (3.9646), " Fen bilimlerinin zevkli bir ders olduğunu düşünüyorum" (3.9130) ortalaması en yüksek sorular iken " Okullarda fen bilimleri dersi olmasaydı sevinirdim" (1.9586), "Fen bilimleri dersinde sıkılırım" (2.1351), "Fen bilimleri dersinden çekiniyorum" (2.1951) ortalaması düşük sorulardır.

4.3 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Cinsiyete Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem " Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir? " şeklinde ifade edilmişti. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testine ait sonuçlar Tablo 14' te gösterilmiştir. Cinsiyetin, fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarıyla ilişkisine dair bulguları analiz etmek için öğrenciler 'kız' ve 'erkek' olmak üzere iki grupta sınıflandırılmıştır. Cinsiyet gruplarına göre değişkenlerin ortalamaları, standart sapmaları ve t değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre cinsiyet değişkeninin t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Kız	542	81,73	.794	1183	.970	.332
Erkek	643	81,27	.582			

Tablo 14' te göre araştırmaya 542 kız, 643 erkek öğrenci katılmıştır. Ankete katılan erkek öğrencilerin tutum puanları ortalamaları 81,27 bulunmuştur. Ankete katılan kız öğrencilerin tutum puanları 81,73 bulunmuştur. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum anketinden aldıkları puanlar incelendiğinde tutum puanları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir değişme olmadığı görülmektedir ($p>.05$). Bu bulguya göre öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının cinsiyet değişkenine göre değişmediği söylenebilir.

4.4 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Sınıf Düzeyine Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem " Ortaokul 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir? " şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt problemi cevaplandırmak için standart sapma ve aritmetik ortalamalar hesaplanmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile sınıf düzeyine ait betimsel istatistik sonuçları Tablo 15a' da verilmiştir.

Tablo 15a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre sınıf düzeyi değişkeninin betimsel istatistik sonuçları

sınıf	N	$\bar{x}$	Ss
5	245	81,18	1.07
6	318	83,62	.57
7	318	80,64	.52
8	304	80.37	.51
toplam	1185	81,48	.68

Tablo 15a verilerinin gösterdiği sonuçlara göre ankete katılan 5. sınıf öğrencilerinin tutum puanları 81,18 bulunmuştur. Araştırma anketine katılan 318 6. sınıf öğrencisinin tutum puanları ortalaması 83,62 olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya 318 7. Sınıf öğrencisi katılmıştır. 7. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puan ortalaması 80,64' tür. Yine anket çalışmasına katılan 8. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının ortalaması 80,37 çıkmıştır. Bulgular göstermektedir ki 6. sınıf öğrencilerinin tutum puanları diğer grupların fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarından yüksektir. Yalnız bulunan sonuç istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

“Ortaokul 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?” alt probleme cevap aramak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine verdikleri cevapların öğrencilerin bulundukları sınıf düzeyine göre dağılımı tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Bu alt probleme ait elde edilen veriler Tablo 15b' de sunulmaktadır.

Tablo 15b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre sınıf düzeyi değişkeninin ANOVA testi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	3.302	4	.826	1.752	.136
Gruplar içi	556.643	1181	.471		
Toplam	559.945	1185			

Tablo 15b incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyleri değiştikçe Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanlar arasında belirli bir farkın olmadığı görülmektedir ($p > .05$). Bu durumda sınıf düzeyi değişkeninin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı olmasa da öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanının 6. sınıf düzeyinde en fazla olduğu görülmektedir. Buna rağmen her sınıf seviyesinde öğrencilerin tutum puanları yüksektir. Bu da göstermektedir ki öğrencilerin fen bilimleri dersine verdikleri değer önemini korumaktadır.

4.5 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Anne Mesleğine Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem "Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları anne mesleği değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?" şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt problemi cevaplandırmak için standart sapma ve aritmetik ortalamaları hesaplanmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile anne mesleği değişkenine ait betimsel istatistik sonuçları Tablo 16a 'da gösterilmiştir.

Tablo 16a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre anne mesleği değişkeninin betimsel istatistik sonuçları

anne mesleği	N	$\bar{x}$	Ss
ev hanımı	1015	3.85	.71
öğretmen	14	3.99	.46
doktor	3	3.45	.44
mühendis	1	3.48	.
emekli	3	3.89	.64
diğer	149	3.86	.52
toplam	1185	3.85	.68

Alt probleme cevap aramak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanların anne mesleğine göre anlamlı olarak değişip değişmediğini anlamak için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır. Bu alt probleme ait veriler Tablo 16b' de verilmiştir.

Tablo 16b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre anne mesleği değişkeninin ANOVA testi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	.920	5	.184		
Gruplar içi	559.025	1180	.474	.388	.857
toplam	559.945	1185			

Tablo 16b incelendiğinde öğrencilerin Fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları annelerinin mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı değişmemektedir ($p>.05$). Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum anketinden aldıkları puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir. Anne mesleği değişkenine göre öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Bu bulguya göre fen bilimleri dersine yönelik tutum puanının anne mesleğine göre değişmediği söylenebilir. Bunun yanında istatistiksel olarak olmasa da anne mesleği öğretmen olan öğrencilerin tutum puanlarının diğer öğrencilerden yüksek olduğu görülmektedir.

4.6 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Baba Mesleğine Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem "Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları baba mesleği değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?" şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt problemi cevaplandırmak için aritmetik ortalama ve standart sapmalarına bakılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile baba mesleği değişkenine ait betimsel istatistik sonuçları Tablo 17a' da verilmiştir.

Tablo 17a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre baba mesleği değişkeninin betimsel istatistik sonuçları

baba mesleği	N	$\bar{x}$	Ss
serbest meslek	244	3.84	.49
öğretmen	36	3.87	.44
doktor	8	3.60	.59
mühendis	16	3.53	.77
emekli	57	3.85	.49
diğer	824	3.86	.75
toplam	1185	3.85	.68

Alt probleme cevap aramak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanların baba mesleğine göre anlamlı olarak değişip değişmediğini anlamak için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır. Bu alt probleme ait veriler Tablo 17b' de verilmiştir.

Tablo 17b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre baba mesleği değişkeninin ANOVA testi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2.191	5	.438		
Gruplar içi	557.754	1180	.473	.927	.462
toplam	559.945	1185			

Tablo 17b incelendiğinde öğrencilerin Fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları babalarının mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermemektedir ($p>.05$).

Bu bulguya göre Fen bilimleri dersine yönelik tutum puanının baba mesleğine göre değişmediği söylenebilir. Bunun yanında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da baba mesleği öğretmen olan öğrencilerin tutum puanlarının diğer öğrencilerden yüksek olduğu görülmektedir. Anne ve baba mesleği değişkeni ankete katılan öğrencilerin tutum puanlarını etkilememektedir sonucuna ulaşılabilir. Bu da göstermektedir ki ebeveynler çocukları üzerinde yanlılık oluşturmamaktadır.

4.7 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Popüler Bilim Dergilerini Takip Etmeye Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem "Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları popüler bilim dergilerini takip etme değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir? şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt problemi cevaplandırmak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine verdikleri cevapların popüler bilim dergilerini takip etme durumlarını değerlendirmek için t-testi sonuçlarına bakılmıştır. Bu alt probleme ait elde edilen veriler Tablo 18'de sunulmaktadır.

Tablo 18. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre popüler bilim dergilerini takip etme değişkeninin t-testi sonuçları

popüler bilim dergilerini takip etme	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
evet	206	3,96	.652	1181	2.574	.010
hayır	977	3,83	.693			

Popüler bilim dergilerini takip etme ve etmeme durumları öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanları anlamlı olarak değiştirmektedir ($p > .05$). Bu bulguya göre popüler bilim dergilerini takip eden öğrencilerin fen okuryazarlığı anlamında daha bilinçli olduğunu söylenebilir. Popüler bilim dergilerini takip eden öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları daha olumludur ve öğrencilerin tutum puanları daha yüksektir. Yine alınan verilere göre ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanların

popüler bilim dergilerini takip etme durumlarına göre belirli seviyede değişim göstermediği görülmüştür.

4.8 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Eğitici İnternet Sitelerini Kullanmaya Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem "Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları internet ortamında eğitici siteleri kullanma değişkenine anlamlı bir fark göstermekte midir? şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt problemi cevaplandırmak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine verdikleri cevapların eğitici siteleri kullanma durumlarından etkilenip etkilenmediğini görmek için t-testi sonuçlarına bakılmıştır. Bu alt probleme ait elde edilen veriler Tablo 19' da sunulmuştur.

Tablo 19. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre internet ortamında eğitici siteleri kullanma değişkeninin t-testi sonuçları

Eğitici siteleri takip etme	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
evet	797	3,89	.734	1183	2.813	.005
hayır	388	3,77	.571			

İnternet ortamında eğitici siteleri kullanıp kullanmama durumları öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanları anlamlı olarak değiştirmektedir ($p>.05$). Bu bulguya göre ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanların internet ortamında eğitici siteleri kullanma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olarak değiştiği söylenebilir. Bunun yanında internet ortamında eğitici siteleri kullanan öğrencilerin anketten aldıkları tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.9 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Fen Bilimleri Dersini Sevmeye Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem "Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları fen bilimleri dersini sevmeye değişkenine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?" şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt

probleme cevap aramak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine verdikleri yanıtlara bakılmıştır. Bulunan veriler Tablo 20' de sunulmuştur.

Tablo 20. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre fen bilimleri dersini sevme değişkeninin t-testi sonuçları

Fen bilimleri dersini sevme	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
evet	1030	4.00	.650	1182	13.349	.000
hayır	155	3,21	.574			

Tablo 20 incelendiğinde fen bilimleri dersini sevip sevmemelerine göre öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanlar anlamlı olarak değişmektedir ($t[1182]=13.349, p<.01$) Bu bulguya göre fen bilimleri dersini seven ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumunun fen bilimleri dersini sevmeyen öğrencilere göre daha olumlu olduğu söylenebilir.

Ortaokul 5., 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersini sevmeleri ve fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişkinin korelasyonu incelenmiştir. Verilerin analizinde elde edilen bulgular Tablo 21’te verilmiştir.

Tablo 21. Öğrencilerin fen bilimleri dersini sevmeleri ve fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişki

	tutum	sevgi
tutum r	1	.598
p		000
N	1185	1185
sevgi r	.598	1
p	000	
N	1185	1185

Tablo 21' e bakıldığında öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ve bu dersi sevmeleri arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($p<.01$). Bu durumda fen bilimleri dersini seven öğrencilerin fen bilimleri

dersine yönelik tutum puanlarının yüksek olduğu, fen bilimleri seven öğrencilerin olumlu tutuma sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir.

4.10 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanı ve Fen Bilimleri Dersi Tutum Düzeyine Ait Bulgular

Araştırmada yer alan alt problem "Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları bu derse yönelik tutum düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?" şeklinde ifade edilmişti. Araştırmada yer alan bu alt probleme cevap aramak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine verdikleri yanıtlara bakılmış ve veriler Tablo 22a' da sunulmuştur.

Tablo 22a. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre fen bilimleri dersine yönelik tutum düzeyi betimsel istatistik sonuçları

Fen bilimleri dersine yönelik tutum düzeyi	N	$\bar{x}$	Ss
olumlu	760	4.00	.70
orta düzey	352	3.70	.45
olumsuz	73	2.98	.60
toplam	1185	3.85	.68

Alt probleme cevap aramak için öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanların kendilerini algıladıkları tutum düzeyine göre anlamlı olarak değişip değişmediğini anlamak için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır. Bu alt probleme ait veriler Tablo 22b' de verilmiştir.

Tablo 22b. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketine göre fen bilimleri dersine yönelik tutum düzeyi değişkeninin ANOVA testi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	80.491	3	26.830	66.145	.000
Gruplar içi	479.454	1182	.406		
toplam	559.945	1185			

Tablo 22b incelendiğinde öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden aldıkları puanlar kendilerini bu derste algıladıkları tutum düzeylerinden pozitif

ve anlamlı olarak etkilenmektedir ($p<.01$). Tablo 22a' ya bakıldığında öğrencilerin tutum puanlarından olumlu düzey olanların ortalamalarının kendilerini orta düzey ve olumsuz olarak algılayan öğrencilerden yüksek olduğu görülmektedir.



5.SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde araştırma kapsamında geliştirilen Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi yardımıyla ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesine yönelik değerlendirme çalışması ile ilgili sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir.

5.1 Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinin Geliştirilmesi ile İlgili Sonuçlar

Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının ölçülmesinde kullanılmak amacıyla geliştirilen Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi 5'li likert tipindedir. Hazırlanan anket 25 madde içermektedir. Yapılan analiz sonucunda ankette tek boyutlu bir yapı bulunmuştur. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi'nde yer alan ifadelerin öğrencilerin fen bilimleri dersi ve derste yapılan etkinliklere yönelik bilgi, beceri ve davranış düzeylerini ölçtüğünü göstermektedir. Ölçekte fen bilimleri dersine yönelik tutumu ölçen 25 maddenin çoğu olumlu ifade içermektedir. Ankette yer alan tutumu destekleyen maddeler tamamen katılmıyorum kategorisinden başlayarak 1, 2, 3, 4, 5 olarak puanlandırılmıştır. Ölçeğin güvenirliğine bakmak için iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirlik çalışmalarında güvenirlik katsayısı cronbach alpha 0.818 bulunmuştur. Sonuç olarak analizlerden elde edilen bulgular, Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi'nin yeterli düzeyde güvenirlik ölçütlerine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre anketin kullanıma hazır olduğu ve öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarını ve düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir şekilde kullanılabileceği söylenebilir.

5.2 Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi ile İlgili Sonuçlar

Araştırma kapsamında geliştirilen Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi uygulanarak öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, anne mesleği, baba mesleği, popüler bilim dergilerini takip, internet ortamında eğitici siteleri kullanma, fen bilimleri dersini sevme, öğrencilerin kendilerini algıladıkları tutum düzeyleri değişkenleri açısından incelenmesine yönelik bir değerlendirme çalışmasıdır. Bu amaç doğrultusunda Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketi

Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ilçesindeki ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda okuyan toplam 1209 öğrenciye uygulanarak aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile bu dersi sevmeleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan basit korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin analiz sonucu, öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ve bu dersi sevmeleri arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermiştir ($p < .01$). Bu durum fen bilimleri dersini seven öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının yüksek olduğunu, fen bilimleri dersini seven öğrencilerin olumlu tutuma sahip olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için t-testi yapılmıştır. Yapılan incelemede öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). Bu sonuca göre cinsiyet değişkeninin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden kız öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanı ortalamalarının erkek öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanı ortalamalarından daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Cinsiyet faktörünün öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan literatürde de öğrencilerin tutum puanları ile cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları benzerlik göstermektedir. Serin ve ark. (2003) 'in araştırmalarının sonuçlarına göre sınıf öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinde cinsiyet faktörü öğrencilerin fene yönelik tutumlarını etkilememektedir. Güden ve Timur (2016) ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumunun cinsiyete göre değişmediğini söylemiştir. Ersoy ve Ergün (2014) 'ün Türkiye, Hollanda ve Romanya' da 512 sınıf öğretmenliği öğrencisi ile yaptığı; Kayrı ve ark. (2014) 'ın 605 ortaokul öğrencisiyle yaptığı araştırma sonuçlarında cinsiyet faktörünün fen bilimlerine yönelik tutumlarını etkilemediğini söylemektedirler. Akman ve arkadaşları (2007), Turhan ve ark. (2008), yaptıkları çalışmalarda fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farkın olmadığını belirtmişlerdir. Ancak Sallabaş (2008), yaptığı çalışmada öğrencilerin okumaya yönelik tutum puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ve bu farklılığın kız öğrenciler lehine anlamlı olduğunu belirtmiştir. Kağıtçı (2014), yaptığı çalışmasında öğrencilerin tutum puanları ile cinsiyet

değişkeni arasında anlamlı bir farkın olduğu ve kız öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden popüler bilim dergilerini takip eden öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları, popüler bilim dergilerini takip etmeyen öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının daha olumludur ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu bulguya göre popüler bilim dergilerini takip etme durumu ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumunu etkilemektedir. Öğrencilerin bu dergileri takip etme bilincine sahip olmaları bu sonucu olumlu etkilemiş olabilir. Ulaşılabilen alanyazında bu konuyla ilgili bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ANOVA testi yapılmıştır. Yapılan test sonucuna göre öğrencilerin sınıf düzeyleri ile fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ($p>.01$). Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları daha olumludur. 5., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden, 5. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden olumludur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her sınıf düzeyinde öğrencilerin fen bilimleri dersine gereken önemi kavradıkları ulaşılan sonuçlarla ispatlanmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyleri ve tutum puanları arasındaki ortalama farklarının az olması bunun göstergesidir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları ve sınıf seviyeleri arasında fark olmaması istenilen ve beklenen bir sonuçtur. Tutum puanları ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan araştırmalar incelendiğinde sınıf düzeyi ve tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirleyen çalışmalar bulunmaktadır (Cansız Aktaş ve Aktaş, 2012; Yenilmez ve Özabacı, 2003). Öğrencilerin fen bilimleri dersine yeni eklenen kazanımları yakalayamamış olmaları, değişen müfredatlara öğrencilerin ayak uyduramamaları, fen bilimleri dersinin sarmal bir şekilde ilerlemesi ve bu edinilmemiş kazanımların üst sınıflara geçtikçe öğrencilerin karşısına çıkması, sınıf seviyesi arttıkça olumlu tutumun kazanılmamasına neden olabilir. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin sınava hazırlanıyor olmaları, öğrencilerin sınav kaygısına girmelerine sebep olmuş olabilir. Yaklaşan sınav kaygısı öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını olumsuz etkilemiş olabilir. Ayrıca tutum puanları ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğunu belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Kaya ve

Böyük, 2011; Pehlivan ve Köseoğlu, 2011; Sırmacı, 2007). Güden ve Timur (2016) ortaokul öğrencilerinden 5. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutumları 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutumları 8. sınıf öğrencilerinden ve 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutumları 8. sınıf öğrencilerinden olumludur sonucuna ulaşmışlardır. Kağıtçı (2014) yaptığı çalışmasında öğrencilerin sınıf düzeyleri ve fen dersine yönelik tutum puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu ve öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça fen dersi tutum puanlarının azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin annesi öğretmen olan öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları annesi doktor, mühendis ya da ev hanımı olan öğrencilerden daha yüksek olmasına rağmen bu fark anlamlı değildir. Anne mesleğinin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir. Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları ile babalarının sahip olduğu meslek arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Baba mesleğinin öğrencilerin derse yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir. Literatürde de benzer çalışmalara rastlanmıştır. Serin ve ark. (2003) 'in araştırmasının sonuçlarına göre sınıf öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinde anne ve baba mesleği öğrencilerin fene yönelik tutumunu etkilememektedir. Güden ve Timur (2016), çalışması sonucunda ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumu üzerinde anne ve baba mesleğinin etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. İş hayatının yaşamımızdaki etkisi büyük olmasına rağmen anne ve babaların yaptıkları işi eve yansıtmamaları çocukların tutumlarını olumsuz etkilememiş olabilir. Anne ve babaların çocuklarına fen bilimleri dersi etkinliklerinde yardımcı olmaları ve onları cesaretlendirmeleri öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum kazanmaları üzerinde etkili olmuş olabilir.

Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden internet ortamında eğitici siteleri kullanan öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları, internet ortamında eğitici siteleri kullanmayan öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına göre daha olumludur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Okul ve ev ortamında öğrencilerin internete sahip olmaları bu sonucu olumlu etkilemiş olabilir. Ulaşılabilen alan yazında bu konuyla ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Anketinden alabilecekleri en düşük puan 25, en yüksek puan 125' tir. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum anketine verdikleri cevapların ortalaması 81.48 olarak bulunmuştur. Bu verilere göre öğrencilerin bu testten alabilecekleri en yüksek notun 125 olduğu varsayıldığında; ortalama

81.48 olduğundan fen bilimleri dersine yönelik tutumları olumlu ve yüksek seviyededir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutum puan ortalamalarının "fen bilimleri dersinde kendilerini algıladıkları tutum düzeyi" değişkenine göre fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır. Elde edilen sonuca göre öğrencilerin kendilerini algıladıkları tutum düzeyi ile tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Olumlu düzeyde fen bilimleri dersine yönelik tutuma sahip öğrencilerin tutum puanları daha yüksektir. Literatüre bakıldığında yapılan araştırma ile tutarlılık gösteren araştırmalar bulunmaktadır. Yenice ve Saydam (2010), sekizinci sınıf öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Serin ve ark. (2003), araştırmalarına göre fen bilgisi öğretmenliği dördüncü sınıf öğrencilerinin fen derslerine yönelik tutumları olumludur. Güden ve Timur (2016) 'un araştırmasına göre ortaokul öğrencileri çok yüksek düzeyde tutum düzeyine sahiptir. Yenilenen fen bilimleri programında diğer yıllara oranla etkinlik sayısının arttırılmış olması, fen bilimleri dersinin diğer derslere oranla uygulama ağırlıklı olması bu durumun nedeni olabilir.

Araştırmanın sonucundan elde edilen bulgulara göre bazı öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Demografik özellikleri inceleyen daha fazla çalışma yapılabilir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını arttırmak için fen bilimleri dersi farklı aktivitelerle ve etkinliklerle zenginleştirilebilir.

Fen bilimleri dersindeki konular öğrenci tutumunu arttıracak şekilde diğer disiplinlerle ilişkilendirilebilir.

KAYNAKLAR

- Ajzen, I., Fishbein, M., 2000. Attitudes and The Attitude-Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. Bulunduğu Eser: W. Stroebe & M. Hewstone (Ed.), *European Review of Social Psychology*. John Wiley & Sons, ss.1-33.
- Akgün, A., Aydın, M. ve Sünkür, M., 2007. İlköğretim bölümü öğrencilerinin fen derslerine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, A.Ü. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (2), 1-14.
- Akman, B., İzgi, Ü., Bağçe, H. ve Akıllı, H. İ., 2007. İlköğretim Öğrencilerinin Fen'e Karşı Tutumlarının Sınav Kaygı Düzeylerine Etkisi, Eğitim ve Bilim Dergisi, 32 (146), 3-11.
- Aktamış, H., Ünal, G. ve Ergin, Ö., 2005. Öğrencilerin Fen Bilgisine Yönelik Tutumlarına Ailelerinin Etkisi, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, 898-902.
- Alkan, A., 2006. İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisine Karşı Tutumları, Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Allport, G.W., 1935. Attitudes. In C. Murchison (Ed) *Handbook of Social Psychology*, Worcester, Mass: Clark University Pres.
- Alrehally, E.D., 2011. Parental Attitudes and The Effects of Ethnicity: How They Influence Children's Attitudes Toward. *Science Education*. (ERIC doküman no:ED515978) ERIC veritabanından alınmıştır.
- Altunay, A. Y., Şeker, R., 2007. Bilgisayar Ortamında Hazırlanan Kavram Haritalarının Bir Öğretim Materyali Olarak Fen Bilgisi Dersinde Kullanılmasının İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu. (16-18 Mayıs 2007). Onsekiz Mart Üniversitesi. Çanakkale.
- Altınok, H., 2004a. Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Öğrenci Algıları ve Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum ve Güdüler, Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, 26, 1-8.
- Altınok, H. 2004b. İşbirlikli Öğrenme, Kavram Haritalama, Strateji Kullanımı ve Tutum. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Andre, T., Whingham, M., Hendrickson, A. ve Chambers, S. 1999. Competency Beliefs, Positive Effect and Gender Stereotypes of Elementary Students and Their Parents About Science Versus Other School Subjects, *Journal of Research in Science Teaching*, 36(6), 719-747.

- Aydede, M. N., 2006. İlköğretim Altıncı Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Aktif Öğrenme Yaklaşımını Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana. 167s.
- Aydın, O., 2002. "Tutumlar", in E. Özkalp (ed), Davranış Bilimlerine Giriş, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Aydoğdu, B., 2006. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Bilimsel Süreç Becerilerini Etkileyen Değişkenlerin Belirlenmesi. Yüksek lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir. 151s.
- Azar, N., 2008. Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrenme Stilllerinin İşbirlikçi Grup Atamalarında Kullanılmasının Öğrencilerin Akademik Başarı, Tutum, Bilimsel Süreç Becerileri ve Öğrenmenin Kalıcılık Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Zonguldak. 168s.
- Baykul, Y., 1990. İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların Son Sınıflarına Kadar Matematik ve Fen Derslerine Karşı Tutumlarda Görülen Değişmeler ve Öğrenci Seçme Sınavındaki Başarı ile İlişkili Olduğu Düşünülen Bazı Faktörler, ÖSYM Yayınları, Ankara.
- Bayrak, H., 2005. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Bağlar Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 162s.
- Bilgin, İ., Karaduman, A., 2005. İşbirlikli Öğrenmenin 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. İlköğretim Online. C: 4, S: 2. [32-45]. <<http://ilkogretim-online.org.tr/vol4say2/v04s02m4.pdf>>. (06 Şubat 2007).
- Bishop, D.D., 1986. Student, Teacher and Learning Environment Variables and Student Attitudes Toward Study of Science, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Virginia Üniversitesi.
- Baran, B., 2013. Bilim Tarihi ve Felsefesi Öğretim Metodunun Fen Bilimlerine Yönelik Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Tokat. 181s.
- Boylan, C., 1996. Attitudes Toward Teaching and Taking Science Course - A Correlation Between Teachers and Students, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Michigan Üniversitesi.
- Bozkurt, O., 2005. İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinin Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli Kullanılarak Öğretilmesinin Öğrencilerin Akademik Başarı, Tutum ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 249s.

- Bulut, S., 2004. Müfredat Laboratuvar Okullarında ve Genel İlköğretim Okullarındaki 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Genel Tutum ve Başarılarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Hatay. 117s.
- Buluş Kırıkkaya E., 2011. “Grade 4 to 8 Primary School Students’ Attitudes Towards Science: Science Enthusiasm”, Educational Research and Reviews, Vol. 6, No. 4, 374382.
- Cansız Aktaş, M., Aktaş, D. Y., 2012. Lise Öğrencilerinin Geometriye Karşı Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi:Ordu İli Örneği, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 156-167.
- Craker, D.E., 2006. Attitudes Toward Science of Students Enrolled In Intrsdutory Level Science Courses at UW-La Crosse, UW-L Journal of Undergraduate Research IX, 1-6.
- Çakır, N. Ç., 2012. Sınıf Öğretmenlerinin Bilimin Doğasına İlişkin Görüşleri ve Bilimsel Tutum ile Fen Öz yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kütahya Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Uşak. 138s.
- Çepni, S., Akdeniz, A. R., Ayas, A., 1994. “Fen Bilimlerinde Laboratuvarın Yeri ve Önemi”. (III): Ülkemizde Laboratuvar Kullanımı ve Bazı Öneriler, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, Ocak Sayısı, Ankara.
- Çıbık (Sert), A. 2006. “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerilerine ve Tutumlarına Etkisi” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı, Adana.
- Çilenti, K., 1985. Fen eğitimi teknolojisi. Kadioğlu. Ankara.
- Çömelek, A. ve Bayram, H., 2006. Fen Bilgisi Öğretiminde Isı Konusunun Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalleri ile Öğretilmesi, VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (9-11 Eylül 2004), İstanbul, s192-197
- Delikoyun, H., 1994. İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programlarına İlişkin Yönetici ve Öğretmen Görüşleri.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Deniz, L., 1994. Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)’nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Dhindsa, H. S. ve Chung, G., 2003 Attitudes and Achievement of Bruneian Science Students, International Journal of Science Education, 25 (8), 907 – 922.
- Dieck, A.P., 1997. An Effect of ANewsletter on Childrens' Interest in An Attitude Toward Science. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Arizona State Üniversitesi.

- Diggs, L.L., 1999. Student Attitude Toward Science and Achievement in Science in A Problem Based Learning Educational Experience, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Missouri Üniversitesi, Columbia.
- Durmaz, H. ve Özyıldırım, H., 2005. İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersi ve Fen Bilimlerine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi, Çağdaş Eğitim Dergisi, 30 (323), 25-31.
- Erduran Avcı, D., 2007. Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim 7. sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarı, Tutum ve Bilgilerinin Kalıcılığı Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 308s.
- Erduran Avcı, D., Darçın, E. S., 2006. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fene Karşı Tutumlarının Akademik Başarı, Öğrenim Seviyesi ve Cinsiyetle Olan İlişkisi. 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Konferansı. (07-09 Eylül 2006). Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Ersoy, Ö., Ergün, M., 2014. Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Fen Bilimlerine Karşı Tutumları:Türkiye, Hollanda ve Romanya Örneği. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 11(2), 85-109.
- Fishbein, M., Ajzen I., 1975. Belief, Attitude, İntention and Behavior: An İntroduction to Theory and Research MA: Addison-Wesley.
- Francis, L.J. ve Greer. J. E., 1999. Attitude Toward Science Among Secondary School Pupils in Northern Ireland: Relationship with Sex, Age and Religion, Research in Science and Technological Education, 17, 67-75.
- Freedman, M.P., 1997. Relationship Among Laboratory İnstruction, Attitude Toward Science and Achievement in Science Knowledge. Journal of Research in Science Teaching, 34 (4), 231-243.
- George, R., Kaplan, D., 1998. A Structural Model of Parents and Teacher Influences on Science Attitudes of Eight Grades : Evidences From NELS: 88. *Science Education*, 82, 93-109.
- George, R., 2000. Measuring Change in Students' Attitudes Toward Science Over Time: An Aplication of Talent Variable Growth Modelling. *Journal of Science Education and Technology*, 9(3), 213-225.
- Genç, M., 2001. İlköğretim Okullarının İkinci Kademesindeki Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumlarının Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Celal Bayar Üniversitesi.
- Greenfield, T.A., 1997. Gender and Grade-Level Differences in Science Interest and Participation, Science Education, 81 (3), 259-276.

- Gibson, H. L. ve Chase, C., 2002. Longitudinal Impact of An Inquiry- Based Science Program on Middle School Students' Attitudes Toward Science, Science Education, 86, 693- 705.
- Gömlüksiz, M. N. ve Yüksel Y., 2003. İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine İlişkin Kaygıları, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları, 1 (3), 71-81.
- Güden, C., 2015. Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri, Fen Bilimleri ve Teknolojiye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Çanakkale Örneği). Çanakkale Ondokuz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Çanakkale. 205s.
- Güden, C., Timur, B. 2016. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Çanakkale Örneği). International Journal of Active Learning (UAL), 1(1), 49-72.
- Gürkan, T. ve Gökçe, E. 2000. İlköğretim Öğrencilerinin Fen alanına Yönelik Tutumları, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi , 6-8 Eylül Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Heide, C., 1998 Attitudes of Eight Grader Honour Students Toward the Conceptual Change Method of Teaching Science,Yayımlanmamış Doktora Tezi, Northern Arizone Üniversitesi.
- Heron, L.E., 1997. Using Constructivist Teaching Strategies in High School Science Classrooms to Cultivate Possitive Attitudes Toward Science, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Nevada Üniversitesi, Reno.
- Houtz, L. E., 1995. Instractional Strategy Change and the Attitude and Achievement of Seventh Eight-Grade Science Students, Journal of Research in Science Teaching, 32, 629-648.
- Işık, A. D., 2007. İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Oluşturmacı Yaklaşım Doğrultusunda Hazırlanmış Öğrenme Paketinin, Öğrenme Paketine Ve Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ve Başarı Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.178s.
- İnci, N., 2010. Fen ve Teknoloji Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarı, Tutum ve Hatırlatma Düzeyine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Elazığ. 169s.
- İşman A., Baytekin Ç., Balkan, F., Horzom, M. B., Kıyıcı M., 2002. Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The turkish online journal of educational technology -TOJET* ,1, (1): 47-53. [Http://www.tojet.net/articles/117.htm](http://www.tojet.net/articles/117.htm)
- Jones, G. M., Howe, A. ve Rua, M., 2000. Gender Differences in Students' Experinces, Interests, and Attitudes Toward Science and Scientist, Science Education, 84, 1, 180-192.

- Kağıtçı, B., 2014. Fen Dersine Yönelik Kaygı Ölçeği Geliştirilmesi ve Ortaokul Öğrencilerinin Fen Dersi Kaygı ile Tutum Puanlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya. 78s.
- Kağıtçıbaşı, Ç., 1979. İnsan ve İnsanlar. Beta Basın Yayın. Ankara. 377s.
- Kahraman, Ö., 2007. İlköğretim 7. sınıf Fen Bilgisi Dersi Fizik Konularının Öğretilmesinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Denizli. 198s.
- Kaptan, F., 1999. Fen Bilgisi Öğretimi. Milli Eğitim Yayınevi. Ankara.
- Kara, B., 2013. Ortaokul (5, 6, 7 ve 8. sınıf) Öğrencilerinin Bilim İnsanına Yönelik Tutum ve İmajının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Üniversitesi. Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Kayseri. 142s.
- Karaer, H., 2007. İlköğretim İkinci Kademe 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (1), 107-120.
- Karakoç, T., 2016. Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı Modellerinden Rehberli Keşfetme Modelinin Deneysel İşlem Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 292s.
- Karasar, N., 2009. Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel yayın dağıtım, Adana.
- Kaya, H. ve Büyük, U., 2011. İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ve Fen Deneylerine Karşı Tutumları, Tübvav Bilim Dergisi, 4 (2), 120-130.
- Kayrı, M., Elkonca, F., Şevgin, H., Ceyhan, G., 2014. Ortaokul öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının CHAID Analizi ile İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi, 4(1), 301-316.
- Kemiksiz, C., 2016. 6.Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Senaryo Temelli Öğrenme Yönteminin Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu. 211s.
- Kılıç, E., 2009. Fen ve Teknoloji Konularını Öğrenme, Bilgi Kalıcılığı ve Tutumda Kavram Haritası Tekniği ve Cinsiyet Etkilerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 201s.
- Koballa, T. R., Jr., ve Crawley, F. E. 1985. The Influence of Attitude on Science Teaching and Learning. School Science and Mathematics, 85, 222-232.

- Kutlu Kalender, M. D., 2015. 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Karşı Tutum ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Afyon. 154s.
- Mattern, N. ve Schau C, 2002. Gender Difference in Attitude-Achievement Relationships Over Time Among White Middle-School Students. Journal of Research in Science Teaching, 39 (4) , 324- 340.
- Martin; Ralph; C, Sexton; K, Wagner and J; Gerkovich., 1997. Teaching Science For All Children. A Viacom Company. Massochusetts.
- Martinez, A., 2002. Student Achievement in Science: A Longitucional Look at İndividual and School differeces. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Harvard Üniversitesi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2005. İlköğretim 4. ve 5. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı. Milli Eğitim Basımevi. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2006. Talim Terbiye Kurulu Bakanlığı. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. MEB Yayınları. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2013. Talim Terbiye Kurulu Bakanlığı. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. MEB Yayınları. Ankara.
- Moralar, A., 2012 Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyona Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Edirne. 112s.
- Moree, M.J., 2001. The Effects of Inquiry Based Summer Enrichment Activities on Eight Graders' Knowledge of Science Processes, Attitudes Toward Science, Perceptions of Scientists, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mississiphi Üniversitesi.
- Neathery, M.F., 1991. Relationship Between Science Achievement and Attitudes Toward Science and The Relationship of Toward Science and Additional School Subjects, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Texas Üniversitesi.
- Oruç, M., 1993. İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Tutumları ile Fen Başarıları Arasındaki İlişki, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Osborne, J., 2003. Attitudes Toward Science: A Review of The Literature and Its Implications. International Journal of Science Education, Vol.25, No.9, 1049-1079.
- Öner, A., 2015. Seçmeli Bilim Uygulamaları Dersinin 7. Sınıf Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki BSB,Tutum ve Motivasyonlarına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ağrı. 153s.

- 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. 193s.
- Pakyürek Karaöz M. 2008. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi "Kuvvet ve Hareket" Ünitesinden Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımıyla Öğretiminin Öğrencilerden Bilimsel Süreç Becerileri, Başarıları ve Tutumları Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Muğla. 122s
- Pehlivan, H., Köseoğlu, P., 2011. Fen Lisesi Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumları ve Okuduğunu Anlama Becerileri Arasındaki İlişki. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(16), 141-155.
- Pogge, A.F., 1986. The Attitudes Toward Science and Science Teaching of The Teachers and Students at Baldwin Intermediate School Quincy Illinois, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Iowa Üniversitesi.
- Reid, N. ve Skryabina, E. A., 2003. Gender and Physics. International Journal of Science Education, 25 (4), 509-536.
- Saka, A. Z., Kıyıcı, F. B., 2004. Öğrencilerin Fene Karşı Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Sakarya İli Örneği. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8, 97-111.
- Sallabaş, M. E., 2008. İlköğretim 8. sınıf Öğrencilerinin Okumaya Yönelik Tutumları ve Okuduğunu Anlama Becerileri Arasındaki İlişki. İnönü University Journal of The Faculty of Education, 9(16), 141-155
- Saracaloğlu, A. S., Serin, O. ve Bozkurt, N., 2002. Öğretmen Adaylarının Fen Bilimlerine Yönelik Tutumları ile Başarıları Arasındaki İlişki, Ege Üniversitesi Ege Eğitim Dergisi, 1 (2), 50-59.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N. ve Özden. B. 2013. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Okuryazarlığına İlişkin Öz Yeterlik Algıları ile Fene Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki, International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education, 2 (1), 58-69.
- Serin, O., 2004. Problem Çözme Becerisi, Bilgisayar ve Fene Yönelik Tutum ile Başarı Arasındaki İlişki. Sempozyum: XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. (6-9 Temmuz 2004). Dokuz Eylül Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Serin, O., Kesercioğlu, T., Saracaoğlu, A. S., Serin, U., 2003. Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumları. M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 17, 75-86.
- Serin, O. ve Mohammadzadeh, B., 2008. The Relationship Between Primary School Students' Attitudes Towards Science and Their Science Achievement (Sampling: İzmir), *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 3 (2), 68-75.

- Sırmacı, N., 2007. Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Kaygı ve Tutumlarının İncelenmesi:Erzurum Örneklemleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 32(145), 53-70.
- Smith, M. B., 1968. Attitude Change, *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Crowell Collier and Mac Millan, 458-467.
- Şeker, F., 2012. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Tutum ve Başarıya Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Antalya. 107s.
- Tavşancıl, E., 2002. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel yayınları, Ankara.
- Terry, J. M., Baird, W. E., 1997. What Factors Affect Toward Women in Science Held By High School Biology Students? *School Science and Mathematics*, 97(2), 78-87.
- Tepe, D., 1999. Öğrencilerin Fen Derslerine Karşı Tutumları ile Başarıları Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Tezcan, G., 2011. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ünite Konularına Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Testinin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Çanakkale. 122s.
- TIMMS, 1999. International Science Report-Finding From IEA's Repeat of The Third International Mathematics and Science Study at The Eighth Grade
- Turgut, F., Baker, D., Cunningham, R., Pinburn, M., 1997. ilköğretim fen öğretimi YÖK - dünya bankası MEGEP. Ankara.
- Turhan, F., Aydoğdu, M., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. İ., 2008. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilişsel Gelişim Düzeyleri, Fen Bilgisi Başarıları, Fen Bilgisine Karşı Tutumları ve Cinsiyet Değişkenleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (2), 439-450.
- Türkmen, L., 2002. Sınıf Öğretmenliği 1. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 218-228.
- Tyler, I. E. 1971. Test ve Measurement Second Edition Prentice -Hall.
- Verma, G., 2001. Contextualized Science Curriculum: Influence on Student Learning and Attitudes and Teachers' Self Efficacy Beliefs in An Urban Middle School, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Kent State Üniversitesi.
- Weinburg, M., 1995. Gender Differences in Students' Attitudes Toward Science: A metaanalysis of the literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(4), 387-398.

- Yenice, N., 2003. Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen Ve Bilgisayar Tutumlarına Etkisi. The Turkish Online Journal of Educational Technology. V: 2, I: 4, A: 12. <<http://www.yayinara.com/ya/y1.asp?SiteID=65>>. (06 Şubat 2007).
- Yenice, N., Saydam, G., 2010. 8th Grade Students' Science Attitudes and Views About Nature of Scientific Knowledge. Journal of Qafqaz University, 29(1).
- Yenilmez, K., Özabacı, N. Ş., 2003. Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik ile İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 132-146.
- Yılmaz, O., 2006. İlköğretim 7. sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenenlerin Akademik Başarıları, Yaratıcılıkları ve Tutumlarına Etkisi, Karaelmas Ün. Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 133 s.
- Ziyafet, E. 2008. Fen ve Teknoloji Dersinde Periyodik Çizelgenin Öğretiminde 5E Modelinin Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 144s.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, soyadı : Burcu BABAOĞLAN
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 10.05.1989, Osmaniye
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 (506) 910 66 90
Faks : -
e-posta : burcu-8980@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	ÇÜ/ Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü	2012
Lise	Osmaniye Anadolu Lisesi	2008

İş Denevimi

Yıl	Yer	Görev
2011-2012	Adana Final Okulları	Stajyer Öğretmen
2013-2014	Avşarlı Ortaokulu/Türkoğlu	Fen Bilimleri Öğretmeni
2017-	İmkb Doğukent Ortaokulu	Fen Bilimleri Öğretmeni

Yabancı Dil

İngilizce, Rusça

Yayınlar

1. Babaoğlu, B., Arıkan, T. 2017. Sixth grade students' attitude toward science course, Turkish Journal of Education, 6(2), 68-78.
2. Babaoğlu, B., Arıkan, T. 2017. 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Kahramanmaraş Örneği), 3'üncü Uluslararası Eğitim, Uzaktan Eğitim ve Eğitim Teknolojileri Kongresi Özet Kitabı, 24-25 Kasım 2017, Çözüm Eğitim Yayıncılık, Ankara, 23.

Hobiler

Puzzle Yapma, Satranç, Salsa, Zumba,

Ek-1

FEN BİLİMLERİ DERSİNE YÖNELİK TUTUM ANKETİ

Sevgili öğrenciler,

Bu anket, sizin Fen Bilimleri dersiyle ilgili düşüncelerinizi belirlemek için hazırlanmış cümlelerden oluşmaktadır. Bu çalışmanın amacına ulaşabilmesi için siz değerli öğrencilerin görüşlerine gerek duyulmuştur. Bu araştırma sonucu vereceğiniz cevaplar çalışma haricinde hiçbir yerde kullanılmayacaktır.

1. Cinsiyet: KIZ() ERKEK()

2.Sınıf : 5() 6() 7() 8()

3.Annenizin mesleği nedir?

Ev Hanımı() Öğretmen() Doktor() Mühendis() Emekli() Diğer()

4.Babanızın mesleği nedir?

Serbest Meslek() Öğretmen() Doktor() Mühendis() Emekli() Diğer()

5.Popüler bilim dergilerini takip ediyor musunuz? EVET() HAYIR()

6.Haftada okuduğunuz kitap sayısı: 1-3() 4-6() Diğer()

7.İnternet ortamında eğitici siteleri kullanıyor musunuz? (Eba,vitamin vb.)

EVET() HAYIR()

8.Fen bilimleri dersini seviyor musunuz?

EVET() HAYIR()

9. Fen Bilimleri dersine yönelik tutumunuzu nasıl tanımlarsınız?

OLUMLU() ORTA DÜZEY() OLUMSUZ()

ANKET MADDELERİ	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.Fen bilimleri dersini severim.					
2.Fen bilimleri ile ilgili bir meslek seçmek isterim.					
3.Fen bilimleri dersinde öğrendiğim bilgileri günlük hayatta kullanmak isterim.					
4.Fen bilimleri zor bir derstir.					
5.Fen bilimleri dersinde öğrendiğim her şeyin yararlı olduğunu düşünürüm.					
6.Fen bilimleri dersiyle bilgilerimin daha da arttığını düşünürüm.					
7. Fen bilimleri dersi hep ilgimi çekmiştir.					
8.Boş zamanlarımda fen bilimleri ile ilgilenmek isterim.					
9.Fen bilimleri dersine diğer derslerden fazla zaman ayırıyorum.					
10.Fen bilimleri ilgiyle okuduğum konuların başında gelmektedir.					
11.Fen biliminin zevkli bir ders olduğunu düşünüyorum.					
12.Okullarda fen bilimleri dersi olmasaydı sevinirdim.					
13.Fen biliminin insan yaşamını kolaylaştırdığını düşünürüm.					
14.Fen derslerine zorunlu olduğu için çalışırım.					
15.Televizyondaki fen haberleri ilgimi çeker.					
16.Bilim adamlarının hayat hikayelerini anlatan kitapları okumaktan hoşlanırım.					
17.Fen biliminin doğal olayları öğrenmede etkili olduğunu düşünürüm.					
18.Fen bilimleri konularıyla ilgili tartışmaya katılmak hoşuma gider.					
19.Fen bilimleri dersinde sıkılırım.					
20.Fen bilimleri ders saatinin daha fazla olmasını isterim.					
21.Fen bilimleri dersinin gerekli olduğunu düşünmem.					
22.Dünyaca ünlü bir bilim adamı olmak isterim					
23.Dünyada ses getirecek buluşlar yapmak isterim.					
24.Fen bilimleri dersinden çekiniyorum.					
25.Fen problemleri çözmekten hoşlanırım.					