

**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ
KAVRAMLARI KULLANMA VE GÜNLÜK YAŞAMLARI İLE
İLİŞKİLENDİRME DURUMLARININ BELİRLENMESİ**

GÜL ÖZDARICI TURİS

AĞUSTOS 2014

İlköğretim Anabilim Dalında Gül ÖZDARICI TURİS tarafından hazırlanan ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ KAVRAMLARI KULLANMA VE GÜNLÜK YAŞAMLARI İLE İLİŞKİLENDİRME DURUMLARININ BELİRLENMESİ adlı Yüksek Lisans Tezinin Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Uğur SARI
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve tezin **Yüksek Lisans Tezi** olarak bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylarım.

Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ
Danışman

Jüri Üyeleri

(Danışman) Başkan : Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ _____
Üye : Yrd. Doç. Dr. Harun ÇELİK _____
Üye : Yrd. Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR _____

...../...../.....

Bu tez ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Doç. Dr. Erdem Kamil YILDIRIM
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ KAVRAMLARI KULLANMA VE GÜNLÜK YAŞAMLARI İLE İLİŞKİLENDİRME DURUMLARININ BELİRLENMESİ

ÖZDARICI TURİS, Gül

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi

Danışman: Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ

Ağustos 2014, 218 sayfa

Fen ve Teknoloji konuları hayatta karşımıza çıkan birçok olayla bağlantılıdır. Bu sebeple öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki kavram ve konuları en iyi şekilde öğrenebilmeleri, öğrendikleri bilgilerin kalıcı olması ve bu bilgileri yaşamlarında kullanabilmeleri için günlük yaşamla ilişkilendirmeleri önemlidir.

Ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki kavramları kullanma ve günlük yaşamları ile ilişkilendirme durumlarını belirlemek için 5.,6.,7. ve 8. sınıflar için Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği, Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ve Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği geliştirilmiştir. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği ise Göçmençelebi (2007)'den Fen Bilgisi Tutum Ölçeği alınarak öğrencilere uygulanmıştır. Çalışmada Betimsel Araştırma Modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, Kırıkkale ili Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı İlkokul/Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2012-2013 yılında Basit Tesadüfi Örnekleme yoluyla Kırıkkale İl merkezinden seçilen 5 İlkokul/Ortaokul oluşturmaktadır. Hazırlanan ölçekler, 5. sınıfta toplam 164 (92 Erkek/72 Kız) öğrenciye, 6. sınıfta toplam 142 (67 Erkek/75 Kız) öğrenciye, 7.

sınıfta toplam 206 (111 Erkek/95 Kız) öğrenciye ve 8. sınıfta toplam 184 (93 Erkek/91 Kız) öğrenciye uygulanmıştır.

Çalışmada veri toplama aracı olarak anket, ölçek ve test kullanılmış ve verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki sonuçlara göre 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede zorlandıkları, 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede 7. sınıfların aile geliri 0-850 TL arasında olan öğrencilerin daha başarılı oldukları; 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarı durumları incelendiğinde, 6. ve 8. sınıflarda 60-69,99 aralığı “orta” değere, 5. ve 7. Sınıflarda 50-59,99 aralığı “geçer” değere karşılık geldiği, 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarı düzeylerinde; 7. sınıflarda babasının öğrenim durumu üniversite ve üstü mezun olanlar ile, 8. Sınıflarda geliri 2500-5000 TL arası olanlar ve babasının öğrenim durumu lise mezunu olanların daha başarılı oldukları, 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini uygulama durumları incelendiğinde; 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda uygulanan ortaokul not sistemine göre 70-84,99 aralığı “iyi” değere karşılık geldiği, 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulamalarında, 6. sınıflarda; gelir düzeyi 0-850 TL arasında olanların daha başarılı oldukları, 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin tutum incelendiğinde; Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde alınan puanların 4.19-3.4 aralığına karşılık geldiği, bu değer aralığında da “katılıyorum” maddesinin bulunduğu, 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin tutumlarında, 8. sınıflardaki aile gelir düzeyi 0-850 TL arası olanların tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Fen Bilimleri Öğretimi, Kavramların Günlük Yaşamla İlişkisi, Fen ve Teknoloji Dersi, Ortaokul Öğrencileri

ABSTRACT

DETERMINING USAGE OF THE CONCEPTS AND RELATE WITH DAILY LIFE IN SCIENCE AND TECHNOLOGY OF THE SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ÖZDARICI TURİS, Gül

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Primary School Department, Master's Thesis

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Murat DEMİRBAŞ

August 2014, 218 pages

In science and technology are associated with that many events our life. For this reason, it is important that students can learn concepts and issues with science and technology lessons for the best way and to be permanent and be able to use this information in their life and relate to everyday life.

Primary school's students use the concepts in science and technology courses, and to determine the conditions of daily life for associating with 5, 6, 7. and 8th grades for information Science and Technology Association Scale with daily life, Science and Technology Academic Achievement Test and Application of Science and Technology Course Information The data were collected by means of Attitude Scale to Science and Technology Lesson ... Science is a field which provides students with desired behaviors regarding. Scale was developed by Göçmençelebi (2007). Descriptive and relational research models were used in this study. The contents of the research consists of 5th, 6th, 7th and 8th grade students of Primary and middle schools of Ministry of Education in Kırıkkale province. The sample of the research consists of selecting 5 primary / middle schools from Kırıkkale city center with random sampling method that the study is done in 2012-2013. Scales were applied to 164 students (92 male/ 72 female) in 5th grade classes, 142 students (67 male/ 75

female) in 6th grade classes, 206 students (111 male/ 95 female) in 7th grade classes, and 184 students (93 male/ 91 female) in 8th grade classes.

In this work, as a data collection tool, scales and tests were used and analyse of the data was done using SPSS 15.0 statistical analysis software tool. According to the results of the Scale of Association of Knowledge of Science and Technology Class with Daily Life, 5th, 6th, 7th and 8th grade students found to have difficulties in associating daily life with what they have learnt in Science and Technology class. The most successful group that have associated learning with daily life was 7th grade students with montly income less than 850 TL out of all 5th, 6th, 7th and 8th grade students; According to the results of Test of Academic Success in Science and Technology Class of 5th, 6th, 7th and 8th classes: Interval of 60-69,99 correspondsto 'average' success in 6th and 8th grades. Interval of 50-59,99 corresponds to 'pass degree' in 5th and 7th classes. The most successful groups in academic success were 7th grade students who have at least college graduate father and 8th grade students who have high school graduate fathers with 2500-5000 TL monthly income; According to the results of Scale of Application of Science and Technology Knowledge, interval of 70-84,99 corresponds to 'good' degree in 5th, 6th, 7th and 8th grades. The most successful group that have applied their knowledge was 6th grade students with montly income less than 850 TL out of all 5th, 6th, 7th and 8th grade students; According to Behavioral Scale Regarding Science and Technology Class, 5th, 6th, 7th and 8th grade students scored between 4.19-3.4 points which corresponds to 'I agree'. The most well behaving group was 8th grade students with montly income less than 850 TL out of all 5th, 6th, 7th and 8th grade students.

Keywords: Science and technology, Relation of the Concepts With Daily Life, Science and Technology Class, Middle School Students

TEŞEKKÜR

Araştırma süresince beni yönlendiren, fikirleri ile çalışmama yön veren hocam Sayın Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ' a ve tezin başından sonuna kadar yanımda olan ve beni destekleyen annem Fatma ÖZDARICI ve babam Akil ÖZDARICI' ya, her zaman manevi desteklerini hissettiğim ablalarım Öznur ÖZDARICI ve Aslı ÖZDARICI OK' a, son olarak da varlığıyla beni mutlu eden eşim Mustafa TURİS' e çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xviii
KISALTMALAR DİZİNİ	xix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	3
1.2. Araştırmanın Önemi ve Amacı	7
1.3. Problem Cümlesi	9
1.4. Alt Problemler	10
1.5. Denenceler	10
1.6. Sınırlılıklar	11
1.7. Sayılıtlar	12
1.8. Tanımlar	12
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	14
2.1. Kavramsal Çerçeve	14
2.1.1. Fen Eğitimi	14
2.1.2. Kavram Öğrenimi.....	17
2.1.3. Kavram Yanılgıları	18
2.1.4. Anlamlı Öğrenme Kuramı.....	19
2.1.5. Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşım	20
2.1.6. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı.....	23
2.1.7. Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre	26
2.1.8. Bilimsel Süreç Becerileri	27
2.1.9. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	29
2.2. İlgili Araştırmalar	31
3. YÖNTEM	38
3.1. Araştırma Modeli	38

3.2. Evren ve Örneklem	38
3.3. Araştırmanın Uygulama Basamakları	44
3.4. Veri Toplama Araçları	44
3.4.1. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği	47
3.4.1.1. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri	47
3.4.1.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	50
3.4.1.3. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri	52
3.4.1.4. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	55
3.4.1.5. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri	56
3.4.1.6. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	59
3.4.1.7. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri	60
3.4.1.8. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	63
3.4.2. Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi.....	65
3.4.2.1. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri	65

3.4.2.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı	
Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	67
3.4.2.3. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi	
İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde	
Güçlüğü (p) Değerleri	68
3.4.2.4. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı	
Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	70
3.4.2.5. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı	
Testi için Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde	
Güçlüğü (p) Değerleri	71
3.4.2.6. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı	
Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	72
3.4.2.7. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı	
Testi için Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde	
Güçlüğü (p) Değerleri	73
3.4.2.8. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı	
Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı	75
3.4.3. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği	76
3.4.4. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği	78
3.4.5. Demografik Değişkenler İçin Anket Formu	80
4. BULGULAR VE YORUMLAR	81
4.1. 5. Sınıf Alt Problemlere İlişkin Bulgular ve Yorumlar	81
4.2. 6. Sınıf Alt Problemlere İlişkin Bulgular ve Yorumlar	102
4.3. 7. Sınıf Alt Problemlere İlişkin Bulgular ve Yorumlar	124
4.4. 8. Sınıf Alt Problemlere İlişkin Bulgular ve Yorumlar	146
5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	170
5.1. Birinci Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	170
5.2. İkinci Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	173
5.3. Üçüncü Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	174
5.4. Dördüncü Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	175
5.5. Beşinci Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	176
5.6. Altıncı Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	179
5.7. Yedinci Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	180

5.8. Sekizinci Alt Problem (5.,6.,7. ve 8. Sınıf)	182
6. ÖNERİLER	184
KAYNAKLAR	186
EKLER	192
EK.1. Demografik Değişkenler İçin Anket Formu.....	192
EK.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği.....	193
EK.3. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği.....	194
EK.4. 7. Fen ve Teknoloji Dersindeki Sınıf Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği	196
EK.5. 8. Fen ve Teknoloji Dersindeki Sınıf Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği.....	198
EK.6. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi.....	200
EK.7. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi.....	204
EK.8. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi.....	208
EK.9. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi.....	212
EK.10. Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgilerini Uygulama Ölçeği.....	215
EK.11. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği	216
EK.12. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği İzin İnternet Çıktısı.....	217
EK.13. Anket İzni	218

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>ÇİZELGE</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. Araştırmanın örneklemini oluşturan uygulama okulları ve öğrenci sayıları.....	39
3.2. Araştırmanın pilot çalışmasındaki uygulama okulları ve öğrenci sayıları.....	39
3.3. Pilot uygulama sonucunda 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri.....	48
3.4. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı	51
3.5. Pilot Uygulama Sonucunda 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde Güçlüğü (p) değerleri.....	52
3.6. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı	55
3.7. Pilot Uygulama Sonucunda 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri	56
3.8. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı	60
3.9. Pilot Uygulama Sonucunda 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri.....	61
3.10. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı	64
3.11. Pilot Uygulama Sonucunda 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri	66
3.12. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı	67
3.13. Pilot Uygulama Sonucunda 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri.....	69
3.14. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı	70
3.15. Pilot Uygulama sonucu 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri.....	71
3.16. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı	73

3.17. Pilot Uygulama sonucunda 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri	74
3.18. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Testi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı	75
3.19. Pilot Uygulama Sonucunda 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi Analiz Sonuçları	76
4.1. 5. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinin Verdikleri Cevaplar	81
4.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	83
4.3. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	83
4.4. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	84
4.5. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı	84
4.6. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	85
4.7. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Dağılımı	85
4.8. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	86
4.9. 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar	87
4.10. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	87
4.11. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	88
4.12. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	88
4.13. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	89
4.14. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	89
4.15. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	90
4.16. 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi	

Sonuçları	90
4.17. 5. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgisini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar	91
4.18. 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	93
4.19. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı	93
4.20. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	94
4.21. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	94
4.22. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	95
4.23. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı.....	95
4.24. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	96
4.25. 5. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar	97
4.26. 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	98
4.27. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Derine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Durumuna Göre Dağılımı	99
4.28. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	100
4.29. 5. Sınıf Bilgileri Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı.....	100
4.30. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	101
4.31. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	101
4.32. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	102
4.33. 6. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar.....	103
4.34. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	105
4.35. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	105
4.36. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	106

4.37. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı	106
4.38. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	107
4.39. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Dağılımı.....	107
4.40. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	108
4.41. 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar.....	109
4.42. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	109
4.43. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	110
4.44. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	110
4.45. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	111
4.46. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları.....	111
4.47. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	112
4.48. 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçlar	112
4.49. 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgisini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar	113
4.50. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	114
4.51. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı	115
4.52. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	115
4.53. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	116
4.54. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	116
4.55. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanlarının..... Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı.....	117
4.56. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	117
4.57. 6. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine	

verdikleri cevaplar.....	119
4.58. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	121
4.59. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Derine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Durumuna Göre Dağılımı	121
4.60. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	122
4.61. 6. Sınıf Bilgileri Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	122
4.62. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	123
4.63. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	123
4.64. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	124
4.65. 7. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar	125
4.66. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	127
4.67. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı ...	128
4.68. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	128
4.69. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı.....	129
4.70. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	129
4.71. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Dağılımı.....	130
4.72. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	130
4.73. 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar.....	131
4.74. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	132
4.75. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	132
4.76. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	133

4.77. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	133
4.78. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	134
4.79. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	134
4.80. 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	135
4.81. 7. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgisini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar	136
4.82. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	137
4.83. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı	138
4.84. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	138
4.85. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	139
4.86. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	139
4.87. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	140
4.88. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	140
4.89. 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar	141
4.90. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	143
4.91. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Durumuna Göre Dağılımı	144
4.92. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	144
4.93. 7. Sınıf Bilgileri Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	145
4.94. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	145
4.95. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	146
4.96. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	146
4.97. 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar	147

4.98. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	149
4.99. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	150
4.100. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyoekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	151
4.101. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı	151
4.102. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	152
4.103. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Dağılımı.....	152
4.104. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	153
4.105. 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar.....	154
4.106. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı	154
4.107. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı	155
4.108. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	155
4.109. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	156
4.110. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	156
4.111. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	157
4.112. 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	157
4.113. 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgisini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar	158
4.114. 8.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	160
4.115. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı	161
4.116 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	161
4.117. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının	

Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	162
4.118. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	162
4.119. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	163
4.120. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	163
4.121. 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar.....	164
4.122. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı	166
4.123. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Durumuna Göre Dağılımı	166
4.124. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	167
4.125. 8. Sınıf Bilgileri Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	167
4.126. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	168
4.127. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	168
4.128. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	169

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>ŞEKİL</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Akış Diyagramı	40
3.2. Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Akış Diyagramı	41
3.3. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Akış Diyagramı	42
3.4. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Akış Diyagramı.....	43

KISALTMALAR DİZİNİ

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
Akt	Aktaran
FTTÇ	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
TD	Tutum ve Değerler

1. GİRİŞ

Fen konuları günlük hayatın içindeki deneyimlerimizdir. Oysaki fen dersleri öğrenciler tarafından az sevilen ve anlaşılması zor derslerin başında gelmektedir. Bu durumun sebebi olarak, fen konularının soyut olması ve günlük yaşamla ilişkili olarak verilmemesi veya günlük yaşamla ilişkilendirilmemesi neden olarak gösterilebilir. Öğrenciler fen konularını laboratuarlara ve görünmez dünyalara ait konularmış gibi algılamaktadır. Söz konusu durumun öğrencilerin öğrendikleri bilgileri içselleştirememesi gibi nedenlerden kaynaklandığını söylenebilir.

Fen bilimleri eğitiminde öğrenilen bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerektiği bilinen bir gerçektir (Coştu, Ünal ve Ayas, 2007). Bireyin günlük yaşamında karşılaştığı olguları fen dersiyle ilişkilendirmesi, günlük yaşantısı içindeki “fen”i keşfetmesi bireyde daha anlamlı bir öğrenme gerçekleştirecektir. Bu sebeplerden dolayı öğrencilerin fen derslerinde öğrendikleri bilgileri, konuları okul dışı ortamlarda yaparak-yaşayarak deneyim kazanmaları ve böylece öğrendiklerini pekiştirmeleri, günümüzde özellikle üzerinde durulan bir konu haline gelmiştir (Şimşek, 2011).

Fen bilimleri öğretimi ile öğrencilerin bilimsel yöntemleri uygulamaları, uygulamalar yaparken gerekli olan becerileri kazanmaları ve bilimsel okur-yazar birey olmaları amaçlanmaktadır. Bilimsel okur-yazar bir birey, bilimsel bilgiyi anlayabilecektir. Bireyler edindiği bilimsel bilgi ile; yaşanan Dünyayı ve evreni daha yakından tanıyacak, olayları anlayabilecek, yorumlayabilecek, bilimi, bilim insanını ve bilimsel araştırmaların doğasını anlayabileceklerdir (Demirbaş, 2013).

Kuşkusuz eğitim belirli dersleri öğrenciye öğretmek veya sorulan sorulara yanıt alabilmek değildir. Eğitim sisteminin gerçek amacı öğrencilerin problemlere yanıt verebilmeleri kadar problem oluşturabilmelerini de hedeflemektedir. Bunu yapabilmek için de çevreyi gözlemlemek ve sorunlara eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmak gerekmektedir. Bu sayede birey; dünyayı farklı açılardan görme becerisi kazanır, daha hoşgörülü, esnek, uyumlu, üretici ve yararlı olma gibi özelliklere sahip

olur ve ayrıca öğrenciler, çoğu konuda tek bir doğrunun olmadığını, farklı koşullarda, farklı zamanlarda farklı doğruların olabileceğinin de farkına varabilirler (Nuhoğlu, 2011).

Öğretimi bir yapboz olarak düşünürsek bu yapbozdaki parçalar hep birlikte bir ahenk içindedirler. Birlikte birbirlerini tamamlarlar ve bir bütünü oluştururlar. Biri olmadığında o bütünlük bozulur. Öğretimde bu parçalar; okul, yöneticiler, öğretim programı, öğrenciler, öğretmenler ve velilerdir. İstendik yönde davranış oluşturma sürecinde bu öğelerin uyumu, ahengi, birbirleri ile olan dolaylı ya da doğrudan ilişkileri önemlidir. Bu sistemde en önemli öğelerden biri öğretmendir. Çünkü öğretmen teorilerin pratiğe geçirilmesinde birebir öğrenciler ile etkileşimde bulunmaktadır (Taşdemir, 2013). Bu sebeple öğretmene çok önemli görevler düşmektedir.

Ön bilgilerle öğrenme ortamına gelen bireyler yeni öğrendikleri bilgileri bu bilgilerle ilişkilendirerek zihinlerinde yeni bilgiler oluştururlar. Burada öğretmene düşen görev bu önbilgileri ortaya çıkarmak, bu bilgilerdeki hata ve eksiklikleri tespit etmek, yanlış ya da eksik öğrenilen bilgileri değiştirme ya da düzeltmek için düzeltici, tamamlayıcı çözümler üretmektir (İrez ve Turgut, 2012).

Fen öğretiminde karşılaşılan önemli sorunlardan biri öğrencilerin fen derslerinde gördükleri konuları günlük hayatla ilişkilendirememeleridir. Derste öğrendikleri bilgileri doğal ya da yapay ortamlarda uygulamaları, yapmaları, öğrencilere konularla ilgili deneyim kazandırması sonucu bu durum aşılabilmektedir (Şimşek, 2011).

Fen ve Teknoloji dersleri deney, inceleme, araştırma ve gözlem gerektiren dersler olduğu için derslerin laboratuvar ortamında öğrencilerin aktif katılımıyla işlenmesi daha uygun olacaktır. Ancak günümüzde sınav sisteminin yapısı, okulda yeterli araç-gereç ve malzemenin olmaması sebebiyle halen Fen ve Teknoloji dersleri ne yazık ki öğretmen merkezli olarak işlenmeye devam etmektedir (Çepni, 2009).

Gün geçtikçe değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurabilmek için yaşam boyunca öğrenen, kendini sürekli geliştiren bireyler yetiştirmek gerekmektedir. Yeni öğrendiği bilgi üzerinde düşünen, sorgulayan, kritik eden, arayan, araştıran, problem çözme becerilerine sahip, kendisine verilen bilgiyi yeni durumlara, yeni problemlere uygulayabilen ve kullanabilen, yorumlayan, toplumun gelişmesine katkıda bulunabilecek bireyler yetiştirmede yapılandırmacı yaklaşım önemli bir göreve sahiptir (Çakıcı, 2012).

Birey deneyimleriyle çevresinde yaşadıkları ve gözlemledikleri şeyler hakkında düşünür. Bu düşünme olayı yeni öğrenilecek bilgilerin zihinde yapılandırılabilmesi açısı ve bilimsel nitelikte bir öğrenme için anahtar niteliğindedir. Yapılandırmacı kuram, en fazla öğrenmenin deneyimlerle olacağı fikrini savunur. Bu sebeple bireye bir bilgi verilmeden önce onun konuyla ilgili ne bildiği ve deneyimlerinin ne düzeyde olduğu belirlenmelidir. Okul dışında edinilen tecrübeler bilginin yapılandırılması açısından önemlidir. Ayrıca okulda öğrenilen bilgilerin okul dışında uygulanabilmesi, ilişkilendirilebilmesi de önemli olan bir başka konudur (Şimşek, 2011).

Öğrenme sürecinde bireyde birçok öğrenme gerçekleşmektedir. Ancak birey bu bilgileri zihninde doğru olarak yapılandıramayabilmektedir. Bu durum da bireyin yeni öğrenmeleri üzerinde engellemelere neden olabilmektedir. Bu sebeple bu olumsuz durumun önüne geçebilmek için öğretmen öncelikle bu yanlış anlamaları belirlemeli ve öğretimini bunları giderecek şekilde planlamalıdır (Özmen, 2012).

1.1.Problem Durumu

İçinde bulunduğumuz çağda bilgi, bilim ve teknoloji her geçen gün büyük bir hızla ilerlemektedir. Bu bilimdeki ilerlemeye, her geçen gün yenisi çıkan dokunmatik ekranlı akıllı cep telefonları, gelişen ve sürekli yenilenen bilgisayarlar, programlar ve bilim adamlarının uzayda bitki yetiştirme çalışmaları örnek olarak verilebilmektedir. Bir toplumun ilerlemesi bilimde kat ettiği yolla eşdeğerdir. Bu sebeplerden dolayı yetişen yeni neslin çağın gelişmeleri karşısında başta ayakta durabilmesi, diğer

yandan bu gelişmelere ayak uydurabilmesi, üretken olabilmesi için fen eğitimine önem verilmelidir. Çünkü fen eğitimi hayatımızdaki önemli gelişmelerin temel taşı oluşturmaktadır.

Fen ve Teknoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmek, test etme ve inceleme olayı her ne kadar kolay bir durum gibi görünse de yapılan literatür taramasında çok fazla çalışma yapılmadığı gözlenmiştir. Yapılan çalışmalar da ise; Enginar ve Ark. (2002), lise 2. sınıf öğrencilerinin biyoloji derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmış oldukları çalışmalarında, okullar arasında başarı seviyesine göre farklılıklar olduğu belirlemiştir. Kasanda (2005), Namibian' daki fen sınıflarında okul dışı günlük kavramların kullanımına yönelik yaptığı çalışmada; fen kavramlarını, ilkökul ikinci sınıftaki öğrencilerin ortaokul ikinci sınıftaki öğrencilerden daha çok kullandıklarını gözlemlemiştir. Andree (2005) çalışmasında, günlük yaşamın fen sınıflarında kullanım yollarını ve bu yolla hangi sorunların çözülebileceğini keşfetmek için bir dönem boyunca iki İsveç fen sınıfındaki katılımcılar gözlenmiş ve günlük yaşam sınıfa getirildiğinde, bu durumun bilimi ilgi çekici hale getirdiği ve bilimsel okuryazar vatandaşlar oluşturarak okul aktivitelerini çeşitlendirdiği gözlenmiştir. Coştu ve Ark.(2007) çalışmalarında, öğrencilerin fen kavramlarıyla günlük yaşamdaki olaylar arasındaki ilişkileri, grup tartışmaları ile yapılan öğretim ile geleneksel yaklaşıma göre yapılan öğretimden hangisinin etkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sebeple 50'şer kişilik iki sınıfta deney ve kontrol grubu belirlenmiştir. Deney grubuna günlük hayatta karşılaşılan problem durumları, öğretmen rehberliğinde grup tartışmaları ile verilmiş; kontrol grubuna ise konu geleneksel yaklaşıma göre verilmiştir. Sonunda deney grubunun günlük hayattaki olayları yorumlamada kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Göçmençelebi (2007) çalışmasında, 6. sınıflarda bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarını belirlemek için araştırmacı tarafından tutum ölçeği, biyoloji bilgilerini uygulama ölçeği ile bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme ölçekleri geliştirilmiş. Araştırmada, öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin %62,8 ve %66,5 olduğu, bilgileri günlük yaşamlarında uygulama seviyeleri %76,1 olduğu, bilgi düzeyinin öğrenilen bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmeyi olumlu etkilediği, fen bilgisi tutum ölçeğindeki hoşlanma

ve fen bilgilerinin gerekli bulma alt faktörlerinin ilişkilendirmeyi olumlu, fen bilgisini gereksiz bulma alt faktörünü ise olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Mantık zekası, bedensel zeka, sosyal zekâ, doğa zekasının bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede ön plana çıktığı, bilgisayar kullanan, bilimsel içerikli gazete ve dergi okuyan, bilimsel içerikli yayınları takip eden gruplar arasında fark olduğu ve ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kıyıcı (2008) çalışmasında, araştırmacı tarafından geliştirilen “Günlük Yaşamda Fen ve Teknoloji Kullanım Anketi” ölçme aracı kullanılmıştır. Nitel olarak da durum çalışması yapılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme düzeylerinden, fizik alanındaki bilgileri günlük yaşamlarına aktarabildikleri, kimya alanındaki bilgilerini günlük yaşamlarına kısmen aktarabildikleri, Biyoloji alanındaki bilgileri ise günlük yaşama kısmen aktarabildikleri gözlemlenmiştir. Biyoloji alanındaki bilgilerin aktarılma düzeylerinin fizik ve kimya alanına göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Yılmaz (2008) çalışmasında İlköğretim 6., 7., 8. sınıf öğrencileri ile Lise 1 (9. Sınıf) ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının, fen bilgisinin bazı temel bilgilerinin günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırmacı Fen konularını günlük hayatla ilişkilendirme testi uygulamış ve çalışma sonucunda, sınıf düzeyleriyle fen bilgisini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri arasında farklılıklar olduğu, 8. sınıf öğrencilerinin daha başarılı oldukları, 9. sınıf öğrencilerinin testteki ortalamalarının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin ortalamalarından da düşük olduğu belirlenmiştir. Fen konularını ise günlük hayatla ilişkilendirmedeki öğrenci başarısı ile cinsiyet faktörü arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. 6. sınıf öğrencileri ile lise 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji konularını günlük hayatla ilişkilendirmede daha başarılı oldukları görülmüştür. Ay (2008) çalışmasında, değişik okul türlerindeki lise son sınıf öğrencilerine kimya ile ilgili günlük hayatta karşılaşılan sorulardan oluşan bir anket ile bu sorularla ilişkili kimya bilgi seviyesini ölçmeye yönelik bir test uygulanmıştır. Günlük yaşamda karşılaşılan olayların açıklanma düzeyi ile kimya bilgi seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, genel olarak öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılan olayları açıklamada çok yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Okul türleri arasında bir farklılık tespit edilirken, kız ve erkek öğrenciler arasında da bir farklılığın olduğu gözlemlenmiştir. Bozkurt (2008)

çalışmasında, araştırmacı tarafından bir başarı testi hazırlanmış, bu başarı testi farklı türdeki üç okulda 9. sınıf öğrenimini tamamlamış öğrencilere uygulanmış ve bu uygulama sonucunda öğrencilerin fizik kavramlarını günlük hayatta uygulama becerilerinin oranı % 45 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu araştırmada farklı lise türleri öğrencilerinin 9. sınıf fizik konularını günlük hayatta uygulama becerilerinde Anadolu Liselerinin daha başarılı olduğu, erkek öğrencilerin fizik konularını günlük yaşama aktarmada kız öğrencilere göre daha başarılı oldukları ve fizik başarı puanı yüksek öğrencilerin fizik konularını günlük hayata aktarmada daha başarılı oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Demirbaş ve Taşdemir (2010) çalışmalarında, ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde gördükleri kavramları, günlük yaşamdaki problemlerinin çözümünde ne derece kullandıklarını belirlemek amacıyla, 6. ve 7. sınıf öğrencilerine “soru formu” uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin en çok zorlandıkları ve kavram yanlışlığına düştükleri ünitenin “Madde” ile ilgili ünitelerdeki kavramlar olduğu, en çok doğru cevabı verdikleri ünitenin ise “Işık ve Ses” ünitesindeki kavramlar olduğu görülmüş, ayrıca öğrencilerin demografik özelliklerine göre Fen ve Teknoloji dersinde gördükleri kavramları günlük yaşamla örneklendirebilme durumları arasında anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir. Göçmençelebi ve Özkan (2011) tarafından yapılan araştırmada, bilimsel içerikli yayınları takip eden ve teknoloji kullanan öğrenciler ile kullanmayanlar arasında, Fen Bilgisi dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri bakımından fark olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak bilimsel içerikli dergi, gazete okuyan ve televizyon programı seyredenler ile bilgisayara sahip olanların, bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hürcan ve Önder (2012) tarafından yapılan çalışma, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknolojideki fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarını belirlemek amacıyla, araştırmacı tarafından öğrencilere “Fen ve Teknoloji Dersi Kavram Testi” ve “Fen Kavramlarını Gündelik Hayatla İlişkilendirme Testi” uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, öğrenilen kavramların gündelik hayatla ilişkilendirilmesi istenilen düzeyde bulunamamış, öğrencilerin çeşitli kavram yanlışlıklarına sahip oldukları görülmüştür.

Fenin ana amaçlarından biri öğrencilere öğrendikleri bilgileri yaşamlarında da rahat bir biçimde kullanabilmelerini sağlamaktır. Oysa ki yapılan literatür taramalarında öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki kavram yanılığları sebebiyle günlük yaşamla ilişkilendirme yapamama, bilimsel içerikli yayın, dergi, gazete okuyan ve bilgisayar kullanan öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla daha iyi ilişkilendirme yapabildikleri, bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede okul türü, cinsiyete ve sınıflararası farklılıklar olduğu gibi durumların incelemesi yapılmış ve bu durum üzerinde yeterli çalışma yapılmadığı gözlenmiştir. Bu çalışmada da öğrenciler fen ve Teknoloji dersindeki öğrendikleri bilgileri yeterli ölçüde günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebiliyorlar mı, bu bilgileri günlük yaşamlarında uygulayabiliyorlar mı, yeterli ölçüde akademik bilgi ediniyorlar mı, fene karşı tutumlarında önceki çalışmalara oranla gelişme var mı, anne ve baba eğitim durumları ile ailenin sosyoekonomik durumları; ğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri ilişkilendirmede, Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri uygulamada, Fen ve Teknoloji dersinde edindikleri akademik başarılarında ve Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutumlarında nasıl bir etkiye sahip gibi sorulara cevap arayarak literatürdeki eksikliğe katkı sağlanmaya çalışılmıştır.

1.2.Araştırmanın Önemi ve Amacı

Fen ve Teknoloji dersindeki konular hayatımızda çok önemli bir yere sahip olan ve insanlık için gelecekte de bu önemini korumaya devam edeceği düşünölmektedir. Hürcan ve Önder (2012), birçok araştırmada öğrencilerin fen derslerinde öğrendikleri kavramları günlük hayat olaylarıyla ilişki kurup kuramadıklarının araştırılması gerektiğini düşünmektedir.

Öğrencide kalıcı öğrenmeyi sağlamak için öğrencinin konuyu neden öğrenmesi gerektiği klasik sözlerle değil de konudaki öğretilecek bilgilerin kullanım alanları hakkında, bireyin bilgiyi zihinde işleme, yapılandırması daha kalıcı olmaktadır (Yılmaz, 2008). Bozkurt (2008)'e göre öğrencilerin fen bilimleri olan ilişkileri bir bütönlük göstermeli, öğrenciler sadece bilgiyi taşımamalı aynı zamanda da günlük yaşama aktarabilmelidirler. Birey kendi yaşantısını etkileyen olayların okulda

öğrendikleri bilgilerle bağlantılı olduğunu kavratsa, öğrencinin bilim ve teknolojiye olan ilgisi daha da artar ve bu bilimi öğrenmesi kolaylaşır ve hissederek öğrenir.

Güncel olaylarla ilişkilendirilerek yapılan anlamlı öğrenme bilgilerin unutulmadan uzun süre bellekte kalmasını sağlar (Ay,2008). Okulda öğrenilen bilgilerin günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilmesi, başarı ve bilginin kalıcı olması, eğitim-öğretim programlarının hedefine ulaşması bakımından önemlidir (Göçmençelebi ve Özkan, 2011).

Fen Bilimleri araştırmasının ana amacı eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerin merkeze alındığı, günlük hayatla ilişki kurabilen, ezberden uzak, problem çözmeyi merkeze alan fen derslerinin işlenmesidir. Fen kavramlarını öğrenmenin en temel yolu da kavramları günlük hayatta kullanabilmek ve beceri haline dönüştürebilmekten geçer. Fen ve Teknoloji konuları hayatta karşılaştığımız bir çok olayla bağlantılıdır bu sebeple de yaşamımızın ayrılmaz bir parçasıdır (Kıyıcı, 2008). Araştırmacıların büyük çoğunluğu, günlük yaşamla öğrenilen bilgilerin bir biçimde ilişkilendirmek gerektiği noktasında birleşmektedir. Birleşilen bu noktada ilişkilendirme yetersizliği ve bir türlü istenilen düzeye ulaşamamış olduğu görülmektedir (Göçmençelebi, 2007).

Öğrencilerin fen ile ilgili öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarında kullanmalarına yönelik bir çalışma; uygulanabilirliği kolay görünmesine karşın, araştırılması oldukça karmaşık ve özellikle ülkemizde çok az çalışılmış olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda ise öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamlarında kullanıp kullanılmadığının belirlendiği ancak ilişkilendirmenin olup olmadığı ve eğer ilişkilendirme var ise bunun düzeyinin ve buna etki eden etkenlerin ne olduğunun net bir biçimde ortaya konmadığı görülmektedir (Göçmençelebi, 2007).

Fen bilgisinin öğrencilere kazandırmayı planladığı en önemli amacının öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirebilmelerini sağlamak olduğu düşüncesiyle yapılan araştırmanın eğitime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı, Fen ve Teknoloji Dersinde biyoloji konularının yer aldığı Canlılar ve Hayat öğrenme alanındaki konularda, kavramları günlük yaşamla

ilişkilendirme durumlarının daha çok olacağı düşünüldüğü için; 5. sınıf “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim ve Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım”, 6. sınıf “Vücudumuzda Sistemler ve Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme”, 7. sınıf “Vücudumuzda Sistemler ve İnsan ve Çevre”, 8. sınıf “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım ve Canlılar ve Enerji İlişkileri” üniteleri seçilerek, öğrencilerin kavramları kullanma ve günlük yaşamları ile ilişkilendirme durumlarını belirlemek amaçlanmıştır.

4+4+4 sistemine geçişle birlikte Ortaokul kademesindeki öğrencilerin hepsini kapsayan ortak bir çalışmanın çok az yapıldığı, bu sebeple de, yapılan bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki öğrendikleri bilgileri günlük yaşamları arasındaki ilişki kurabilme düzeylerini değerlendirmek, öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarında ne düzeyde uygulayabildiklerini ortaya koymak, Fen ve Teknoloji dersindeki bilgileri teorik olarak ne düzeyde öğrendiklerini değerlendirmek, Fen ve Teknoloji Dersine ilişkin tutumlarını belirlemek, Fen ve Teknoloji dersinde öğrendikleri bilgilerini günlük yaşamları ile ilişkilendirirken anne ve baba eğitim durumları ile ailenin gelir seviyesinin etkisini araştırmak, Fen ve Teknoloji dersinde öğrendikleri bilgileri uygulamalarında anne ve baba eğitim durumları ile ailenin gelir seviyesinin etkisini araştırmak, Fen ve Teknoloji dersindeki bilgileri öğrenirken anne ve baba eğitim durumları ile ailenin gelir seviyesinin ne düzeyde etkisi olduğunu araştırmak, Fen ve Teknoloji dersine ilişkin öğrencilerin tutumlarında anne ve baba eğitim durumları ile ailenin gelir seviyesinin etkisini araştırma konuları çalışmada amaçlanmakta ve literatürdeki eksikliğe katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.3. Problem Cümlesi

Ortaokul öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki kavramları kullanma ve günlük yaşamları ile ilişkilendirme düzeyleri nedir?

1.4. Alt Problemler

1. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ne düzeydedir?
2. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
3. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki akademik başarı durumları ne düzeydedir?
4. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarı düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
5. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki bilgilerini uygulama durumları ne düzeydedir?
6. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki bilgilerini uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
7. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutum durumları ne düzeydedir?
8. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutum durumları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?

1.5. Denenceler

1. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji dersindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilmektedirler.
2. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo ekonomik durumlarına göre farklılık göstermektedir.

3. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki akademik başarı durumları yeterli düzeydedir.
4. 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo ekonomik durumlarına göre farklılık göstermektedir.
5. 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi bilgilerini uygulama durumları yeterli düzeydedir.
6. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi bilgilerini uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo ekonomik durumlarına göre farklılık göstermektedir.
7. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutum durumları yeterli düzeydedir.
8. 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutum durumları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermektedir.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma 5. sınıf “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim ve Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım”, 6. sınıf “Vücudumuzda Sistemler ve Canlılarda Üreme,Büyüme ve Gelişme”, 7. Sınıf “Vücudumuzda Sistemler ve İnsan ve Çevre”, 8. Sınıf “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım ve Canlılar ve Enerji İlişkileri” üniteleri ile sınırlıdır.
2. Araştırma 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.
3. Kırıkkale il merkezine bağlı 5 okul ile sınırlıdır.
4. Araştırmadaki veriler 5.,6.,7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği, 5.,6.,7. ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi Akademik Başarı Testi, Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği ve Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.
5. Çalışma 2012-2013 eğitim-öğretim yılları ile sınırlıdır.

6. Çalışmanın istatistiksel boyutu, ölçme araçlarından elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile sınırlıdır.

1.7. Sayıtlar

1. Araştırmada öğrencilerin uygulanan testlerdeki ve ölçeklerdeki sorulara içtenlikle ve doğrulukla cevap verdikleri kabul edilmiştir.
2. Öğrencilerin belirtilen konularla ilgili temel bilgilere sahip oldukları kabul edilmiştir.
3. Uygulama sırasında gözlemci olan öğretmenlerin öğrencileri etkilemediği ve gözetmenlik etkinliğini titizlikle yerine getirdikleri kabul edilmiştir.

1.8. Tanımlar

Günlük Yaşamla Feni İlişkilendirme: Bireylerin doğanın içindeki “fen”i anlayabilmesi ve olayların hangi durumlarda hangi nedenlerden olduğu ve bu olayların “fen”in hangi alanıyla ilgili olduğunu anlayabilmesidir (Yılmaz,2008).

Kavram: “İnsan zihninde anamlanan, farklı obje ve olguların değişebilen ortak özelliklerini temsil eden bir bilgi formu/yapısıdır” (Ayas, 2012).

Anamlı Öğrenme: Bireyin bilgileri ezberlemeden öğrenmesi, yeni öğrenilen bilgilerle önceki öğrenmeleri ilişkilendirmesi ve öğrenenin öğrenme malzemesini içselleştirerek sunulandan anlam çıkarmasıdır (Yılmaz, 2008).

Fenve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi: Öğrencilerin öğretim sonundakazandıkları bilgileri, günlük yaşamlarında karşılaştıkları olaylarda ne şekilde açıklayabildikleri ve ne şekilde kullanabildiklerini ölçmek için hazırlanan testlerdir (Ay, 2008).

Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi: Öğrenciye ne ölçüde bilgi ve beceri kazandırıldığıının ölçülmesi için hazırlanan testtir.

Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği: Öğrencilerin Fen bilgisinde öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarında ne derece uyguladıklarını belirlemek için hazırlanan ölçektir.

Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği: Öğrencilerin Fen Bilgisine karşı tutumlarını belirlemek için hazırlanan ölçektir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kavramsal Çerçeve

2.1.1. Fen Eğitimi

“Fen Bilimleri; doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir.”(Çepni, 2012). Fen bilimlerinin içeriği incelendiğinde Olgular, Kavramlar, İlkeler ve Genellemeler, Kuramlar ve Doğa Kanunları gibi yapılardan oluştuğu söylenebilir (Kaptan ve Korkmaz, 1999).

Fen eğitiminde, nasıl düşünüleceğinin öğretimi, yaşantılarla öğrenilen kavramların zihinde en doğru şekilde nasıl yerleşmesi gerektiği, problemler karşısında çözüm üretme yolları ve bu bilgilerin yeni durumlara uygulanması gibi hedeflerin kazandırılması istenmektedir.

Aşağıda da Fen Eğitiminin Genel Hedefleri DeBoer (2000)'e göre 9 Maddede ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu maddeler;

1- Modern Dünyada Kültürel Bir Güç Olarak Fen Bilimleri Öğretimi ve Öğrenimi: Fen Bilimi kuşaktan kuşağa geçmesi gereken kültürel mirasımızın önemli bir parçasıdır. XIX. yy'ın ortalarından beri bilim taraftarları, iyi, donanımlı bilginin, kültürün, bilimsel literatürün doğal dünyanın işleri yoluyla bilimsel düşünmenin ve toplum üzerinde bilimin etkileri gibi konularda uzlaşırlar. Kültürel bir çalışma olarak fen bilimi, bir akım kadar hem bilimsel fikirlerin tarihsel gelişimini hem de onların anlamlandırılmasını öğretmeye teşvik eder.

2- İş Dünyası İçin Hazırlık: Fen sınıfları öğrencilerin iş dünyalarında faydalı bilgiyi ve becerileri vermelidir. Bilim ve Teknolojinin geniş rol oynadığı yerlerde bilim ve teknoloji uzun zamanlı iş olanaklarını sağlamalıdır. İlerisi için bilimle ilişkili kariyer ve fırsat sağlama becerisi olan öğrencilere bir bilim adamı gibi öncülük edebilir.

3- Her Gün Yaşamak İçin Uygulamayı Yöneten Öğrenme ve Öğretme Bilimi:

Doğal dünyada bilginin yolu her gün yaşamak için faydalıdır. Bilim beklentileri, prensipleri seçebilir ve bir şekilde öğrenciler kendi hayatlarında bilimi uygulayarak bunu görebilirler. Bu tür şeyleri anlama ışık, elektrik, sıcaklık, buharlaşma, fotosentez, insan anatomisi, psikolojisi, sağlık ve hastalık, mikrobiyoloji, metabolizma bunların hepsi doğal dünyada insan için bir tecrübedir. Bunlar XX. yy'ın başlarından beri Fen Bilimleri Öğretiminin amaçlarıdır.

4- Bilgilendirilmiş Bireyler Olarak Öğrencilere Öğretim:

Fen eğitimi bilgilendirilmiş bireyler yetiştirebilir. Bilimle ilgili sosyal konularla akıllıca başa çıkan bilgili bireyler geliştirmeye yardımcı olur. Onları etkilemek için nerede teşvik edeceği konusunda toplum bilimiyle ilişkili hareket eden politikalar izler. Yaşamımızda yiyecekler, göl, kaynak, soğutma, nükleer santraller, küresel ısınma, enerji tasarrufu gibi konularla yüz yüze geliriz. Bireylerin bu konuların farkında olması, toplumla ilgili konularda anlayış ve becerilere sahip olması gerekir. Bireyler zekice bir etkileşime girerek birbirlerini etkiler, farkındalık oluşur ve iletişim gelişir.

5- Doğal Dünyayı Anlamanın Bir Yolu Olarak Bilim Öğrenme:

Bilim doğal dünyaya bakarak öğrenilen bir yoldur. Dünyamızın kuşaktan kuşağa aktarılan önemli bir bilgi olduğunu öğrendiğimizden beri öğrencilerin bu şekilde öğrenmeyi öğrenmesi ve onu nasıl kullanması gerektiğini bilmesi gerekir. Aynı zamanda öğrenciler bilimsel metotların ne zaman ve ne şekilde doğru ya da yanlış biçimi ile kullanılıp kullanılmadığını bilmelidirler. Kanıt nesnellik, önyargı, kararsızlık, belirsizlik ve doğal dünyada düzen ve farkındalık öğrenciler için önemli kavramlardır. Öğrencilere dünyada fonksiyonel olan bilim sınırları ve diğer düşünme yollarının gücü de tanıtılmalıdır. Öğrencilerin bilimin tam olarak ne olduğunu ne olmadığını anlamaları böylece çizilmesi gereken bu iki çizgi dışında hareket etmemeleri gerekir.

6- Popüler Medyada Ortaya Çıkan Fen Bilimleri Rapor ve Tartışmalarını

Anlama: Fen Bilimleri Eğitiminin popüler medyada ortaya çıkan raporları ve tartışmaları anlayan ve gündelik tecrübelerin bir parçası olan bilimsel konularla ilgili raporları ve tartışmaları eleştirebilen bireyler yetiştirmesi gerekir. Bireyler bilimsel

gelişmeleri okumalı ve anlamalıdır. Etik kurallar dahilinde de birbirleriyle tartışmalıdır. Birbirleriyle neyi okuyup neyi duydukları konusunda ilişki içinde olmalıdır.

7- Estetik Çekiciliği İçin Fen Bilimlerini Öğretme: Doğal dünya çok güçlü bir estetik çekiciliğe sahiptir ve bunun bilgisi kişilere büyük bir tatmin gücü sağlar. Öğrenciler bitki ve hayvan davranışlarının çekiciliği, büyüleyici incelikler, jeolojik formlardaki doğal güzellikler, deniz ve gökyüzünün gizemi gibi konularda geliştirilmeli ve bu konular onlara tanıtılmalıdır. Fen dersleri akılda estetik izler bırakabilir ve doğa olayları doğrudan deneyim içinde zihinlere sunulabilir. Fen bilgisi öğretimi 19.yy'da naturalist çalışmaların günümüzden daha yaygın olduğu dönemlerde ortaya çıktı ve doğadaki güzellik için sık sık kendini aramayı haklı çıkardı.

8- Fen Bilgisine İlgisi Olan Bireyleri Hazırlama: Fen bilimleri eğitimi “fen”e karşı ilgi ve istekli olan bireyleri hazırlayarak ilerlemelerini sağlar. Bu durum 2. Dünya savaşından hemen sonra giderek büyüyen bir antik fen tutumunu ortaya çıkardı. İnsan gelişimi ve bilimde itici bir güç olarak bu ilerleme öz faydayı sağlamak için bilimsel şüpheyi var etti. Bu amaç şöyle bir çıkarıma dayanır ki; fen bilimi denge üzerinde iyi bir güçtür ve bilimin farkındalığı, metotları gibi konuların, öğrenci birlikleri üzerinde teşvik edeceği varsayımına üzerine kurulur.

9- Doğayı Anlama Teknolojinin Önemi, Teknoloji ve Fen Bilimi Arasındaki İlişki: Dünyada teknolojinin pratik önemi nedeniyle, teknoloji ile bilim arasındaki yakın ilişki fen bilimi eğitimi, teknolojinin doğası, bilim ve teknolojinin uluslar arası bağlılığını içermelidir. Teknoloji bilimin meşru bir parçasıdır. Çünkü fiziksel dünya bilimsel prensipler, teknolojik tasarım ve bilimsel sorguya dayanan paralel metotlarla ilgilidir. Teknoloji çalışması öğrenciler için gündelik deneyimlerin somut nesnelere olduğundan ilgi çekici ve motive edici olmalıdır. Teknoloji bizim eğitim tarihimiz boyunca fen öğretimi ile bağlantılı olmuştur. Ancak fen müfredatında rolü biraz belirsizdir. XX.yy'ın ilk yarısı boyunca fen öğretimi sık sık teknolojik uygulamaları hedefledi. 1950'lerin sonlarında teknolojiyle ilgili eğitimden uzak ve fen bilimleri

prensiplerini öğretme karştı bir girişim oldu. Sadece son yıllarda fen bilimcileri arasında teknolojiyle bilim bir entegrasyona sahiptir.

Bu genel hedeflerin temelinde bilimsel okur-yazarlık ve bilimin doğasını ön plana çıkardığı görülebilir. Örneğin yaşamın ilerleyişi bilimsel düşünme ve bilimin toplum üzerindeki etkisi görüş belirtebilmek, bilimsel düşünme biçimlerinin nasıl kullanılacağını bilmek bilimin sınırlarını kavrayabilmek, bilimsel rapor ve tartışmaları eleştirel olarak izleyebilmek, gibi durumlar bilimin doğası ile doğrudan veya dolaylı ilişkilidir. Bilimin doğasının bilimsel okur-yazarlıkta fen eğitiminde önemli bir değer olarak ortaya çıkmaya başladığı görülmektedir (İrez ve Turgut, 2012).

2.1.2. Kavram Öğrenimi

“Yaşantı sürecindeki deneyimlerimiz sonucunda iki veya daha fazla varlığı ortak özelliklerine göre bir arada gruplayıp diğer varlıklardan ayırt ederek zihnimizdeki bir düşünce birimi olarak depolarız. İşte bu soyut düşünce birimlerine kavram denir.” (Ayas, 2012).

Yapılandırmacı öğrenme kuramında yeni öğrenilen bilgiler eski bilgilerin üzerine yerleştirilir ve bu durum da eski kavramlarla yeni kavramların arasında ilişki kurulmasıyla gerçekleşir. Bu fikir, kavram öğretimine önem verilmesine sebep olmuştur (Ayas, 2012).

Kavram öğretimi öğrenmede önemli bir yer tutmaktadır. Okul öncesinden başlayarak doktora eğitimine kadar yer alan bütün dönemlerde birçok kavram öğreniyoruz (Atasayar, 2008). Önemli olan öğrencilerin bu kavramları ezberlemeden anlamlı bir şekilde öğrenmelerini ve yaşamlarında kullanabilmelerini sağlamaktır (Güneş ve ark., 2010).

Kavram düzeyinde öğretim yapılmasının sebepleri aşağıda maddeler halinde açıklanmaya çalışılmıştır:

- Günümüzdeki öğretim yaklaşımlarında kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için kavram düzeyinde öğretimin yapılması gerektiği kabul edilmektedir.
- Öğrenci öğrendiği bilgileri yeni durumlara uygulayabiliyorsa öğrenmiş sayılır.
- Öğrencilerin ön bilgilerinde yanlış öğrenmeler sonraki öğrenmeler üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.
- Bilim araştırmalardaki hızlı gelişmeler sonucunda bilim sürekli ilerlemekte ve sürekli bilgiler keşfedilmektedir. Bütün bu bilgileri öğrenmek ne yazık ki mümkün olamamaktadır. Bu sebeple öğrencilere kavramsal olarak temel bilgilerin kazandırılması üzerinde durulmaktadır.
- Her seviyeye uygun bir öğretim programı hazırlanarak farklı hızlarda öğrenen öğrenciler için kavram öğretimi planlanabilir.
- Kavram öğretiminde basitten karmaşığa doğru bir sıralama vardır (Ayas, 2012).

Kavram öğretiminde öğrencilerin ön bilgilerinin tespiti yapılarak yanlışlarının giderilmesi büyük önem taşımaktadır (Güneş ve ark., 2010).

2.1.3. Kavram Yanılgıları

“Kavram yanılgısı kişilerin algıladığı olaylara bilimsel bilginin dışına çıkarak kendine göre anlam vermesi ve bu anlamları yaşantılar sonucu zihnine yerleştirmesi ile doğru bilginin öğrenilmesini olumsuz etkileyebilen bilgiler bütünüdür.” (Pastırmacı, 2011).

Kavram yanılgıları öğrencilerin eğitim öğretim hayatlarında iki önemli sorun yaratır:

- Öğrencilerin yeni yaşantıları yorumlama ve anlamlandırmaya çalışma,

- Öğrenciler kendi algı biçimlerine göre bireysel olarak algı geliştirdikleri için kaldırmak çok zordur ve bu yanılgılar değişime karşı son derece dirençlidirler (Meşeci ve ark., 2013).

Kavram yanılgıları fen öğretiminde öğrenci ve öğretmenler için sıkıntı verici bir meseledir. Bu sorun özellikle “fen”in soyut yapısından kaynaklanmaktadır. Öğrenciler fen derslerine gelirken tutarsızlık ve eksik düşünce olarak kabul edilen sezgi, fikir, önyargı ve hayat tecrübeleri gibi durumlarını da beraberlerinde getirirler. Bu sebeple de bu durum fen derslerinde istenilen amaca uygun öğretim yapılamamasına neden olmaktadır. Öğrencilere fen kültürünün kazandırılabilmesi, fen derslerinde sağlanacak olan kavram öğretim yeterliliği ile doğru orantılıdır. Bu sebeple yukarıda belirtilen tüm durumların sağlanabilmesi için öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerini ortaya çıkarmak ve bu bilgilerin bilimsel düşünce açısından tutarlılığını belirlemek gerekmektedir (Aydoğan ve ark., 2003).

2.1.4. Anlamli Öğrenme Kuramı

Anlamli öğrenme teorisine göre Ausubel öğrenmeyi etkileyen en önemli faktörün ön bilgiler ve var olan bilgi birikimi olduğu, öğretimin buna göre planlanması gerektiği üzerinde durur. Ausubel’e göre anlamli bir öğrenme için ön koşul öğrenciye öğretilcek konuyla ilgili ön bilgilerin kazandırılmasıdır (Özmen, 2012).

Ausubel (1968): “Öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör, öğrencilerin kendilerine ait kafalarında var olan eski bilgileridir, dolayısıyla herhangi bir öğretim öğrenim sürecinde öğrencilerin belleklerinde var olan bu bilgilerin dikkate alınması gerekir.” diyerek öğrencilerin daha önce okul dışı ve okul ortamında edindikleri bilgilerinin öğrenmeleri üzerindeki etkisi açıklanmaya çalışılmıştır (Aydın ve Uşak, 2003).

Ausubel anlamli öğrenme kuramıyla öğrencilere yeni bir konu öğretilirken ön düzenleyicinin kullanılabileceğinden bahseder. “Ön düzenleyiciler, çocukların yeni konuyla ilgili bilgileri daha kolay anlayabilmeleri amacıyla onları yeni konuyu öğrenmeye hazır hale getirmek için verilen ön bilgilerdir.” Ön düzenleyiciler

verildikten sonra konuyla ilgili detaylar basitten karmaşığa doğru adım adım verilir. Detayların ardından öğrencinin öğrendiği bilgileri pekiştirmesi, içselleştirmesi ve yeni durumlarda kullanabilmesi amacıyla yeni problem durumları veya örnekler verilir (Özmen, 2012). Bu sayede öğrencilerin verilen bilgiyi kavramaları ve yeni problemlere çözüm yolları üretmeleri ve ayrıca bu problemlerin çözümü için kullanmaları sağlanabilir.

2.1.5. Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşım

Ülkemizde fen bilimleri müfredatında 4-8. sınıflar için başta felsefesinde olmak üzere içeriği ve sunum biçiminde köklü değişiklikler yapılmıştır. Bu yeni programda Fen ve Teknoloji öğretim programında aktif öğrenmeyi temel alan yapılandırmacı yaklaşımın ön plana çıktığı görülmektedir (Demirbaş, 2013).

2004-2005 eğitim-öğretim yılında yeni program uygulamaya konulmuş ve bu program yapılandırmacı yaklaşım ilkelerine göre hazırlanmıştır (Çakıcı, 2012).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme zihinde yapılandırma işidir ve bu yaklaşımda bunu yapabilmek için işbirliğine dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme gibi öğrencilerin aktif oldukları öğrenme yaklaşımlarından yararlanır. Bu yaklaşımlar sayesinde de öğrencilerin problem çözebilen, yaratıcı, pasif olmayan bağımsız düşünen, ezber yapmayan, hazır bilgiyi kullanmayan öğrenmeyi aşılması zor bir duvar olarak görmek yerine keşfedilmemiş ama keşfedileceği anı bekleyen bir yer olarak gören bireyler olarak yetişmeleri sağlanır. Bu yaklaşımda öğretmen ise ortamı düzenler ve öğrenene danışmanlık yapar (Şaşan, 2002).

Önceki öğrenmeler sonraki öğrenmelere temel oluşturur. Verilen bilgi birey tarafından zihninde yapılandırıldıktan sonra alınır. Ön bilgi ile bireye verilmek istenen bilgi ne kadar farklı olursa bireyin bu bilgiyi zihninde yapılandırması o kadar zorlaşır. Bu sebeple bireylerin kendilerinde var olan bilgileri çok önemlidir (Çakıcı, 2012).

Yapılandırmacı yaklaşımın özelliklerini maddeler halinde aşağıdaki şekilde açıklanabilir:

- Yapılandırmacı öğrenmeye göre öğrenme, kavramsal bir değişimdir ve bireyin sahip olduğu düşünce ve kavramlarla yeni düşünce ve kavramlar arasındaki etkileşimin sonucunda meydana gelir.
- Öğrenciler kendi zihinlerinde kendi bilgilerini oluşturduktan sonra, okulda bilimsel bilgi verilmek istendiğinde birey bu bilgiyi öğrenmede zorlanacaktır. Çünkü bu bilgi zaman zaman zihninde oluşturduğu bilgiyle çelişecektir.
- Yapılandırmacı öğrenmeye göre öğrenme aktif bir süreçtir. Birey edindiği bilgiyi zihninde bilgisini oluşturma süreci içine girerek yapılandırır.
- Zihinsel gelişim sadece zihinsel olgunlaşmayla olamaz, öğrenme de zihinsel gelişime katkı sağlar.
- Bilgi birey tarafından yapılandırılırken hem çevreden sosyal etkileşimle olur, hem de bireyin kendi kendine yani zihninde var olan bilgiyle ilişkisi gözden geçirildikten sonra olur.
- Öğrenme sürecinde öğrencilerin kavram yanlışlarını düzeltecek yönde yöntemler kullanılmalıdır. Öğretim sürecinin amacı öğrenciye anlamlı ve derin kavramsal anlamayı kazandırmaktır.
- Eğitim öğretim sürecinde öğretmen rehber rolündedir. Öğrencilerin istedik davranışları gerçekleştirebilmeleri için onlara yardımcı olur, yol gösterir (Çakıcı, 2012).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretmen öğrencilerin sorumluluk almalarını, aktiflik sağlayacak etkinlik hazırlamalı bunları yaparken bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmalı öğrencilerin birbirleriyle etkileşim içinde olmalarını sağlamalı, kavram

yanılgılarını dikkate almalı, soruları sorarken ve hazırlarken düşünmelerini ve fikir üretmelerini sağlayabilecek sorular hazırlanmalıdır (Çakıcı, 2012).

Yapılandırıcı yaklaşımda öğretmenin rolü

Brooks ve Brooks (1999)' a göre öğretmen öğrenciye bir soru yönelttiğinde istediği cevabı alamazsa hemen hayır bu sorunun cevabı bu değil şu vb. gibi davranışlarda bulunmak yerine kişinin konu hakkındaki düşüncelerini belirlemenin daha doğru yol olacağı fikrini savunur.

Çakıcı (2012)' a göre “Yapılandırıcı yaklaşımda, değerlendirmede sonucun ölçülmesi yerine, sürecin ölçülmesi; bilginin hatırlanmasının ölçülmesinin yerine, bilginin uygulanmasının ölçülmesi esastır.”

Yapılandırıcı öğretmen fen derslerinde aşağıda belirtilen etkinlikleri kullanırsa öğrencilerin problem çözme, yaratıcılık, zihinsel aktiflik, kavram yanılgılarını düzeltmeye yönelik vb. durumları gerçekleştirebilir (Çakıcı, 2012).

- İşbirlikli öğrenme modelleri
- Kavram Haritaları
- Probleme dayalı öğretim
- Proje temelli öğretim
- Araştırma ve incelemeye dayalı öğretim
- Laboratuvar ve deneye dayalı öğretim

Yapılandırıcı Yaklaşımda Öğretim Etkinlikleri

Öğretim etkinlikleri planlanırken; bireylerin aktif katılımlarının olabileceği, üst düzey bilişsel becerilerini kullanabilecekleri şekilde yapılandırılmalıdır. Peki öğretim

etkinlikleri nasıl yapılabilir. Bu sorunun cevabını Özden ve Şimşek (1998) 2 ana başlık altında toplamıştır.

1. İyi Problem: Özden ve Şimşek (1998)' e göre bilgi kaslara benzetilmektedir. Bilindiği üzere kaslar kullanıldıkça kuvvetlenip gelişir. Bilgiyi de geliştirmek için bireylere kendi bilgilerini etkin bir biçimde kullanabilecekleri sorular sorarak işe başlanabilir. İyi bir problem bireylerin yeni durumlarda tahminler yapabilmelerini sağlamalı, yeni şeyler deneme olanağı vermeli, karmaşık olmalı ki yeni bilgi oluşturulabilsin, ilginç olmalı ve grupta çalışmaya olanak sağlayabilmelidir.

2. Grup Çalışması (Collobaration): Öğrenme grup içinde ve karşılıklı etkileşimle gerçekleştiğinde daha etkili şekilde ortaya çıkacağı durumu vurgulanmaktadır (Özden ve Şimşek, 1998).

Bu maddelerde belirtildiği şekilde oluşturulan öğrenme etkinlikleri öğrenenin öğrenmeye aktif katılmasını ve çevresiyle etkileşim içinde olmasını sağlar. Bu şekilde yetişen bireyler verilen bilgiyi aynen ezberleyen bireyler yerine bilgiyi arayan, bulan, yeni durumlar karşısında yeni çözümler bulan ve yorumlar geliştiren yaratıcı bireyler olarak yetişmelerini sağlar (Özden ve Şimşek, 1998).

2.1.6. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın hedefi, bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencileri fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmektir.

“Fen okuryazarlığı; fen kavramlarını, teorilerini bilmek günlük hayatta karşılaşılan olayları fensel bakış açısıyla yorumlayabilmek, bilimsel bilginin değişebilirliğini anlamak, FTTÇ kavramlarını ve bu kavramların birbiri ile ilişkisini bilmektir.”(Afacan, 2013).

“Fen okuryazarlığı becerileri öğrencilerin bilimsel bir makaleyi okuması, bilimsel kavramların anlamlarını öğrenmesi ve bir tartışma ortamında makaleden öğrendikleri bilgileri kullanmasıdır.” (Afacan, 2013). Fen okuryazarlığıyla birey edindiği bilgileri günlük hayatta kullanabilmelidir.

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında fen ve teknoloji okuryazarlığı 7 maddede açıklanmıştır:

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası,
2. Anahtar fen kavramları,
3. Bilimsel süreç becerileri (BSB),
4. Fen-Teknoloji-Toplu-Çevre (FTTÇ) ilişkileri,
5. Bilimsel ve teknik psiko-motor beceriler,
6. Bilimin özünü oluşturan değerler,
7. Fene ilişkin tutum ve değerler (TD)'dir.

Programda aşağıda belirtilen hususlara ağırlık verilmektedir.

- Sarmallık ilkesi temel alınmıştır.
- Öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişimlerine göre hazırlanmıştır.
- Bireyleri fen okur-yazarı olarak yetiştirmek amaçlanmıştır.
- Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı esas alınmıştır.
- Programın ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü gözetilmiştir (Ayas ve Çepni, 2012).

Programda fen ve teknoloji dersinin, öğrencilere kazandırılması gereken üç tür öğrenme alanı yer almaktadır.

TD kazanımları ile; algılama (dikkatini verme ve sürdürme), tepkide bulunma (karşılık verme ve bundan tatmin olma), değer verme (hareketlere, olaylara ve nesnelere önem verme), örgütlenme (tutarlı bir değer sistemi oluşturma) ve yaşam tarzı geliştirme amaçlanmıştır. BSB kazanımları ile; gözlem yapma, sınıflama, ölçme ve sayıları kullanma, uzay ve zaman ilişkilerini kullanma, yordama, önceden kestirme, hipotez kurma ve yoklama, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, yaparak tanımlama, model oluşturma, deney düzenleme ve yapma gibi beceriler açıklanmaktadır. FTTÇ kazanımları ile Fen ve Fenin doğasını anlama, teknolojiyi anlama, insan, toplum ve fen arasındaki ilişkiyi kurabilme, Fen ve teknolojiyi ilişkilendirebilme, Fen-Çevre ve Teknoloji-Çevre arasındaki ilişkiyi kurabilmeye yönelik birçok kazanım amaçlanmaktadır (Ayas ve Çepni, 2012).

Programla; Fen ve teknoloji dersinin genel amaçları ve fen, teknoloji, toplum ve çevre kazanımlarıyla doğacı bireyler yani doğa olaylarına ve doğal kaynaklara karşı aşırı duyarlı, bunları ayırt edebilen ve sınıflandırma kapasitesine sahip, ezber yerine, çevreyi kendilerinin de içinde yer aldıkları bir bütün olarak algılayan ve korumaları gerektiğini bilen bireyler olarak yetiştirmek amaçlanmaktadır (Keleş, 2011).

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları;

- Öğrencilerin; doğal dünyayı anlamalarını sağlamak,
- Öğrencilerin bilimsel ve teknolojik gelişmelerle ilgili merak duygusu geliştirmelerini sağlamak,
- Öğrencilerin Fen ve Teknolojinin doğasını ve fen, teknoloji, toplum ve çevre ilişkisini anlamalarını sağlamak,
- Öğrencilerin çeşitli yollarla yapılandırma becerisi kazanmalarını sağlamak,
- Öğrencilerin meslek seçimi gibi konularda gelişmelerini sağlayacak alt yapı oluşturmak,
- Öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmelerini sağlamak,
- Öğrencilerin yeni karşılaştıkları problem durumlarında çözüm için fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Öğrencilerin kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,

- Öğrencilerin Fen ve Teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik, etik değerler gibi konularda sorumluluk almalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Öğrencilerin bilimsel değerlere sahip olmalarını sağlamak,
- Öğrencilerin meslek hayatlarında bilgi ve becerilerini kullanmalarını sağlamaktır (MEB, 2005).

2.1.7. Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre

Fen ve teknoloji dersi öğretim programında fen ve teknoloji okuryazarlığı üzerinde durulmuş ve fen ve teknoloji okuryazarı olabilmek için programda fen, teknoloji, toplum ve çevre (FTTÇ) arasındaki ilişkiyi anlamının önemi vurgulanmıştır. Fen ve teknoloji dersi FTTÇ öğrenme alanında yer alan doğa, çevre ve çevre bilinci konularındaki kazanımlar aşağıda belirtilmiştir (MEB, 2005):

1. Doğal ve yapay çevrelerin farkına varır.
2. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.
3. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını ve bunların önemini bilir.
4. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.
5. Yerel ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.
6. Çevreyi ve yabani hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.
7. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerektiğini bilir.
8. Atıkların (evsel, sanayi, tıbbi, kurumsal vb.) çevreye vereceği zararı önlemek için uygun bir şekilde geri dönüştürülmesi veya imha edilmesi gerektiğini, teknolojik sistemlerin oluşturduğu atıkların (kimyasallar, plastikler, metaller vb.) yönetiminin önemli bir toplumsal sorun olduğunu anlar.

9. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.
10. Doğal kaynakları, canlıları ve habitatları korumak için teknoloji ürün ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini betimler.
11. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.
12. Fen ve Teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğinin anlar.
13. Fen ve teknoloji uygulamalarının olumsuz etkilerinin yine fen ve teknolojiye gelişmelerle önlem alınabileceği bu etkilerin azaltılabileceğini veya giderilebileceğini anlar.
14. İnsanın ve toplumun doğal kaynaklardan etkin bir şekilde yararlanmasında fen ve teknolojinin olumlu rolü olduğunu anlar.
15. Doğal kaynakları korumak için teknolojik ürünlerin ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini anlar ve betimler.

Fen, Teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlamak için, bilimsel bilgi tek başına yeterli olamamaktadır bunun için aynı zamanda bilginin yaparak yaşayarak uygun beceri ve davranışlara dönüşmesi gerekir. Öğrenciler doğa eğitimleriyle fen ve teknolojinin doğasını, toplumla ve çevreyle etkileşimini anlar; edindikleri bilgi, anlayış ve becerileri de sorunlara çözüm yolları bulurken kullanırlar. Yani kısaca, Doğa eğitimlerine katılan bireyler yukarıda belirtilen FTTÇ kazanımlarının hedeflerine ulaşmış olurlar (Keleş, 2011).

2.1.8. Bilimsel Süreç Becerileri

Literatürde bilimsel süreç becerileri ile ilgili yapılan tanımlar şu şekilde verilmektedir:

“Bilim insanlarının davranışlarını yansıtan, birçok disiplin için uygulanabilen ve genel olarak diğer birçok duruma transfer edilebilen bir grup becerileri” (Padilla, 1990).

“Dünyamız hakkında bilgiyi üretmek ve düzenlemek için sahip olduğumuz en güçlü malzeme” (Ostlund, 1992).

“Bilim insanlarının bilimsel araştırmada kullandıkları yöntemlere ve yapmış oldukları davranışlar” (Brotherton ve Preece, 1995).

“Bilim adamlarının deneylerle ilgilenirken yaptıkları şeylerdir. Bununla beraber, bu süreçler bilim adamlarının ve çocukların soruları cevaplamak ve problemleri çözmek için kullandıkları yollardır; araştırmanın elemanlarıdır.” (Turgut ve ark., 1997).

“Geniş ölçüde aktarılabilir, birçok fen disiplini için benimsenmiş, bilim insanlarının doğru davranışlarının yansıması olarak kabul edilen beceriler seti” (A.A.A.S.(Amerikan Bilimi İlerletme Derneği), akt.Tan ve Temiz, 2003).

“Fenin temelini oluşturan, kişilerin sorgulama ve araştırma sonuçlarını üretmelerine olanak veren beceriler” (Myers vd., 2004).

“Bilgiyi yapılandırma, problemler üzerinde düşünme ve sonuçları formüle etmede kullandığımız düşünme becerileri” (Lind, 1998; Akt: Kanlı, 2007).

Yukarıdaki tanımlarla bilimsel süreç becerileri; bireylerin problemin farkında olmaları, çözümler üretmeleri, karara varmaları ve öğrenmelerinde kullandıkları ve ayrıca bu beceriler bilim insanlarının araştırma sürecinde problemi çözmede kullandıkları düşünme becerileridir. Bilimsel süreç becerileri öğrencilerin “fen”i anlaması ve öğrenmesinde bir araç, fen öğretiminde ise bir amaçtır (Taşdemir, 2013).

2005 fen ve teknoloji dersi öğretim programı, temel olarak öğrencilerin bireysel farklılıklarını gözetmeksizin bireylerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak sistemden

mezun olmalarını hedeflenmektedir. Bu süreçte fen ve teknoloji okuryazarı olan bir kişiden; bilimin ve bilimsel bilginin doğasını temel fen kavram, ilke, yasa ve kuramlarını anlayarak uygun şekillerde kullanma; problemleri çözerken ve karar verirken bilimsel süreç becerilerini kullanma; fen, Teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlama; bilimsel ve teknik psikomotor beceriler geliştirme; bilimsel tutum ve değerlere sahip olduğunu göstermesi beklenmektedir (MEB, 2005).

2.1.9. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

Fen ve Teknoloji Programında sürekli bir değişim olmaktadır. En son 2013 yılında yapılan değişimle de Fen ve Teknoloji Dersi Programının ismi Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı olmuştur. Kısaca yeni program hakkında bilgi verilecektir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının hedefi, Fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Fen okuryazarı bireyler; araştıran, sorgulayan, problem çözebilen, kendine güvenen, yaşamı boyunca öğrenen, etkili iletişim kurabilen ve işbirliğine açık bireylerdir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber konumda bulunmaları esas alınmıştır. Ayrıca kalıcı ve anlamlı bir öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrenme ortamları araştırma –sorgulama öğrenme stratejisine göre tasarlanarak, informal öğrenme ortamları olan bilim, sanat ve arkeoloji müzeleri, hayvanat bahçesi, doğal ortamlar vb. öğrenme ortamlarından faydalanılır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında bütüncül bir bakış açısının yanında, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenir (MEB, 2013a).

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Amaçları

1. Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak,

2. Bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımlarından faydalanılarak sorunlara çözüm üretmek,
3. Birey, çevre ve toplum arasındaki etkileşimi fark etmelerini sağlamak,
4. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci geliştirmek,
5. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını sağlamak,
6. Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduklarını, bu bilgilerin yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
7. Doğada gözlenen olaylarla ilgili merak, tutum ve ilgi geliştirmek,
8. Bilimin, tüm kültürlerin ve bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya yardımcı olmak,
9. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirmek,
10. Bilimsel düşünme alışkanlıkları geliştirmektir (MEB,2013a).

Eğitim alanında yapılan reformlarla birlikte, eğitim öğretim faaliyetleri sınıfıçi ortamlardan, yaşamın her alanında gerçekleştirilebileceği düşüncesiyle okuldışına çıkmıştır. Okuldışı öğrenme ortamları esnek bir yapıda ve yaratıcılık gerektirir (Şimşek, 2011).

Günümüzdeki eğitim anlayışına göre eğitim her yerde ve her zamanda yapılabilmekte, dört duvarla sınırlandırılmamaktadır. Bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilmede informal eğitim ortamlarından da yararlanılmaktadır. İnfomal eğitim ortamlarına; müzeler, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, parklar, akvaryumlar vb. örnek olarak verilebilir. Bu ortamlar öğrencilerin yılsonunda geziler, piknikler düzenledikleri, arkadaşlarıyla eğlendikleri yerler olarak algılanmaktaydı. Ancak yeni yaklaşımlarla birlikte bu anlayış değişerek, bu yerler derslerle ilişkilendirilmeye başlanmıştır (Şimşek, 2011).

Ayrıca bireylerin birbirleriyle iletişimlerini arttıracak sosyal faaliyetlere (kulüp, dernek, vakıf çalışmaları gibi) de önem verilmelidir (Türkmen, 2010). Bu sayede okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilere fen bilgilerini günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerinde kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

2.2. İlgili Araştırmalar

Burada konumuzla ilgili Türkiye’de ve Yurtdişında yapılan çalışmalardan bahsedilmektedir.

Gersten ve Baker (1998) bu çalışmada, engelli öğrenciler için fen bilgisine ait öğrenim tekniklerini geliştirmek amacıyla kavramsal bir ereve sunmaktadır. Konu, zel eğitimde çok yıllık bir konu olan öğrencilerin akılda tutma ve genelleştirme becerilerindeki zorluklarından yola çıkılarak incelenmiştir. Eğer ğrenciler için amaç problem çözme stratejilerinin gerçek dünyada kullanımı ise bağlamsal öğrenim için fırsatlara sahip olmaları zorunludur. Önerilen ereve, engelli öğrencilerin başarılı olmasına izin veren problem çözme becerilerini bağlamsal tabanlı yöntemler ile bütünleştiren kritik kavramlara açık ğretim sunmaktadır.

Enginar ve ark. (2002) tarafından yapılan çalışmada, lise 2 ğrencilerinin biyoloji derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Üç farklı lisenin II. sınıflarından rastgele seçilen 50’şer kişilik ğrenci grubuna 20 sorudan oluşan bir anket-test uygulanmıştır. Çalışma sonunda başarı seviyesine göre okullar arası farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

zmen (2003) tarafından yapılan bu çalışmada, Kimya ğretmeni adaylarının asit-baz kavramları ile ilgili bilgilerini günlük yaşamdaki asit-baz olaylarını açıklamada ne ölçüde kullanabildikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için KT Fatih Eğitim Fakültesi Kimya ğretmenliği Bölümünde ğrenim gören 40 öğrenciye 14 açık uçlu sorudan oluşan bir test uygulanmıştır. Öğrencilerin cevapları anlama, kısmen anlama, yanlış anlama ve cevapsız şeklinde dört kategoride toplanmıştır. Öğrencilerin sorulara bu kategorilerde verdikleri cevapların oranları sırasıyla %5-90, %10-75, %5-73 ve %5-35 arasında değişmektedir. Öğrencilerin sonuçlarına göre bazı önerilerde bulunulmuştur.

Kasanda ve ark. (2005) bu alışması, Namibian’daki fen sınıflarında okul dışı günlük kavramların kullanımına yöneliktir. Bu kullanım, merkezi ğretim denilen

öğrencinin açık eğitim felsefesine dayanan zemine karşı tanımlanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, öğretmen ve öğrenci arasındaki ses kayıtları ve 6 okuldaki 29 adet ilkokul ve ortaokul fen bilgisi öğrencilerine ait notlar yoluyla toplanmıştır. Çalışmada, literatürde var olan günlük kavramların kullanımını sınıflayan ve öğretmenlerin pedagojik stratejilerini tanımlayan bir yöntem uygulanmıştır. Sonuçlar, günlük kavramların ilkokul ikinci sınıftaki öğrencilerin ortaokul ikinci sınıftaki öğrencilerden daha çok kullandıklarını göstermiştir.

Andree (2005) bu çalışmasında, günlük yaşamın fen sınıflarında kullanım yollarını ve bu yolla hangi sorunların çözülebileceğini keşfetmektedir. Çalışma etnografiktir. Veriler, bir dönem boyunca iki İsveç fen sınıfındaki katılımcıların gözlenmesi yoluyla bir araya getirilmiştir. Sonuçlar, günlük yaşam sınıfa getirildiğinde, bunun bilimi ilgi çekici hale getirip bilimsel okuryazar vatandaşlar oluşturarak okul aktivitelerini çeşitlendirdiğini göstermiştir.

Reif ve Larkin (2006) bu çalışmasında “Günlük yaşam analizi, karşılaştırması ve bilimin alanı, amaçları ve bilişsel yollarla bu amaçlara ulaşma açısından önemli farklılıklar gösterir. Bu farklılıklardan haberdar olmayan öğrenciler bilimsel çalışmalarında yaygın öğrenme gücülüğüyle karşı karşıya kalabilirler. Bu nedenle öğrenciler bilimsel amaçlara ilişkin yanlış kavramlara sahip olabilir, bilimde yeterli olmayan fakat günlük yaşamda etkili olan amaç ve düşünme yollarını edinebilir ve bilime uygun olmayan yollar tasarlayabilirler.” demektedir. Bu çalışmada bu konuya ışık tutacak bazı deneysel araştırmalar ve öğretim geliştirme yöntemleri önerilmektedirler.

Coştu ve ark. (2007) tarafından yapılan bu çalışmada, öğrencilerin fen kavramlarıyla günlük yaşamdaki olaylar arasındaki ilişki, grup tartışmaları ile yapılan öğretim ile geleneksel yaklaşıma göre yapılan öğretimin etkinliği ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sebeple 50’şer kişilik iki sınıf deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiş. Deney grubuna günlük hayatta karşılaşılan problem durumları, öğretmen rehberliğinde grup tartışmaları ile verilmiş; kontrol grubuna ise konu geleneksel yaklaşıma göre verilmiştir. Sonunda deney grubunun günlük hayattaki olayları yorumlamada kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir.

Göçmençelesi (2007)' nin İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri konulu çalışmada biyoloji bilgilerini uygulama ölçeği ile bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme ölçekleri geliştirilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak anket, ölçek, test ve olgusal sorular kullanılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin %62,8 ve %66,5 olduğu, bilgileri günlük yaşamlarında uygulama seviyeleri %76,1 olduğu, bilgi düzeyinin öğrenilen bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmeyi olumlu etkilediği, fen bilgisi tutum ölçeğindeki hoşlanma ve fen bilgilerini gerekli bulma alt faktörlerinin ilişkilendirmeyi olumlu, fen bilgisini gereksiz bulma alt faktörünü ise olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca derin öğrenme yaklaşımının günlük yaşamla ilişkilendirmeyi olumlu, yüzeysel öğrenme yaklaşımının ise ilişkilendirmeyi olumsuz yönde etkilediği, mantık zekası, bedensel zeka, sosyal zekâ, doğa zekasının bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede ön plana çıktığı, bilgisayar kullanan, bilimsel içerikli gazete ve dergi okuyan, bilimsel içerikli yayınları takip eden gruplar arasında fark olduğu ve ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kıyıcı (2008) çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgileri ilişkilendirebilme düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi konulu çalışmada; nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda; tarama modeli kullanılmış ve verilerin toplanması sürecinde araştırmacı tarafından geliştirilen “Günlük Yaşamda Fen ve Teknoloji Kullanım Anketi” ölçme aracı kullanılmıştır. Nitel olarak da durum çalışması yapılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılarak elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme düzeyleri sonuçlarında fizik alanındaki bilgileri günlük yaşamlarına aktarabildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının kimya alanındaki bilgilerini günlük yaşamlarına kısmen aktarabildikleri sonucuna varılmıştır. Kimya alanındaki bilgilerin aktarılma düzeylerinin fizik alanına göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Biyoloji alanındaki bilgileri ise günlük yaşama kısmen aktarabildikleri gözlemlenmiştir. Biyoloji alanındaki bilgilerin aktarılma düzeylerinin fizik ve kimya alanına göre daha az olduğu tespit edilmiştir.

Yılmaz (2008) çalışmasında İlköğretim 6.,7.,8. sınıf öğrencileri ile Lise 1 (9. Sınıf) ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının, fen bilgisinin bazı temel bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemeyi hedeflemiştir. 6.,7.,8. sınıf öğrencileri ile 9. Sınıf öğrencilerine ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına fen konularını günlük hayatla ilişkilendirme testi uygulanmıştır. Bu çalışma ile sınıf düzeyleriyle fen bilgisini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri arasında farklılıklar olduğu, 8. sınıf öğrencilerinin daha başarılı oldukları, 9. sınıf öğrencilerinin testteki ortalamalarının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin ortalamalarından da düşük olduğu belirlenmiştir. Fen konularını ise günlük hayatla ilişkilendirmedeki öğrenci başarısı ile cinsiyet faktörü arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. 6. sınıf öğrencileri ile lise 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji konularını günlük hayatla ilişkilendirmede daha başarılı oldukları görülmüştür.

Ay (2008) çalışmasında değişik okul türlerindeki lise son sınıf öğrencilerine kimya ile ilgili günlük hayatta karşılaşılan sorulardan oluşan bir anket ile bu sorularla ilişkili kimya bilgi seviyesini ölçmeye yönelik bir test uygulanmıştır. Günlük yaşamda karşılaşılan olayların açıklanma düzeyi ile kimya bilgi seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, genel olarak öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılan olayları açıklamada çok yetersiz olduğu gözlenmiştir. Okul türleri arasında bir farklılık tespit edilirken, kız ve erkek öğrenciler arasında da bir farklılığın olduğu gözlemlenmiştir.

Bozkurt (2008) çalışmasında bir başarı testi hazırlanmış, bu başarı testinde farklı türdeki üç okulda 9. sınıf öğrenimini tamamlamış toplam 336 öğrenciye uygulanmış ve bu uygulama sonucunda öğrencilerin fizik kavramlarını günlük hayatta uygulama becerilerinin oranı %45 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu araştırmada farklı lise türleri öğrencilerinin 9. sınıf fizik konularını günlük hayatta uygulama becerilerinde Anadolu Liselerinin daha başarılı olduğu, erkek öğrencilerin fizik konularını günlük yaşama aktarmada kız öğrencilere göre daha başarılı oldukları ve fizik başarı puanı yüksek öğrencilerin fizik konularını günlük hayata aktarmada daha başarılı oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Demirbaş ve Taşdemir (2010) bu çalışmayı ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde gördükleri kavramları, günlük yaşamdaki problemlerinin çözümünde ne derece kullandıklarını belirlemek amacıyla yapmışlardır. Araştırma Kırşehir il merkezinde bulunan ilköğretim okullarındaki 6. ve 7. sınıf öğrencilerine “soru formu” şeklinde uygulanmış. Soru formunda Fen ve Teknoloji dersindeki görmüş oldukları konuların kavramlarını günlük yaşamla örneklendirmelerini isteyen sorular yer almaktadır. Araştırma sonucunda öğrencilerin en çok zorlandıkları ve kavram yanlışlığına düştükleri ünitenin “Madde” ile ilgili ünitelerdeki kavramlar olduğu, en çok doğru cevabı verdikleri ünitenin ise “Işık ve Ses” ünitesindeki kavramlar olduğu görülmüş, ayrıca öğrencilerin demografik özelliklerine göre Fen ve Teknoloji dersinde gördükleri kavramları günlük yaşamla örneklendirebilme durumları arasında anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir.

Kıyıcı ve Aydoğdu (2011) bu çalışmada günlük yaşamdaki bilimsel bilgiyi fen öğretmen adayları seviyeleriyle ilişkilendiren bir araştırma ortaya koyulmuştur. Örnekler, Gazi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi’ndeki fen eğitimi bölümlerine kayıtlı 270 adet öğrenciyi içermektedir. Araştırma verileri, fizik, kimya ve biyoloji konularıyla ilgili 20 adet bilimsel nedeni içeren açık uçlu anket sorularından elde edilmiştir. Veriler, öğretmen adaylarının sorular üzerindeki doğru, yanlış ve boşluk ifadeleri yoluyla toplanmış ve sonuçları analiz edilmiştir. Sonuçlar, öğretmen adaylarının fizik bilgilerini günlük yaşamlarıyla önemli şekilde ilişkilendirdiklerini ortaya koymuştur. Bulgular, bu ilişkinin kimya bilgisi içinde geçerli olduğunu fakat ilişki seviyesinin fizik bilimi kadar etkin olmadığını göstermiştir. Buna ek olarak çalışma, öğretmen adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamla en az seviyede ilişkilendirdiklerini ortaya çıkarmıştır.

Göçmençelebi ve Özkan (2011) tarafından yapılan bu çalışmada, bilimsel içerikli yayınları takip eden ve teknoloji kullanan öğrenciler ile kullanmayanlar arasında, Fen Bilgisi dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri bakımından fark olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini, Bursa ili Osmangazi İlçesi Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı 6 ilköğretim okulundan seçilen 357 (190 erkek/ 167 kız) 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bilgileri günlük yaşamla

ilişkilendirme düzeyini tespit etmek için iki ölçek ile olgusal maddelerin yer aldığı bir anket kullanılmıştır. Veriler, betimsel istatistik ve t- testi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak bilimsel içerikli dergi, gazete okuyan ve televizyon programı seyredenler ile bilgisayara sahip olanların, bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yadigaroglu ve Demircioğlu (2012) tarafından yapılan çalışmada, kimya öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirip ilişkilendiremedikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Kimya Öğretmenliği programında öğrenim gören 51 erkek, 58 bayan olmak üzere toplam 109 öğretmen adayı çalışmaya katılmışlar ve bunlara günlük olaylarla ilgili olarak 15 açık uçlu sorudan oluşan bir test uygulanmıştır. Çalışma sonucunda kimya öğretmeni adaylarının kimya bilgilerini günlük hayatta ki olaylarla ilişkilendirmede zorlandıkları belirlenmiştir.

Hürcan ve Önder (2012) tarafından yapılan çalışma, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknolojideki fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma, dört ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 271 öğrenci ile yürütülmüştür ve öğrencilere “Fen ve Teknoloji Dersi Kavram Testi” ve “Fen Kavramlarını Gündelik Hayatla İlişkilendirme Testi” uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, öğrenilen kavramların gündelik hayatla ilişkilendirilmesi istenilen düzeyde bulunamamış, öğrencilerin çeşitli kavram yanlışlarına sahip oldukları görülmüştür.

Pekdağ ve ark. (2013) tarafından yapılan bu çalışma üniversite öğrencilerinin kimya bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyi ve bu düzeye akademik başarının etkisinin olup olmadığı belirlenmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 2010-2011 öğretim yılında Genel Kimya dersi almış biyoloji, fizik, kimya ve fen bilgisi öğretmenliği programlarında okuyan 143 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma sonunda üniversite öğrencilerinin kimya bilgileri ile günlük yaşamı ilişkilendirme düzeyinin orta seviyede olduğu, akademik başarının kimya bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyine etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Er ve ark. (2013) tarafından geliştirilen çalışmaöğrencilerin fen ve teknoloji dersi ‘Yaşamımızdaki Elektrik’ ünitesinde yer alan konularla ilgili öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek ve öğrencilerin sahip olduğu bilimsel süreç becerileri ile günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılmıştır. 8. sınıftaki 27 öğrenciye Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ile Aydoğdu ve Ergin (2009) tarafından geliştirilen Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin ‘Yaşamımızdaki Elektrik’ ünitesinde edindikleri bilgileri günlük yaşamla tam olarak ilişkilendirmede başarısız oldukları ve bilimsel süreç beceri düzeyleri arttıkça, bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Çalışmada nicel araştırma modellerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Betimsel Araştırma Modelinde; örnekleme yer alan bireylerden anket vb. ile bilgi alınması yoluyla olur. Araştırma sonucu elde edilen veriler betimsel istatistikler kullanılarak (frekans, yüzde vb.) analiz edilir (İftar, 1999).

3.2. Evren Örneklem

Araştırmanın evrenini, Kırıkkale ili Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı İlkokul/Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise 2012-2013 yılında basit tesadüfi örnekleme yoluyla Kırıkkale İl merkezinden seçilen 5 İlkokul/Ortaokul oluşturmaktadır. Basit tesadüfi örneklemede, örnekleme giren birey ve objelerin yerine başka birey ve obje koymadan örneklemin çekilmesidir (İpek,2004). Bu okullar Atatürk Ortaokulu, Dede Korkut Ortaokulu, Hanımeller Ortaokulu, Namık Kemal Ortaokulu, Mustafa Kemal İlkokulu/Ortaokuludur. Hazırlanan ölçekler bu okulların rastgele seçilen şubelerinden, 5. sınıfta toplam 164 (92 Erkek/72 Kız) öğrenciye, 6. sınıfta toplam 142 (67 Erkek/75 Kız) öğrenciye, 7. sınıfta toplam 206 (111 Erkek/95 Kız) öğrenciye ve 8. sınıfta toplam 184 (93 Erkek/91 Kız) öğrenciye uygulanmıştır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan okulların isimleri ve öğrenci sayıları çizelge 3.1. de belirtilmektedir.

Çizelge 3.1. Araştırmanın Örneklemine Oluşturan Uygulama Okulları ve Öğrenci Sayıları

		5 SINIF		6. SINIF		7. SINIF		8. SINIF	
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK
1	Atatürk Ortaokulu	21	19	20	17	17	33	23	32
2	Dede Korkut Ortaokulu	11	20	12	13	20	15	20	11
3	Hanımeller Ortaokulu	12	15	15	6	16	21	15	20
4	Namık Kemal Ortaokulu	12	18	10	22	21	19	23	18
5	Mustafa Kemal İlkokulu/Ortaokulu	16	20	18	9	21	23	10	12
TOPLAM		164		142		206		184	

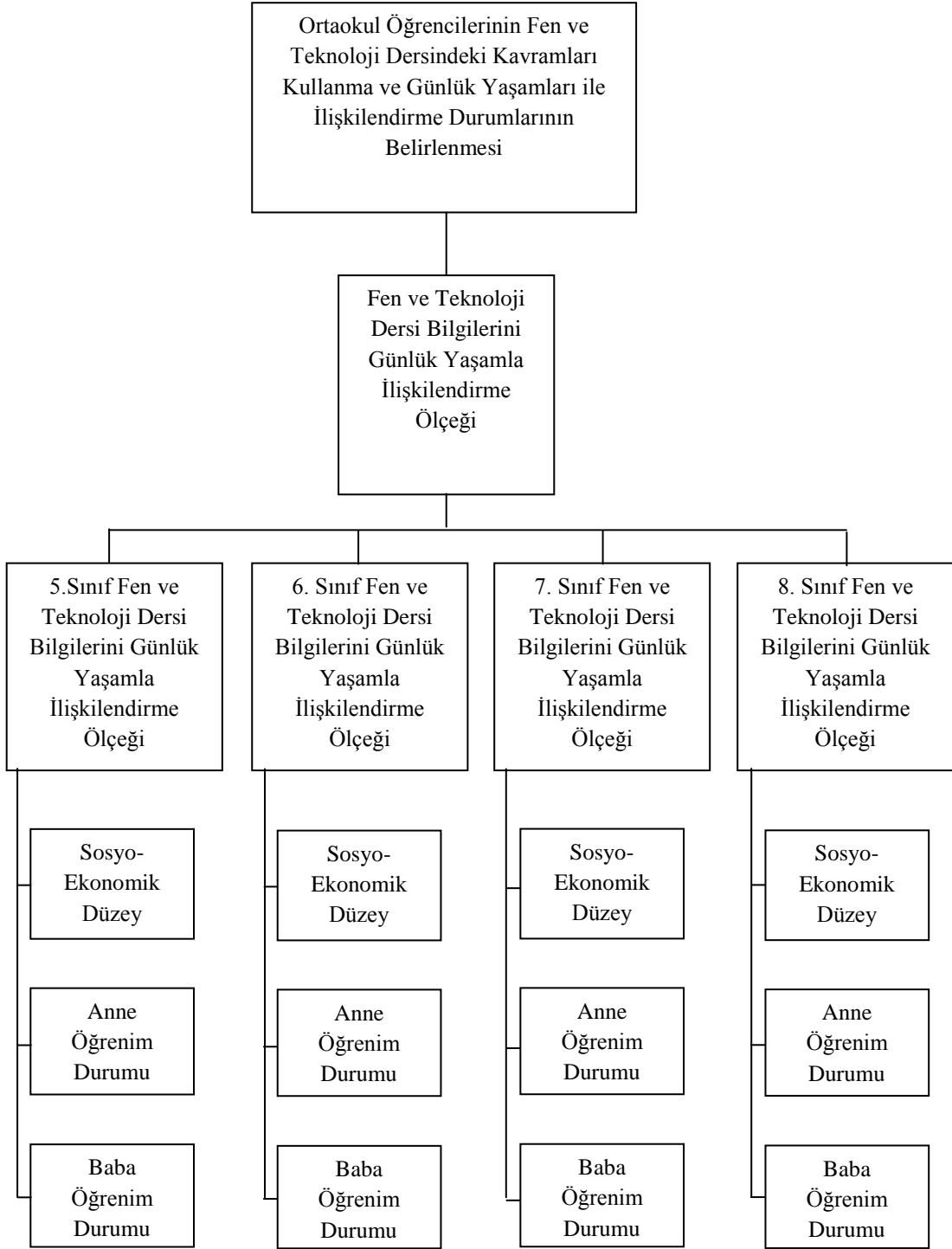
Araştırmanın pilot çalışması 2012-2013 yılında Van iline bağlı iki okulda yapılmıştır. Hazırlanan ölçekler bu okulların rastgele seçilen şubelerinden, 5. sınıfta toplam 101 (59 Erkek/42 Kız) öğrenciye, 6. sınıfta toplam 98 (60 Erkek/38 Kız) öğrenciye, 7. sınıfta toplam 86 (40 Erkek/46 Kız) öğrenciye ve 8. sınıfta toplam 96 (49 Erkek/47 Kız) öğrenciye uygulanmıştır.

Araştırmanın pilot çalışmasını oluşturan okullar ve öğrenci sayıları çizelge 3.2. de belirtilmektedir.

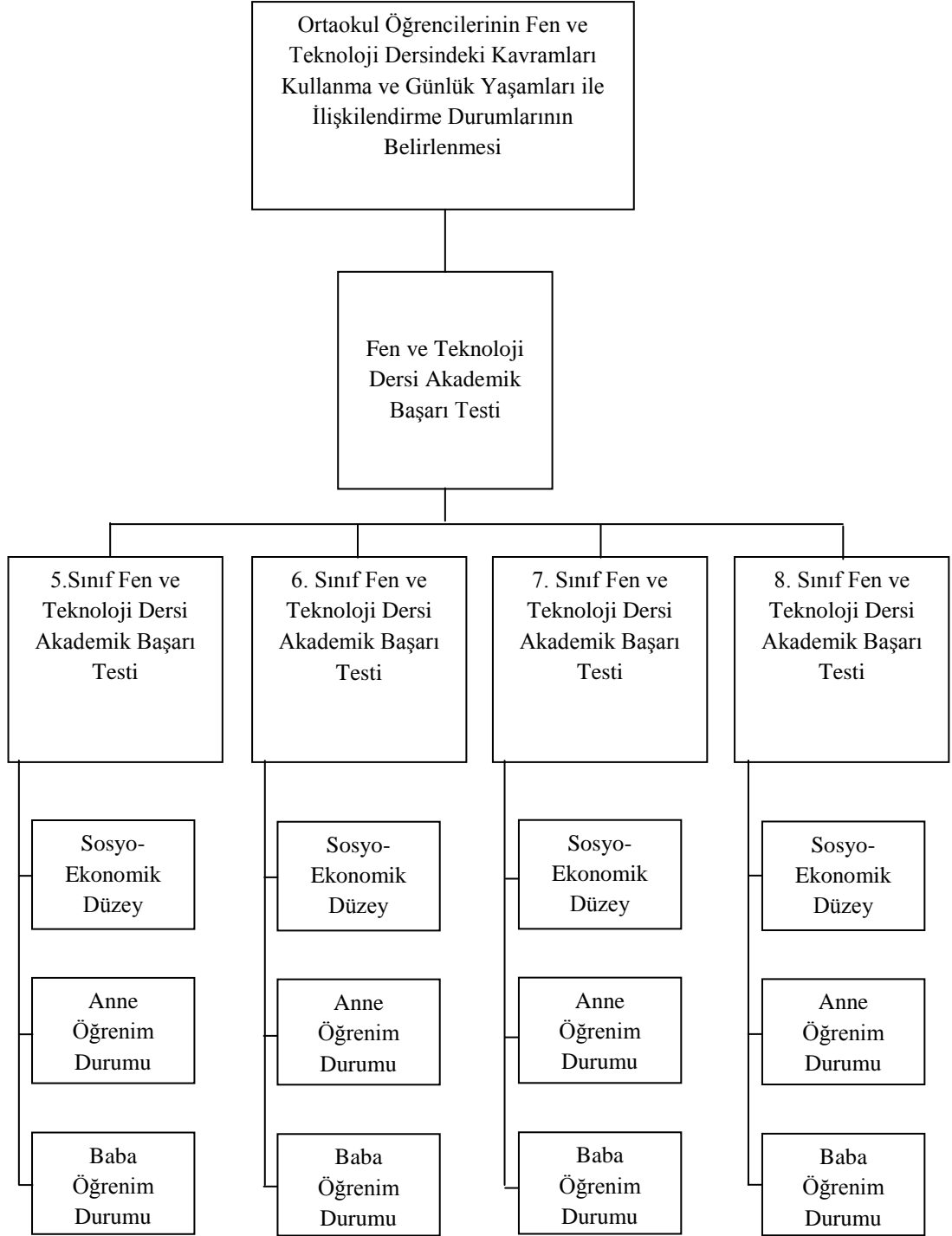
Çizelge 3.2. Araştırmanın Pilot Çalışmasındaki Uygulama Okulları ve Öğrenci Sayıları

		5 SINIF		6. SINIF		7. SINIF		8. SINIF	
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK
1	Okul 1	20	36	23	48	24	21	29	30
2	Okul 2	22	23	15	12	22	19	18	19
TOPLAM		101		98		86		96	

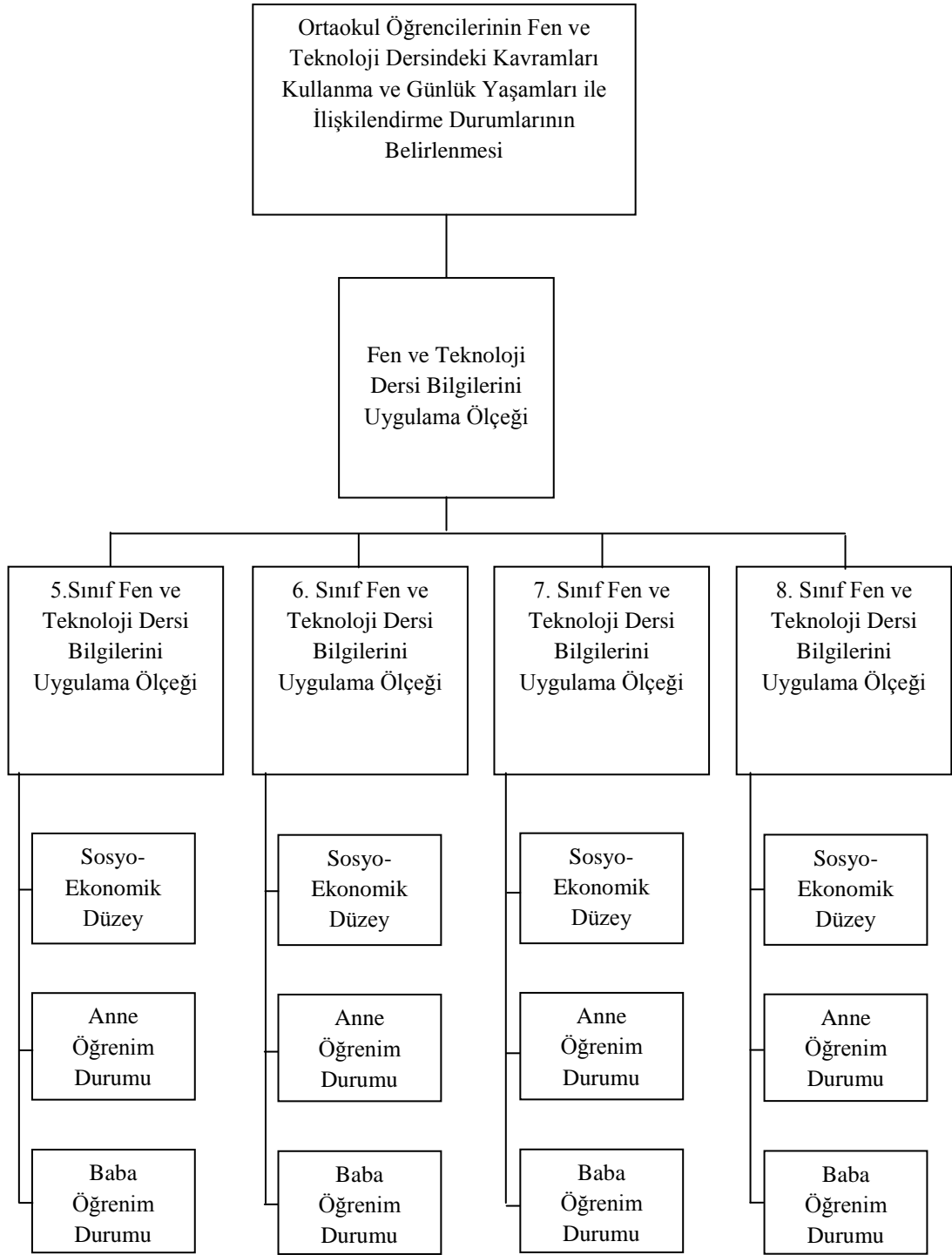
ARAŞTIRMANIN AKIŞ DİYAGRAMI



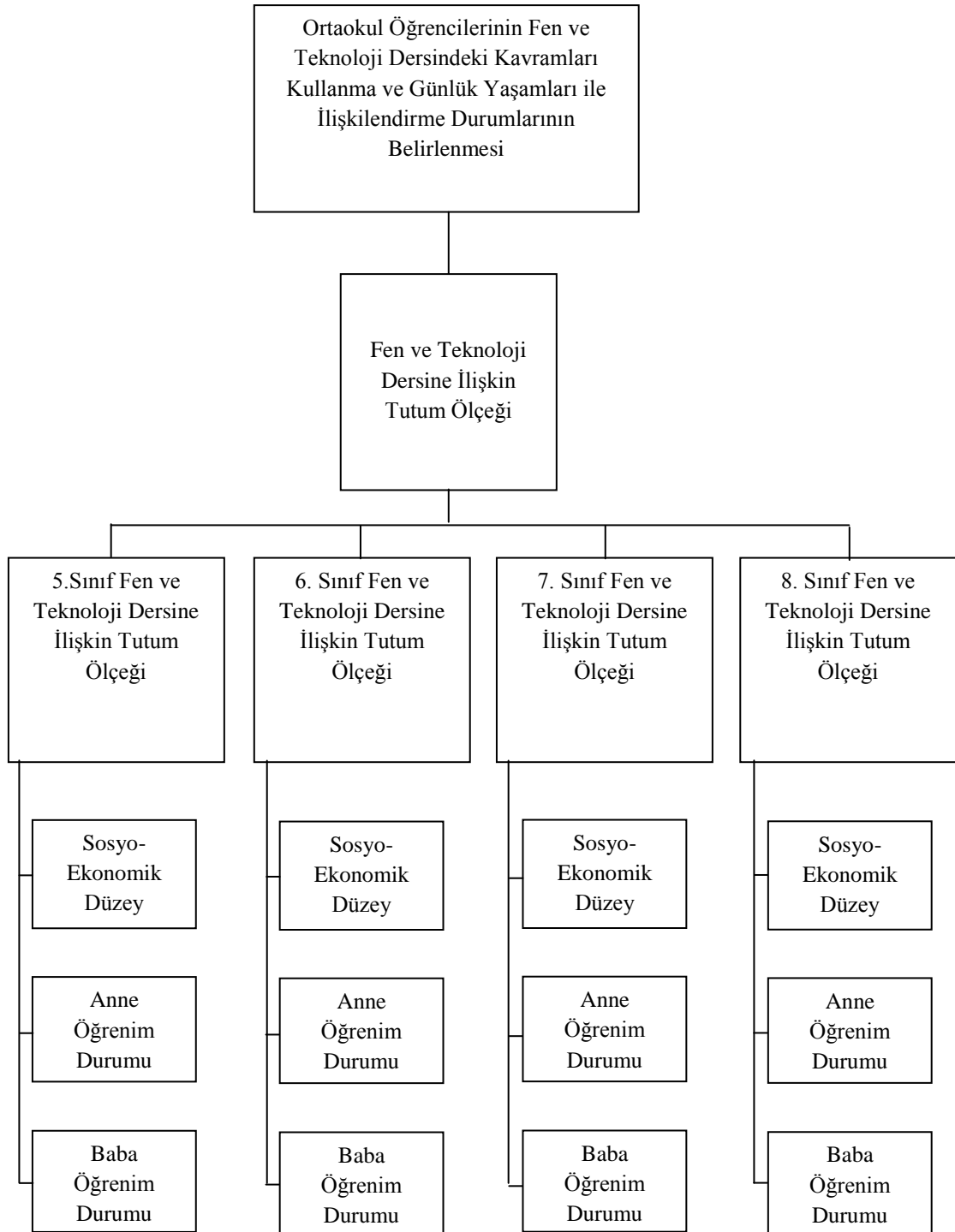
Şekil 3.1. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Akış Diyagramı



Şekil 3.2. Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Akış Diyagramı



Şekil 3.3. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Akış Diyagramı



Şekil 3.4. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Akış Diyagramı

3.3. Araştırmanın Uygulama Basamakları

1. Araştırmayla ilgili literatür çalışması yapılmıştır.
2. Literatürde benzer çalışmalardaki anket ve ölçekler incelenmiştir.
3. Çalışmayla ilgili 5.,6., 7. ve 8. sınıflara uygulanacak şekilde 10 adet ölçek hazırlanmıştır. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutumlarını Ölçmek için, Göçmençelebi (2007) tarafından geliştirilen, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği alınarak öğrencilere uygulanmıştır. İlgili ölçeğin kullanılmasına yönelik gerekli izinler araştırmacılardan alınmıştır.
4. Hazırlanan ölçeklerin kapsam geçerliği ve bilimsel doğruluğu için 1 Biyoloji ve 1 Fen Bilgisi öğretmeni ile 2 Öğretim Üyesinin görüşüne başvurulmuştur.
5. Ölçeklerin pilot uygulaması Van İlinde bağlı 2 okulda; 5. sınıfta toplam 101 (59 Erkek/42 Kız) öğrenciye, 6. sınıfta toplam 98 (60 Erkek/38 Kız) öğrenciye, 7. sınıfta toplam 86 (40 Erkek/46 Kız) öğrenciye ve 8. sınıfta toplam 96 (49 Erkek/47 Kız) öğrenciye yapılmıştır.
6. Gerçek uygulama ise Kırıkkale İline bağlı 5 okulda; 5. sınıfta toplam 164 (92 Erkek/72 Kız) öğrenciye, 6. sınıfta toplam 142 (67 Erkek/75 Kız) öğrenciye, 7. sınıfta toplam 206 (111 Erkek/95 Kız) öğrenciye ve 8. sınıfta toplam 184 (93 Erkek/91 Kız) öğrenciye yapılmıştır.
7. Verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Veri toplama sırasında kullanılan ölçekler ve test araçları şu şekildedir:

1. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği
2. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği
3. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği
4. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği
5. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

6. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi
7. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi
8. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi
9. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği
10. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği
11. Demografik Değişkenler İçin Anket Formu (Gelir ve Anne-Baba Öğrenim Durumu)

Hazırlanan ölçeklerin kapsam geçerliliği ve bilimsel doğruluğu için 1 Biyoloji ve 1 Fen Bilgisi öğretmeni ile 2 Öğretim Üyesinin görüşüne başvurulmuştur.

Yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenenlerde Kruskal-Wallis H Testi, normal dağılım gösterenlerde ise tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Kruskal-Wallis tekniği, ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalamasının birbirlerinden anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test eder. Analizde k tane örneklemin bir bağımlı değişkene ait puanlarını karşılaştırır. Kruskal-Wallis testi, az sayıda denekten oluşan tek faktörlü gruplararası deneysel çalışmalarda grupların bir değişkene ait puanları arasında gözlenen farkın anlamlılığını test etmede kullanılır. Bu işlem, parametrik bir test olan tek yönlü ANOVA'nın normallik varsayımını karşılamadığı durumlarda uygulanır. Kruskal-Wallis H Testi, bağımsız k grubun ($k > 2$) nicel bir değişken açısından karşılaştırılmasında kullanılan test tekniğidir. Söz konusu testin uygulanabilmesi için gruplardan herhangi birinin ya da ikisinin normal dağılım varsayımını sağlamaması gerekir (Özdamar, 1997). Tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ise, ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır. Uygulamada puanlar bağımlı değişkende etkisi araştırılan faktörün her bir düzeyinde normal dağılım göstermesi gerekir (Büyüköztürk, 2011).

Ölçeklerde, grup büyüklüğünün 50'den küçük olması durumunda Shapiro-Wilk, büyük olması durumunda Kolmogorov-Smirnov puanların normalliğe uygunluğunu incelemede kullanılmaktadır. Analizlerde p değerinin $\alpha = 0.05$ 'den büyük çıkması puanların normal dağılımdan anlamlı sapma göstermediğini, uygun olduğunu belirtmektedir (Büyüköztürk, 2011). Örneklem büyüklüğü 2000'e kadar olan

durumlarda Shapiro-Wilks testi de kullanılabilir (URL1). Birçok araştırma Shapiro-Wilks testinin küçük gruplu verilerin normal dağılımlarının belirlenmesinde Kolmogrov-Smirnov testine göre daha hassas sonuçlar verdiği sonucuna ulaşmıştır (Mendes and Pala, 2003; Keskin, 2006; Ahad, Yin, Othman, and Taacob, 2011; Razali and Wah, 2011). Bu doğrultuda araştırma sürecindeki verilerin normal dağılımlarının belirlenmesinde genel olarak örneklem grubunu oluşturan alt gruplardaki büyüklüğün 50 civarında olmasından dolayı Shapiro-Wilks testinin kullanılması uygun görülmüştür.

Gruplararası ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunanlardan hangi ikisi arasında anlamlı fark olduğunu tespit etmek için Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U Testi, iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmede kullanılır (Büyüköztürk, 2011).

Analizlerin değerlendirilmesi yapılırken öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği, Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ve Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeklerinden ne ölçüde başarılı olduklarını belirleyebilmek için Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği madde 44 de belirtilen not sistemine göre değerlendirme yapılmıştır. 85-100 aralığı Pekiyi, 70-84,99 aralığı İyi, 60-69,99 aralığı Orta, 50-59,99 aralığı Geçer, 0-49,99 aralığı Geçmez maddelerine karşılık gelmektedir (MEB, 2013b). Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinin değerlendirmesini yaparken ise Tekin (1996) tarafından Likert tipi ölçekler için geliştirilen puan aralıkları kullanılmıştır. Likert tipi ölçeklerin aritmetik ortalama karşılaştırmalarında Aralık Genişliği=(Dizi Genişliği)/(Yapılacak Grup Sayısı) formülünden faydalanılarak $4/5=0.80$ olarak puan aralıkları belirlenmiştir. Puan aralıkları; 5-4.2 Tamamen Katılıyorum, 4,19-3,4 Katılıyorum, 3,39-2,6 Kararsızım, 2,59-1,8 Katılmıyorum, 1,79-1 Hiç Katılmıyorum olarak belirtilmektedir. Değerlendirme yapılırken öğrencilerin ortalamaları dikkate alınmıştır.

3.4.1. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

Günlük yaşamla ilişkilendirme ölçeği; “Emin Değilim”, “Doğru” ve “ Yanlış” olmak üzere 3 kategoriden oluşmaktadır. Uygulama sonunda SPSS paket programında güvenilirlik çalışması için puanlama yapılırken; Doğru: 2, Emin Değilim:1, Yanlış:0 olarak kodlanmıştır. Ancak ortalama puanlar hesaplanırken Doğru:1, Yanlış:0, Emin Değilim:0 olarak kodlanmıştır. Ölçeğin madde ayırt edicilik gücü(r) ve madde güçlük derecesi (p) gerekli istatistik formüller kullanılarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının güvenilirlik analizi için Cronbach tarafından geliştirilen alpha (α) katsayısı kullanılmıştır. Çünkü test maddelerine verilecek cevapların doğru/yanlış, evet/hayır gibi iki seçenekli olması durumunda KR-20, üç veya daha fazla olması durumunda Cronbach tarafından geliştirilen alpha (α) katsayısı kullanılır (Büyüköztürk, 2011). Güvenirlik, bireylerin test maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanabilir. Güvenirlik, testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir (Büyüköztürk, 2011).

Ölçümlerde güvenilirlik, güvenilirlik katsayısı adı verilen bir sayı ile ifade edilir. Güvenirlik katsayısı 1'e ne kadar yaklaşırsa güvenilirlik o kadar artar. Birden fazla uygulamaya gerek kalmadan, ölçme aracıyla yapılan ölçümün, kendi içinde ne kadar tutarlı olduğu Cronbach Alpha ile belirlenir (Can, 2013).

3.4.1.1.5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) değerleri

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ve “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitelerine ilişkin, Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.3. de koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.3. Pilot Uygulama Sonucunda 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM	1.	Vücudun yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmesi için besine ihtiyacı vardır	0,84	0,22
	2.	Yediğimiz besinlerde karbonhidrat, protein ve yağ bulunur	0,83	0,30
	3.	Yürümemiz, koşmamız gibi hareketler için enerjiyi karbonhidrat ve yağlardan karşılarız	0,63	0,24
	4.	Kemik, kas ve saç gelişimi için vücudun proteine ihtiyacı vardır	0,26	-0,12
	5.	Fındık, fıstık ve susam da bol miktarda yağ bulunur	0,61	0,17
	6.	Vücudumuzda biriken yağlar bizi sıcak tutar	0,57	-0,06
	7.	D vitamini eksikliği gece körlüğüne sebep olur	0,25	0,00
	8.	Diyet dengesiz beslenmedir	0,18	0,07
	9.	Yiyecekleri marketten alırken son kullanma tarihine bakmalıyız	0,85	0,32
	10.	Açıkta satılan yiyeceklerden almalıyız	0,19	0,06
	11.	Sebze ve meyveleri yemeden önce iyice yıkamalıyız	0,35	-0,05
	12.	Ağız, yutak, yemek borusu, mide,ince bağırsak,kalın bağırsak sindirim sistemi organlarıdır	0,83	0,25
	13.	Suda bol miktarda mineral vardır	0,25	0,06
	14.	Dişlerimiz besinleri öğütürken küçük parçalara ayırır	0,24	0,11
	15.	Dişlerimizi günde en az 2 kere fırçalamalıyız	0,84	0,33
	16.	Çok fazla şeker ve çikolata tüketmeliyiz	0,14	-0,02
	17.	Sağlığımız için meyve, süt, yoğurt gibi besinler yemeliyiz	0,89	0,32
	18.	Ceviz, fındık gibi besinleri dişlerimizle kırarak yemeliyiz	0,16	0,00
	19.	Çok sıcak ve çok soğuk yiyecekler tüketmemeliyiz	0,72	0,29
	20.	Çileği kışın tüketmeliyiz	0,23	0,12
	21.	Böbrek, üreter, üretra sindirimde görevli organlardır	0,26	-0,08
	22.	Zararlı maddeleri ter yoluyla dışarı atarız	0,52	0,05
	23.	Çok acılı, çok baharatlı ve aşırı tuzlu besinler tüketmemeliyiz	0,90	0,20
	24.	Günde en az bir buçuk litre su içmeliyiz	0,39	0,07
	25.	Sağlığımız için alkol ve sigara kullanmamalıyız	0,85	0,33
	26.	Meyveleri mevsiminde yemeliyiz	0,87	0,26
	27.	Yediğimiz besinlerden sindirilmeyenler dışarı atılır	0,50	0,02
	28.	Meyvelerin içinde su vardır	0,45	0,06
	29.	Sindirim ilk olarak midede başlar	0,43	0,14
	30.	Vitaminler bizi hastalıklara karşı korur	0,95	0,20

Çizelge 3.3 (devam)

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM, TANIYALIM	1.	Bitki bilimiyle uğraşanlara zoolog denir	0,33	-0,09
	2.	Elma, erik ve lale çiçekli bitkileridir	0,85	0,22
	3.	Bitkiler güneş ışığı, su ve havayı kullanarak besin ve oksijen üretirler	0,83	0,33
	4.	Fotosentez bitkinin yeşil kısımlarında gerçekleşir	0,64	0,02
	5.	Bütün mantarlar gözle görülebilir	0,33	0,10
	6.	Havuç depo köktür	0,65	0,13
	7.	At, keçi, kuş ve balık omurgalı hayvanlardır	0,79	0,35
	8.	Bahklar yumurta ile çoğalır	0,58	0,19
	9.	Bütün kuşlar uçar	0,36	0,11
	10.	Kertenkele ve yılan sürüngen hayvanlardır	0,83	0,25
	11.	Kurbağalar sadece suda yaşayabilirler	0,22	0,03
	12.	Balinalar yumurtlayarak çoğalırlar	0,53	0,18
	13.	Yarasa bir kuştur	0,45	-0,05
	14.	Hamuru kabartmak için maya mantarlarından faydalanırız	0,88	0,23
	15.	İnek, keçi ve geyik ot oburdurlar	0,78	0,22
	16.	Bitki kökü bitkinin toprağa bağlanmasını sağlar	0,91	0,30
	17.	Ağaçları kesersek hava kirliliği artar	0,82	0,23
	18.	Eğrelti otu ve kara yosunu çiçekli bitkilerdir.	0,55	0,05
	19.	Taç yaprak arıları çiçeğe çeker	0,75	0,35
	20.	Çiçek tozu çiçeğin dişi organ kısmında üretilir	0,65	0,20
	21.	Solucan, kelebek ve arı omurgalı hayvanlardır	0,28	0,01
	22.	Ekmek ve limon üzerinde oluşan yeşilimsi ve pamuksu kısım küf mantarlarıdır	0,84	0,28
	23.	Kaplan, kurt ve sırtlan et oburdur	0,81	0,37
	24.	Mantarlar bitkidir	0,63	0,02
	25.	TEMA' nın açılımı "Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı"dır	0,81	0,21
	26.	Kedi, köpek, ördek ve güvercin hem et hem de ot yiyen hayvanlardır	0,52	0,17

Güvenirlilik katsayısı analizi sonucunda "Vücudumuz Bilmecesini Çözelim" ünitesinde 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29. maddeler, "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinde ise 1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 21, 24, 26. maddeler testten çıkarılmıştır.

5. sınıflara 164 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde yapılan güvenirlilik analizleri sonucunda Fen ve

Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 56 sorudan 25 soru kalmıştır ve gerçek uygulamada öğrencilere 25 soru olarak uygulanmıştır.

Verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır. 5. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Cronbach Alpha değeri 0,83 olarak bulunmuştur. Bu değer sosyal bilimlerde yapılan çalışmalar için kabul edilebilir değerler arasında olduğu söylenebilir.

Ölçeklerin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Maddenin Güçlük Derecesinin (p) Belirlenmesi:

Bir maddenin, doğru cevaplandırılma indeksine madde güçlük indeksi(p) denir. Maddenin kolaylığı ve zorluğunu gösterir. Madde güçlük indeksi “0” ile “1” arasında değer alır. Değerin “1” e yaklaşması maddenin kolay, “0” a yaklaşması zor olduğunu gösterir. Testin güvenilirliği üzerinde etkilidir. Madde güçlük indeksinin “1” e yaklaşması doğru cevap verenlerin sayısının arttığını ve maddenin kolay olduğunu, “0” a yaklaşması yanlış cevap veren sayısının arttığı ve maddenin zorlaştığını, “0,50” değerinde olması maddenin orta güçlükte olduğunu göstermektedir. Madde güçlüğü; maddeyi doğru cevaplayan öğrenci sayısının, maddeyi cevaplayan öğrenci sayısına bölünmesiyle bulunur (Özsevgeç, 2012).

Maddenin ölçülmek istenen kazanıma sahip olan ve olmayan öğrencileri birbirinden ne derece ayırdığını gösteren indekse madde ayırtıcılık indeksi (r) denir. “-1” ile “+1” arasında değer alır. Maddenin ayırtıcılığı “+1” e yaklaştıkça bilen öğrenciyi bilmeyenden ayırabilme gücü artar. Madde ayırt ediciliği testin geçerliğini etkiler. 0,40 ve yukarı değer aldığımda ayırt edicilik yüksek, 0,20-0,39 arası değer aldığımda ayırt ediciliği orta düzeyde, 0,19 ve aşağı değer aldığımda madde ayırt ediciliği düşüktür (Özsevgeç, 2012).

3.4.1.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.4. de belirtilmiştir:

Çizelge 3.4. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI	
Vücutumuz Bilmeceğini Çözelim	1. Besinler ve Dengeli Beslenme	--	--	
	Besinlerin Gerekliliği	1 (1 soru)	1 (1.soru)	
	Besin İçerikleri ve Görevleri	2 (2,3 sorular)	2 (2,3. Sorular)	
	Besin İçerikleri ve Görevleri	Karbonhidratlar	--	--
		Proteinler	1 (4. soru)	--
		Yağlar	2 (5,6 sorular)	--
		Vitaminler	2 (7,30. Sorular)	1 (30. soru)
	Su ve Mineraller	1 (28. soru)	--	
	Dengeli ve Sağlıklı Beslenme	5 (8,9,10,11,26. Sorular)	2 (9,26. Sorular)	
	2. Yediklerimize ne olur	10 (12,13,14,15,16,17,18,19,20,29. Sorular)	4 (12,15,17,19. Sorular)	
3. Boşaltım Nasıl Olur	5 (21,22,23,24,27. Sorular)	1 (23. Soru)		
4. Sağlık Düşmanları: Sigara ve Alkol	1 (25. soru)	1 (25. Soru)		
TOPLAM		30	12	
Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanyalım	1. Canlıları Sınıflandırılım	1 (1.soru)	--	
	2. Bitkileri Sınıflandırılım	1 (2. soru)	1 (2.soru)	
	Çiçekli Bitkiler	Yaprak	2 (3,4. Sorular)	1 (3. soru)
		Kök	2 (6,16. Sorular)	1 (16. soru)
		Gövde	--	--
		Çiçek	3 (18,19,20. Sorular)	2 (19,20.Sorular)
	3. Hayvanları Sınıflandırılım	9 (7,8,9,10,11,12,13,21. Sorular)	2 (7,10. Sorular)	
	4. Mantarları tanyalım	4 (5,14,22,24. Sorular)	2 (14,22. Sorular)	
	5. Mikroskopik Canlıları Tanyalım	--	--	
	6. Yaşadığımız Çevre	Farklı Yerlerde Farklı Canlılar	1 (11. soru)	--
		Hangi Hayvan Ne Yer	3 (15,23,26. Sorular)	2 (15,23. Sorular)
		Besin Zinciri	--	--
İnsanların Çevreye Etkisi		2 (17,25. Sorular)	2 (17,25. Sorular)	
TOPLAM		26	13	

3.4.1.3. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri

6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ve “Vücudumuzda Sistemler” ünitelerinde, Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.5. de koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.5. Pilot Uygulama Sonucunda 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME	1.	Gözümüzle görülemeyecek kadar küçük yapıları incelemek için mikroskop kullanırız.	0,35	0,16
	2.	Beslenme, solunum, dolaşım, boşaltım gibi yaşamsal faaliyetler yaşamımızı sürdürebilmemiz için gereklidir.	0,89	0,27
	3.	Vücudumuzun dik durmasını dolaşım sistemimiz sağlar	0,45	0,11
	4.	Üreme canlılığımızın sürdürmesi için gereklidir	0,58	0,15
	5.	Ağız içindeki ağız içi epitel hücreleri canlı meydana getirir	0,52	0,00
	6.	Üreme organları vücut hücrelerini oluşturur	0,48	0,15
	7.	Kurslara gitmek ve çeşitli topluluklara katılmak ile ergenlik dönemindeki ruhsal ve bedensel sorunlar daha rahat aşılabılır	0,88	0,29
	8.	Her bireyin ergenliğe giriş zamanı ve yaşadığı değişimler aynıdır	0,11	-0,05
	9.	Arı çiçekten çiçeğe gezerek, besin ve bal alırken aynı zamanda da bitkinin tozlaşmasını da sağlar	0,88	0,22
	10.	Çiçeğin taç yaprağının parlak, renkli ve güzel kokulu olması böcek ve kuşları çiçeğe çeker.	0,88	0,31
	11.	Domates, salatalık, biber bitkinin gövdesidir	0,33	0,09
	12.	Fındık, fasulye, nohut, mercimek, bezelye gibi bitkisel ürünler tohumdur ve biz onları besin olarak tüketiriz	0,89	0,30
	13.	Fındık, mısır, zeytin gibi tohumlar işlenerek yağ elde edilir	0,89	0,31
	14.	Buğday, mısır, pirinç gibi bitkilerin tohumları işlenerek un elde edilir	0,89	0,34
	15.	Domates fabrikada işlenerek salça elde edilir	0,89	0,33

Çizelge 3.5. (devam)

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME	16.	Keten, kenevir gibi tohumlar işlenerek dokumacılıkta kullanılır	0,88	0,26
	17.	Tohum uygun şartlar sağlanmazsa çimlenmez, yeni bir bitki oluşturmaz	0,88	0,31
	18.	En sağlıklı ve lezzetli ürünler organik tarımla elde edilir	0,89	0,31
	19.	Çimlenme için uygun sıcaklık, yeterli miktarda su ve oksijen gereklidir	0,89	0,31
	20.	Tohumun çimlenmesi için ışığa ihtiyaç vardır	0,34	0,03
	21.	Teknolojik olarak üretilen ve tarımda kullanılan gübre ve ilaç gibi kimyasallar doğru kullanılmadığında toprak, su ve havanın kirlenmesine sebep olurlar.	0,89	0,33
	22.	Organik tarım toprağı, suyu ve havayı kirletir	0,25	0,04
	23.	Ergenlikte dikkat eksikliği yaşanır	0,88	0,32
	24.	Ergenlik döneminde hormonların farklı salgılanmasından dolayı duygusal dalgalanmalar yaşanır	0,89	0,30
	25.	Anne adaylarının sigara, alkol ve uyuşturucu kullanması bebeğın sağılığını olumlu yönde etkiler.	0,29	0,03
	26.	Boy ve kiloda artışı için sağılıklı beslenmeye dikkat etmek gerekir	0,89	0,23
	27.	Tırtıl başkalaşım geçirerek kelebeğe dönüşür.	0,88	0,66
	28.	Yarasa yumurtlayarak çoğalır	0,39	0,08
	VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER	1.	Süt, yoğurt, peynir yediğimizde kemiklerimiz sertleşir.	0,77
2.		Eklemler, kol ve bacakların kolay hareket etmesini sağlar.	0,87	0,28
3.		Kafatası kemiklerinde oynamaz eklemler bulunur	0,87	0,30
4.		Kol ve bacak kemiklerinde oynar eklemler bulunur.	0,56	0,13
5.		Boyun ve bel omurlarında oynar eklemler bulunur.	0,42	-0,05
6.		Hareketimizi sadece kemikler ve eklemler sağlar.	0,34	-0,05
7.		Kol ve bacaklarda çizgili kaslar bulunur.	0,87	0,31
8.		Suluk alp vermemizi sağlayan kaslar düz kaslardır.	0,58	0,15
9.		Hatalı duruş, oturuş, yürüyüş iskeletin şeklini bozar.	0,85	0,29
10.		İnsanlarda beş çeşit kan grubu bulunur	0,42	-0,08
11.		Kırılan kemikler alçıya alınarak tedavi edilir.	0,67	0,30
12.		Engelliler hareket edebilmek için protez kullanır.	0,87	0,29
13.		Aşı hastalıklara karşı tedavi amaçlıdır.	0,76	0,28
14.		Vücudumuzun kan kaybetmesi hayatımızı kaybetmemize sebep olabilir.	0,61	0,29
15.		Kan grupları sadece kendi gruplarından kan alıp verebilirler.	0,54	-0,12

Çizelge 3.5.(devam)

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER	16.	Bademcik şişmesi lenf dolaşımının hastalıkla savaşımasıdır.	0,87	0,27
	17.	Sigara, alkol, uyuşturucu kullanmak sağlığımızı olumsuz etkiler.	0,86	0,21
	18.	Anjiyo ve baypas ameliyatları solunum yolu hastalıklarının tedavisinde yapılır.	0,70	0,11
	19.	Kızamık, Hepatit B ve AIDS gibi hastalıkların sebebi virüslerdir.	0,58	0,23
	20.	Ekmek, peynir, yoğurt, sirke gibi besinlerin yapısındaki bakteriler yararlı bakterilerdir.	0,87	0,25
	21.	Burunumuzdaki kıllar ve mukus sayesinde havadaki tozlar tutulur	0,65	0,21
	22.	Aşı ve serum sonradan kazanılan bağışıklıktır.	0,78	0,29
	23.	Serum hastalıklara karşı önlem amaçlıdır	0,49	0,09
	24.	Serum doğal bağışıklığa destektir	0,88	0,22
	25.	Hastalandığımızda doktorun önerilerini yerine getirmeliyiz	0,86	0,29
	26.	Bulaşıcı hastalık taşıyan hastalarla temasta bulunmamalıyız	0,71	0,23
	27.	Hastalandığımızda başkalarının önerdiği ilaçları da kullanmalıyız	0,34	0,00
	28.	Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, bronşlar ve akciğer soluk alıp vermemize yardımcı organlardır	0,79	0,20
	29.	Gırtlığın yapısındaki ses telleri sesin oluşmasına yardım eder	0,84	0,39
	30.	Soluk alırken göğüs kafesi daralır	0,58	0,15
	31.	Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır	0,82	0,30
	32.	Kesilen yerden kanın fazla akmasını kan pulcukları engeller	0,74	0,34

Güvenirlilik katsayısı analizi sonucunda “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesinde 1, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 20, 22, 25, 28. maddeler, “Vücudumuzda Sistemler” ünitesinde ise 1, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 18, 23, 27, 30. maddeler testten çıkarılmıştır.

Ölçek 6. sınıftaki, 142 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenirlilik analizleri sonucunda; Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 60 sorudan 38 soru kalmış ve gerçek uygulamada öğrencilere 38 soru üzerinden uygulama yapılmıştır.

6. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Cronbach Alpha değeri 0,89 olarak bulunmuştur. Bu değer sosyal bilimlerde yapılan çalışmalar için kabul edilebilir değerler arasında olduğu söylenebilir.

3.4.1.4. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.6. da belirtilmiştir:

Çizelge 3.6. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	1. Hücre	1 (1. soru)	--
	Hücrenin kısımları	--	--
	2. İnsanda Üreme, büyüme ve gelişme	3 (2,3,26. Sorular)	2 (2,26. Sorular)
	İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar	4 (4,5,6,25. Sorular)	--
	Ergenlik dönemindeki bedensel ve ruhsal değişimler	4 (7,8,23,24. Sorular)	3 (7,23,24. Sorular)
	3. Hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme	2 (27,28. Sorular)	1 (27. soru)
	4. Çiçekli bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme	8 (9,10,11,12,13,14,15,16. Sorular)	7 (9,10,12,13,14,15,16. Sorular)
	Çimlenme ve büyüme	3 (17,19,20. Sorular)	2 (17,19. Sorular)
	Organik tarım nedir	3 (18,21,22. Sorular)	2 (18,21. Sorular)
	TOPLAM	28	17
Vücudumuzda Sistemler	1. Destek ve Hareket Sistemi	8 (1,2,3,4,5,6,7,8. Sorular)	3 (2,3,7. Sorular)
	Destek ve Hareket Sistemi Sağlığı	3 (9,11,12. Sorular)	3 (9,11,12. Sorular)
	2. Dolaşım Sistemi	2 (14,32. Sorular)	2 (14,32. Sorular)
	Kan grupları	2 (10,15. Sorular)	--
	Dolaşım sisteminin sağlığı	3 (16,25,26. Sorular)	3 (16,25,26. Sorular)
	Vücudumuzu mikroorganizmalardan koruyalım	2 (19,20. Sorular)	2 (19,20. Sorular)

Çizelge 3.6. (devam)

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Vücudumuzda Sistemler	Bağışıklık	5 (13,22,23,24,27. Sorular)	3 (13,22,24. Sorular)
	3. Solunum sistemi	4 (21,28,29,30. Sorular)	3 (21,28,29. Sorular)
	Solunum Sisteminin Sağlığı	3 (17,18,31. Sorular)	2 (17,31. Sorular)
TOPLAM		32	21

3.4.1.5. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Vücudumuzda Sistemler” ve “İnsan ve Çevre” ünitelerinde, Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.7.de koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.7. Pilot Uygulama Sonucunda 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
1.	Yediğimiz besinler hücelere kan ile taşınır	0,64	0,18
2.	Sindirim dişler ve tükürükle ilk olarak ağızda başlar	0,80	0,34
3.	Besin içeriklerinin kana geçmesi emilim ile olur	0,65	0,21
4.	Vücudumuzun sağlıklı büyüüp gelişmesi için sindirim sistemi sağlığına dikkat etmek gerekir.	0,90	0,28
5.	İyi yıkanmadan ve pişirmeden yenen besinlerle vücudumuza zararlı mikroorganizmalar girer	0,83	0,20
6.	Vücudumuza giren zararlı mikroorganizmalar kana karışarak hastalanmamıza sebep olur.	0,54	0,09
7.	Yanlış beslenme, besin ve sularla vücuda alınan mikroorganizmalar kalın bağırsağın düzenli çalışmasını engeller	0,72	0,24
8.	Kabızlık kalın bağırsağın hareketin yavaşlamasıdır	0,65	0,34

Çizelge 3.7. (devam)

No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
9.	Kafeinli, asitli, alkollü içecekler ve sigara sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler	0,34	0,16
10.	Stres ve üzüntü midede salgılanan asitleri artırarak midenin zarar görmesine neden olur.	0,69	0,11
11.	Kepekli, meyve ve sebzelerdeki lifler sindirim sisteminin çalışmasını zorlaştırır	0,58	-0,13
12.	Egzersiz yapmak bağırsak hareketlerini hızlandırarak besinlerin ilerlemesine yardımcı olur.	0,75	0,28
13.	Lokmaları çiğnmeden hızlı hızlı tüketmek sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler.	0,79	0,29
14.	Yatmadan önce yemek yemek sindirim sistemi sağlığını olumlu yönde etkiler	0,32	0,13
15.	Çok acı, çok yağlı, çok soğuk ve sıcak yiyecekler yemek sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler	0,80	0,28
16.	Sofrada dik oturmak besinlerin iletimini kolaylaştırır	0,48	0,05
17.	Ameliyatla safra kesesi alınan bir insanın besin içeriğini sindirmesi zorlaşır	0,75	0,26
18.	Diyaliz makineleri işlevi bozulan akciğerin görevini yapar	0,38	0,06
19.	İskelet ve kas sistemimiz yürümemizi, koşmamızı ve zıplamamızı sağlar	0,19	-0,09
20.	Telefon numarasını rehberden okuyup numarayı çevirene kadar akılda tutmak uzun dönem hafızaya örnektir	0,55	0,11
21.	Beyin; okuma, yazma, koşma, yürüme gibi istemli hareketlerimizi kontrol eder	0,65	0,31
22.	Omurluk soğanı; yutma, çiğneme, öksürme, hapsirme ve kusma gibi istemsiz hareketlerimizi kontrol eder.	0,64	0,11
23.	Bir bardağı elimizle kaldırarak su içme olayı beyin tarafından kontrol edilen bilinçsiz bir harekettir	0,51	0,12
24.	Yeni doğmuş bir bebeğin uzatılan parmağı eliyle kavraması reflektir	0,58	0,17
25.	Limon görünce ağzın sulanması doğuştan gelen bir reflektir	0,51	0,15
26.	Adrenalin hormonu korku ve heyecan anında salgılanarak kalp atışı, dolaşım ve solunum gibi olayları hızlandırır	0,30	-0,21
27.	Şeker hastaları vücut için gerekli insülini iğneyle kendilerine enjekte ederler	0,59	0,34
28.	Şeker hastalarının pankreastaki insülin hormonu yeterli miktarda salgılanmazsa kan şekeri düşürülemez	0,74	0,28
29.	Vücuda besinlerle birlikte yeteri kadar iyot alınmazsa boyun kısmı şişer ve guatr hastalığı olur.	0,55	0,29
30.	Karadeniz’de guatr hastalığı diğer bölgelere göre daha az görülür.	0,65	0,20

VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER

Çizelge 3.7. (devam)

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER	31.	Gelişim döneminde hipofiz bezinin büyüme hormonunun fazla salgılanması cüceliğe, az salgılanması devliğe neden olur	0,59	0,11
	32.	Gözdeki görüntü sarı lekenin arkasında olduğu için hipermetroplar yakını net göremezler.	0,22	0,03
	33.	Gözdeki görüntü sarı lekenin önünde olduğu için miyoplar uzağı net göremezler	0,81	0,36
	34.	Renk körlüğünde gözü hareket ettiren kaslar düzensiz çalışır	0,63	0,18
	35.	Renk körü olan kişiler kırmızı ve yeşil renkleri birbirinden ayırt edemezler	0,49	0,14
	36.	A vitamini içeren besinlerden bol miktarda tüketmek görme yeteneğimizi kuvvetlendirir	0,58	0,17
	37.	Birkaç kez hızla dönersek durduğumuzda başımızın döndüğünü hisseder ve sersem oluruz. Bunun nedeni siz yarım daire kanallarındaki sıvının burundaki hareketine devam etmesidir	0,32	-0,12
	38.	Şiddetli sesin olduğu ortamlarda kulak zarımızın patlamasını engellemek için ağızımızı açarız	0,63	0,21
	39.	Nezleyken koku almakta zorlanılır	0,88	0,24
	40.	Nezleyken yiyeceklerin tadını tam olarak alamayız	0,65	0,22
	41.	Uzun süre aynı koku alınacak olursa bir süre sonra koku hissedilmez	0,73	0,33
	42.	Acı ve sıcak duyu reseptörleriyle algılanır	0,55	0,36
	43.	İleri düzey göz bozukluklarında gözlük ve lens kullanılır	0,81	0,36
	44.	İleri düzey işitme sorunlarında işitme cihazı kullanılır	0,80	0,28
İNSAN VE ÇEVRE	1.	Memeli grubundan olan balinalar suda yaşar	0,88	0,26
	2.	Hayvanat bahçeleri doğal habitatlara örnektir	0,22	-0,03
	3.	Canlılar yaşamak için toprak, su ve havaya ihtiyaç duyar	0,46	0,12
	4.	Orman bir ekosistemdir.	0,69	0,21
	5.	Develer gövdelerinde su ve besin depolar	0,71	0,23
	6.	Ceylan otlarla beslenir	0,55	0,22
	7.	Deniz ve okyanus tuzlu su ekosistemidir.	0,69	0,27
	8.	Ayılar ve yılanlar kış uykusuna yatarlar	0,45	0,22
	9.	Doğadaki yılanlar ölürse farelerin sayısı azalır	0,40	0,04
	10.	Kontrolsüz ve aşırı avlanma hayvan türlerinin neslinin tükenmesine sebep olmaktadır	0,60	0,27
	11.	Erozyon çölleşmeye neden olur	0,74	0,37
	12.	Timsahlar otlarla beslenir	0,34	0,19
	13.	İnsan hem et hem de otlarla beslenen bir canlıdır	0,45	0,12
	14.	Botanik bahçesinde çeşitli bitki türlerini görebiliriz	0,71	0,27
	15.	Foklar kutup ekosisteminde yaşar	0,65	0,27
	16.	Ormanların yok olması ve kentlerin genişlemesi canlıların doğal habitatlarını ortadan kaldırmaktadır	0,72	0,28
	17.	Ağaçlar oksijen üretir	0,80	0,30

Çizelge 3.7. (devam)

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
	18.	Asit yağmurlarından ormanlar ve insanlar zarar görür	0,55	0,31
İNSAN VE ÇEVRE	19.	Asit yağmurları fosil yakıtların yanmasıyla çıkan gazların havada su buharıyla tepkimeye girmesiyle oluşur	0,35	0,18
	20.	Deodorantlar, saç spreyleri ozon tabakasının incelmeye sebep olur	0,80	0,32
	21.	Buzulların erimesi küresel ısınmanın sonuçlarıdır	0,69	0,28
	22.	Tarım ilaçları ve çöpler toprağın kirlenmesine neden olur	0,70	0,31
	23.	Cam ve plastik maddeler doğada kısa sürede parçalanır	0,46	0,11
	24.	Erozyonla toprak bir yerden başka yere taşınır	0,72	0,24
	25.	Türkiye de en fazla heyelan Akdeniz bölgesinde görülür	0,67	0,25
	26.	Heyelan en fazla ilkbaharda görülür	0,20	0,03
	27.	Av yasağı kaldırılmalıdır	0,43	-0,06
	28.	Kaktüsler gövdelerinde su depolar	0,80	0,30

Güvenirlilik katsayısı analizi sonucunda “Vücudumuzda Sistemler” ünitesinde 1, 6, 9, 10, 11, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 34, 35, 36, 37. maddeler, “İnsan ve Çevre” ünitesinde ise 2, 3, 9, 12, 13, 19, 23, 26, 27. maddeler testten çıkarılmıştır. Ölçek 7. sınıftaki 206 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenirlik analizleri sonucunda; Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 72 sorudan 42 soru kalmış ve gerçek uygulamada öğrencilere 42 soru üzerinden uygulama yapılmıştır.

7. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Cronbach Alpha değeri 0,88 olarak bulunmuştur.

3.4.1.6. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.8. de belirtilmiştir:

Çizelge 3.8. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORULAR	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Vücudumuzda Sistemler	1. Sindirim sistemimiz ve sindirim sistemi sağlığımız	15 (1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,15,16,19 . Sorular)	8 (2,3,4,5,7,12,13,15. Sorular)
	2. Boşaltım sistemimiz ve Boşaltım sistemi sağlığımız	2 (8,18. Sorular)	1 (8. soru)
	3. Denetleyici ve Düzenleyici Sistemimiz	12 (20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31. Sorular)	5 (21,27,28,29,30. Sorular)
	4. Duyu organlarımız	13 (32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44 . Sorular)	8 (33,38,42,43,44,39,40,41. Sorular)
	5. Vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı Yaşam ve Teknoloji	2 (9,17. Sorular)	1 (17. soru)
TOPLAM		44	23
İnsan ve Çevre	1. Ekosistem	10 (1,2,3,4,5,6,7,8,12,13. Sorular)	6 (1,4,5,6,7,8. Sorular)
	2. Biyolojik çeşitlilik	6 (9,10,14,15,16,28 Sorular)	5 (10,14,15,16,28. Sorular)
	3. Çevre sorunları ve etkileri Yaşam ve Teknoloji	12 (11,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27. Sorular)	8 (11,17,18,20,21,22,24,25. Sorular)
TOPLAM		28	19

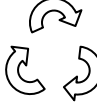
3.4.1.7. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ve “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitelerindeki, Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.9. da koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.9. Pilot Uygulama Sonucunda 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ(p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ(r)
HÜCRE BÖLÜNMESİ VE KALITIM	1.	Tarlada çalışan ya da güneşte fazla kalan insanların tenleri bronzlaşır. Bu bronzlaşma kalıcıdır	0,07	-0,05
	2.	Bir kovandaki arıların kraliçe arı mı, işçi arı mı, erkek mi olacakları beslenmeleriyle ilgilidir	0,44	0,13
	3.	Bitkiler ışıklı ve karanlık ortama konulduklarında yaprak renklerinde farklılık olur	0,68	0,08
	4.	Modifikasyona uğrayan canlılar yavru bireylere aktarılmaz	0,78	0,33
	5.	Endoskopi aracılığıyla sindirim sistemi hastalıkları tespit edilir	0,46	0,18
	6.	Adaptasyon bir sonraki nesle aktarılır yani kalıtsaldır	0,79	0,25
	7.	Kromozom sayısı ne kadar fazla olursa canlı büyüklüğü de o kadar artar	0,54	0,14
	8.	Mitoz bölünme yalnız büyüme ve gelişmeyi sağlar	0,55	0,15
	9.	Anne ve babaya ait özelliklerin yavruya geçmesi kalıtım maddesi olan kromozomlarla olur	0,80	0,28
	10.	Akraba evliliğinde çocukların down sendromlu olma ihtimalleri artar	0,79	0,31
	11.	Mutasyon, canlıların genetik bilgilerinde değişmeye sebep olur	0,80	0,31
	12.	Radyasyon ve kimyasal maddeler mutasyona neden olabilir	0,80	0,37
	13.	Hemofili, orak hücreli anemi, albinoluk, altıparmaklılık zararlı mutasyonlara örnektir	0,79	0,35
	14.	Hastalıklara karşı dirençli ve lezzetli patatesler üretilmesi yararlı mutasyona örnektir.	0,81	0,20
	15.	Karadeniz Bölgesinde yetişen geniş yapraklı bitkiler Akdeniz Bölgesinde de yetişir	0,29	0,05
	16.	Güçlü kaslara sahip olma kalıtsaldır	0,55	0,19
	17.	Fiziki özelliklerimizi anne ve babamızdan alırız	0,72	0,29
	18.	Mayoz bölünmedeki olaylar sebebiyle yavrular anne ve babaya benzer ama aynıysa değildir	0,78	0,31
	19.	Yaşam alanındaki farklılık türlerin değişmesine sebep olur	0,79	0,29
	20.	Klonlama, gen tedavisi ve türlerin ıslahı konuları genetik mühendisliğinin uygulama alanlarıdır	0,80	0,26
	21.	Hemofili ve renk körlüğü yavru bireylere aktarılan kalıtsal hastalıklardır	0,61	0,30
	22.	Bireylerde çeşitlilik, farklılık mayozda yaşanan crossing-over olayıyla ilgilidir	0,45	0,00
	23.	Hücrelerin çoğalmasında mitoz bölünme rol oynar.	0,79	0,39

Çizelge 3.9 (devam)

	No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ(p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ(r)
CANLILAR VE ENERJİ İLİŞKİLERİ	1.	Madde döngüsü canlıların ölmesi ve atık bırakmasıyla olur	0,90	0,24
	2.	Besinler ve oksijen üreticiler tarafından solunumla üretilir	0,40	-0,15
	3.	Kışın serada domates, biber, salatalık gibi bitkiler yetiştirilir	0,50	0,10
	4.	Seraların dış kısımlarının cam veya naylon kaplı olmasının sebebi güneşten daha fazla faydalanmaktır	0,86	0,37
	5.	Seralar yaz kış sıcak olan Antalya ve ilçelerinde yaygın olarak kurulur	0,89	0,30
	6.	Bitkiler ampul, florasen gibi yapay ışıkta da fotosentez yapar	0,77	0,21
	7.	Canlılar solunum yaparak vücutları için gerekli olan enerjiyi elde eder	0,64	0,26
	8.	Otomobiller hareket etmek için gerekli enerjiyi benzinden sağlarlar	0,69	0,25
	9.	Buzdolabı, fırın ve çamaşır makinesi gibi araçlar elektrik enerjisiyle çalışır	0,89	0,37
	10.	Fare, kuş, kaplan gibi hayvanlar üreticidir	0,22	-0,04
	11.	Çiftçiler daha çok verim elde etmek için gübre kullanırlar	0,60	0,33
	12.	Kömür ve petrol fosil yakıtlardır	0,71	0,28
	13.	Fosil yakıtlar yandığında havayı kirletirler	0,83	0,37
	14.	Şimşek ve yıldırımla havadaki azot toprağa karışır	0,34	-0,02
	15.	Sanayileşme havadaki karbondioksit gazının artmasına sebep olur	0,56	0,28
	16.	Fabrika bacalarından çıkan duman atmosferdeki oksijen oranını arttırır	0,23	-0,03
	17.	Elektrik enerjisi barajlarda üretilmektedir.	0,48	0,26
	18.	Güneş, enerji kaynağıdır.	0,90	0,25
	19.	Rüzgâr türbinlerinde elektrik üretilir	0,89	0,36
	20.	Atık kağıtlardan geri dönüşümle tekrar kağıt elde edebiliriz	0,59	0,23
	21.	Petrol yenilenebilir bir enerji kaynağıdır	0,26	-0,06
	22.	Fotosentez sadece ışıklı ortamlarda gerçekleşir	0,85	0,26
	23.	 <p>İşareti geri dönüşüm simgesidir</p>	0,89	0,25
	24.	Güneş yenilenemez bir enerji kaynağıdır	0,29	-0,11
	25.	Kâğıdın ham maddesi ağaçtır	0,83	0,31
	26.	Çevre kirliliğini azaltmak için geri dönüşümlü ürünler kullanmalıyız	0,69	0,34
	27.	Akarsularımız üzerinde hidroelektrik santralleri kurularak elektrik enerjisi elde edilir	0,59	0,29

Güvenirlilik katsayısı analizi sonucunda “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ünitesinde 1, 2, 3, 5, 7, 8, 15, 16, 22. maddeler, “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitesinde ise 2, 3, 10, 14, 16, 21, 24. maddeler testten çıkarılmıştır.

Ölçek 8. sınıftaki 184 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenirlik analizleri sonucunda Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 50 sorudan 34 soru kalmış ve gerçek uygulamada öğrencilere 34 soru uygulanmıştır.

8. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Cronbach Alpha değeri 0,87 olarak bulunmuştur.

3.4.1.8. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.10 da belirtilmiştir:

Çizelge 3.10. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR		HAZIRLANAN SORULAR	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Hücre Bölünmesi ve Kalıtım	1. Hücre bölünmesi	Mitoz	3 (7,8,23. Sorular)	1 (23. Soru)
		Kalıtım nedir	1 (9. soru)	--
		Kalıtım ve Mendel	2 (16,17. Sorular)	1 (17. Soru)
		Çaprazlama yapalım	1 (9. Soru)	1 (9. Soru)
		Kalıtsal hastalıklar	2 (10,21. Sorular)	2 (10,21. Sorular)
		Mayoz	2 (18,22. Sorular)	1 (18. Soru)
	2. DNA ve Genetik Kod	DNA nın yapısı	--	--
		DNA kendini nasıl eşler	7 (1,2,3,4,11,12,13. Sorular)	4 (4,11,12,13. Sorular)
		Genetik Mühendisliği	3 (5,14,20. Sorular)	2 (14,20 Sorular)
		Adaptasyon	3 (6,15,19. Sorular)	2 (6,19. Sorular)
		Evrim ile ilgili görüşler	--	--
	TOPLAM			23
Canlılar ve Enerji İlişkileri	1. Canlılarda beslenme ilişkileri ve enerji akışı		--	--
	Besin zinciri		2 (2,22. Sorular)	1 (22. Soru)
	Üreticileri inceleyelim		4 (3,4,5,10. Sorular)	2 (4,5. Sorular)
	Canlılar enerjiye ihtiyaç duyar		4 (6,7,8,9. Sorular)	4 (6,7,8,9. Sorular)
	2. Madde döngüleri		2 (1,11. Sorular)	2 (1,11. Sorular)
	Madde döngülerinin önemi		5 (12,13,14,15,16. Sorular)	3 (12,13,15. Sorular)
	3. Geri dönüşüm		1 (17. Soru)	1 (17. Soru)
	Enerji kaynakları ve geri dönüşümün önemi		9 (18,19,20,21,23, 24,25,26,27. Sorular)	7 (18,19,20,23,25,26,27. Sorular)
TOPLAM			27	20

3.4.2. Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

Akademik Başarı Testi; “a”, “b”, “c”, “d” şıklarından oluşan çoktan seçmeli testlerdir. Bu testte puanlama yapılırken; “Yanlış” cevap 0, “Doğru” cevap da 1 olarak SPSS paket programında kodlama yapılmıştır. Ölçeğin madde ayırt edicilik gücünün (r) ve maddenin güçlük derecesinin (p) belirlenmesinde de KR-20 formülü uygulanmıştır.

3.4.2.1. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ve “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitelerinde, Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.11. de koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.11. Pilot Uygulama Sonucunda 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

	SORU NO	KONULAR	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYI RT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
VÜCUDUMUZ BİLMECESİNİ ÇÖZELİM	1	Yağlar	0,65	0,33
	2	Besin İçerikleri ve Görevleri	0,95	0,29
	3	Su ve Mineraller	0,63	0,36
	4	Boşaltım Nasıl Olur	0,59	0,29
	5	Yediklerimize ne olur	0,64	0,41
	6	Yediklerimize ne olur	0,68	0,20
	7	Dengeli ve Sağlıklı Beslenme	0,42	0,35
	8	Proteinler	0,67	0,39
	9	Yağlar	0,91	0,37
	10	Besin İçerikleri ve Görevleri	0,50	0,07
	11	Yediklerimize ne olur	0,55	0,41
	12	Boşaltım Nasıl Olur	0,59	0,38
	13	Proteinler	0,55	0,23
	14	Boşaltım Nasıl Olur	0,69	0,29
	15	Besin İçerikleri ve Görevleri	0,58	0,30
CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM, TANIYALIM	1	Yaprak	0,63	0,39
	2	Yaprak	0,61	0,29
	3	Gövde	0,57	0,35
	4	Hayvanları Sınıflandırılım	0,69	0,35
	5	Hangi Hayvan Ne yer	0,63	0,31
	6	Hayvanları Sınıflandırılım	0,43	0,39
	7	Yaprak	0,65	0,25
	8	Kök	0,58	0,39
	9	Hayvanları Sınıflandırılım	0,85	0,20
	10	Bitkileri Sınıflandırılım	0,47	0,37
	11	Hayvanları Sınıflandırılım	0,51	0,44
	12	Besin Zinciri	0,60	0,45
	13	Besin Zinciri	0,22	0,17
	14	Yaprak	0,39	0,28
	15	Farklı Yerlerde Farklı Canlılar	0,55	0,48

Yapılan analizler sonucunda “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ünitesindeki testin 10. Maddesi, “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesindeki 13. Madde testten çıkarılmıştır.

5. Sınıfta uygulanan ölçek, 164 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 30 sorudan

28 soru kalmış ve gerçek uygulamada öğrencilere 28 soru sorularak değerlendirme yapılmıştır.

5. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi KR 20 değeri 0,90 olarak bulunmuştur.

3.4.2.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.12. de belirtilmiştir:

Çizelge 3.12. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI	
Vücutumuz Bilmeceğini Çözelim	1. Besinler ve Dengeli Beslenme	1 (10.soru)	---	
	Besinlerin Gerekliği	---	---	
	Besin İçerikleri ve Görevleri	2 (2 ve 15. soru)	2(2 ve 15. soru)	
	Besin İçerikleri ve Görevleri	Karbonhidratlar	---	---
		Proteinler	2 (8 ve 13. soru)	2 (8 ve 13. soru)
		Yağlar	2 (1 ve 9. soru)	2 (1 ve 9. soru)
		Vitaminler	--	--
		Su ve Mineraller	1 (3. soru)	1 (3. soru)
	Dengeli ve Sağlıklı Beslenme	1 (7. soru)	1 (7. soru)	
	2. Yediklerimize ne olur	3 (5,6 ve 11. soru)	3 (5,6 ve 11. soru)	
	3. Boşaltım Nasıl Olur	3 (4, 12 ve 14. soru)	3(4, 12 ve 14. soru)	
4. Sağlık Düşmanları: Sigara ve Alkol	---	---		
TOPLAM		15	14	
Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım	1. Canlıları Sınıflandırma	1 (5. soru)	1 (5. soru)	
	2. Bitkileri Sınıflandırma	1 (11. soru)	1 (11. soru)	
	Çiçekli Bitkiler	Yaprak	4 (1, 2, 8 ve 14. soru)	4 (1, 2, 8 ve 14. soru)
		Kök	1 (9. soru)	1 (9. soru)
		Gövde	1 (3. soru)	1 (3. soru)

Çizelge 3.12. (devamı)

ÜNİTE ADI	KONULAR		HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım	Çiçekli Bitkiler	Çiçek	---	--
	3. Hayvanları Sınıflandırılım		4 (4, 7,12 ve 10.soru)	4 (4, 7,12 ve 10.soru)
	4. Mantarları tanıyalım		---	--
	5. Mikroskopik Canlıları Tanıyalım		---	--
	6. Yaşadığımız Çevre	Farklı Yerlerde Farklı Canlılar	1 (15. soru)	1 (15. soru)
		Hangi Hayvan Ne Yer	1 (6. soru)	1 (6. soru)
		Besin Zinciri	1 (13. soru)	--
		İnsanların Çevreye Etkisi	---	--
TOPLAM			15	14

3.4.2.3. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü (p) Değerleri

6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ve “Vücudumuzda Sistemler” ünitelerinde, Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.13. de koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.13. Pilot Uygulama Sonucunda 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

	SORU NO	KONULAR	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME	1	İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar	0,71	0,38
	2	Hücrenin Kısımları	0,72	0,31
	3	Çiçekli bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme	0,71	0,37
	4	Hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme	0,68	0,47
	5	Çiçekli bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme	0,82	0,32
	6	Ergenlik dönemindeki bedensel ve ruhsal değişimler	0,71	0,27
	7	Hücrenin Kısımları	0,70	0,28
	8	Hücrenin Kısımları	0,65	0,28
	9	Organik tarım nedir	0,75	0,34
	10	Hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme	0,34	0,16
	11	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme	0,79	0,33
	12	Hücre	0,74	0,26
VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER	1	Destek ve Hareket Sistemi	0,26	0,18
	2	Destek ve Hareket Sistemi	0,65	0,26
	3	Destek ve Hareket Sistemi	0,75	0,31
	4	Destek ve Hareket Sistemi	0,82	0,31
	5	Dolaşım Sistemi	0,76	0,28
	6	Dolaşım Sistemi	0,71	0,23
	7	Bağışıklık	0,67	0,23
	8	Solunum Sistemi	0,51	0,17
	9	Solunum Sistemi	0,68	0,35
	10	Solunum Sistemi	0,72	0,39

Yapılan analizler sonucunda “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesinde testin 10. madde ve “Vücudumuzda Sistemler” ünitesinde ise 1. ve 8. maddeler testten çıkarılmıştır.

Ölçek 6. sınıftaki 142 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 22 sorudan 19 soru kalmış ve gerçek uygulama bu 19 soru üzerinden yapılmıştır.

6. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi KR 20 değeri 0,81 olarak bulunmuştur.

3.4.2.4. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.14. de belirtilmiştir:

Çizelge 3.14. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR		HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	1. Hücre		1 (12. soru)	1 (12.soru)
	Hücresinin kısımları		3 (2, 7 ve 8. soru)	3 (2,7,8. Sorular)
	2. İnsanda Üreme, büyüme ve gelişme		1 (11. soru)	1 (11. soru)
	İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar		1 (1. soru)	1 (1. soru)
	Ergenlik dönemindeki bedensel ve ruhsal değişimler		1 (6. soru)	1 (6. soru)
	3. Hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme		2 (4 ve 10.soru)	1 (4.soru)
	4. Çiçekli bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme	Çimlenme ve büyüme	2 (3 ve 5. soru)	2 (3 ve 5. sorular)
	Organik tarım nedir		1 (9.soru)	1 (9.soru)
	TOPLAM			12
Vücutumuzda Sistemler	1. Destek ve Hareket Sistemi		4(1, 2, 3 ve 4. sorular)	3 (2,3,4. Sorular)
	Destek ve Hareket Sistemi Sağlığı		--	--
	2. Dolaşım Sistemi		2 (5 ve 6. soru)	2 (5,6. Sorular)
	Kan grupları		--	--

Çizelge 3.14. (devam)

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORU SAYISI	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Vücudumuzda Sistemler	Dolaşım sisteminin sağlığı	--	--
	Vücudumuzu mikroorganizmalarda n koruyalım	--	--
	Bağışıklık	1 (7. soru)	1 (7. soru)
	3. Solunum sistemi	3 (8, 9 ve 10. sorular)	2 (9,10. Sorular)
	Solunum Sisteminin Sağlığı	--	--
TOPLAM		10	8

3.4.2.5. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü(p) Değerleri

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Vücudumuzda Sistemler” ve “İnsan ve Çevre” Ünitelerinde, Akademik Başarı Testinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.15’ de koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.15. Pilot Uygulama sonucu 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER	KONULAR	SORU NO	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ(p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ(r)
	Denetleyici ve düzenleyici sistemimiz	1	0,71	0,20
	Denetleyici ve düzenleyici sistemimiz	2	0,65	0,33
	Duyu organlarımız	3	0,45	0,23
	Duyu organlarımız	4	0,59	0,25
	Vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı	5	0,72	0,22
	Denetleyici ve düzenleyici sistemimiz	6	0,65	0,21
	Boşaltım sistemimiz ve sağlığı	7	0,78	0,21

Çizelge 3.15. (devam)

VÜCUDUMUZDA SİSTEMLER	KONULAR	SORU NO	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ(p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ(r)
	Denetleyici ve düzenleyici sistemimiz	8	0,67	0,35
Denetleyici ve düzenleyici sistemimiz	9	0,56	0,31	
Duyu organlarımız	10	0,74	0,33	
Duyu organlarımız	11	0,53	0,23	
Vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı	12	0,69	0,25	
İNSAN VE ÇEVRE	Çevre sorunları ve etkileri	1	0,62	0,25
	Ekosistem	2	0,41	0,09
	Ekosistem	3	0,54	0,40
	Ekosistem	4	0,65	0,27
	Ekosistem	5	0,70	0,30
	Ekosistem	6	0,75	0,25
	Biyolojik çeşitlilik	7	0,80	0,34
	Ekosistem	8	0,73	0,37
	Biyolojik çeşitlilik	9	0,69	0,31
	Çevre sorunları ve etkileri	10	0,61	0,20
	Çevre sorunları ve etkileri	11	0,62	0,13

Yapılan analizler sonucunda “İnsan ve Çevre” ünitesindeki testin 2. ve 11. maddeler, maddeler testten çıkarılmıştır.

Ölçek 7. Sınıftaki 206 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 23 sorudan 21 soru kalmış ve gerçek uygulama bu 21 soru üzerinden yapılmıştır.

7. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi KR 20 değeri 0,83 olarak bulunmuştur.

3.4.2.6. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.16 da belirtilmiştir:

Çizelge 3.16. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR	HAZIRLANAN SORULAR	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Vücudumuzda Sistemler	1. Sindirim sistemimiz ve sindirim sistemi sağlığımız	--	--
	2. Boşaltım sistemimiz ve Boşaltım sistemi sağlığımız	1 (7. soru)	1 (7. soru)
	3. Denetleyici ve Düzenleyici Sistemimiz	5 (1, 2, 6, 8 ve 9. sorular)	5 (1,2,6,8,9. Sorular)
	4. Duyu organlarımız	4 (3, 4, 10 ve 11. sorular)	4 (3,4,10,11. Sorular)
	5. Vücudumuzdaki sistemlerin sağlığı Yaşam ve Teknoloji	2 (5,12. sorular)	2 (5,12. sorular)
TOPLAM		12	12
İnsan ve Çevre	1. Ekosistem	6 (2, 3, 4, 5, 6 ve 8. sorular)	5 (3,4,5,6,8. Sorular)
	2. Biyolojik çeşitlilik	2 (7 ve 9. sorular)	2 (7,9. Sorular)
	3. Çevre sorunları ve etkileri Yaşam ve Teknoloji	3 (1, 10 ve 11. sorular)	2 (1,10. Sorular)
TOPLAM		11	9

3.4.2.7. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi İçin Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) ve Madde Güçlüğü(p) Değerleri

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin , “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ve “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitelerinde, Akademik Başarı Testinde hazırlanan sorular ve sorulara yapılan analizler sonucunda, çıkarılması gereken maddeler çizelge 3.17. da koyu olarak işaretlenmiştir.

Çizelge 3.17. Pilot Uygulama sonucunda 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi için madde ayırt edicilik gücü (r) ve madde güçlüğü (p) değerleri

HÜCRE BÖLÜNMESİ VE KALITIM	KONULAR	SORU NO	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ(p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ(r)
		Hücre bölünmesi/Mitoz	1	0,72
	Çaprazlama yapalım	2	0,78	0,36
	Kalıtıl hastalıklar	3	0,32	0,10
	Mayoz	4	0,63	0,37
	Hücre bölünmesi/Mitoz	5	0,73	0,27
	Kalıtıl hastalıklar	6	0,46	0,37
	DNA kendini nasıl eşler	7	0,59	0,31
	Adaptasyon	8	0,43	0,32
	Adaptasyon	9	0,74	0,20
	Evrim ile ilgili görüşler	10	0,67	0,37
	Adaptasyon	11	0,54	0,23
	Adaptasyon	12	0,65	0,21
CANLILAR VE ENERJİ İLİŞKİLERİ	Besin zinciri	1	0,67	0,20
	Enerji kaynakları ve geri dönüşümün önemi	2	0,74	0,25
	Geri dönüşüm	3	0,66	0,27
	Üreticileri inceleyelim	4	0,75	0,35
	Besin zinciri	5	0,80	0,29
	Canlılar enerjiye ihtiyaç duyar	6	0,24	-0,06
	Canlılar enerjiye ihtiyaç duyar	7	0,72	0,31
	Enerji kaynakları ve geri dönüşümün önemi	8	0,50	0,33
	Enerji kaynakları ve geri dönüşümün önemi	9	0,74	0,25
	Üreticileri inceleyelim	10	0,54	0,13

Yapılan analizler sonucunda “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ünitesindeki testin 3. maddesi, “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitesindeki testin 6. ve 10. maddesi testten çıkarılmıştır.

Ölçek 8. sınıftaki 184 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda; Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 22 sorudan 19 soru kalmış ve gerçek uygulama bu 19 soru üzerinden yapılmıştır.

8. Sınıfların Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi KR 20 değeri 0,81 olarak bulunmuştur.

3.4.2.8. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki Soruların Konulara Göre Dağılımı

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı çizelge 3.18. de belirtilmiştir:

Çizelge 3.18. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Testi Akademik Başarı Testindeki soruların konulara göre dağılımı

ÜNİTE ADI	KONULAR		HAZIRLANAN SORULAR	DEĞERLENDİRMEYE ALINAN SORU SAYISI
Hücre Bölünmesi ve Kalıtım	1. Hücre bölünmesi	Mitoz	2 (1 ve 5. soru)	2 (1 ve 5. soru)
		Kalıtım nedir	---	--
		Kalıtım ve Mendel	---	--
		Çaprazlama yapalım	1 (2. soru)	1 (2. soru)
		Kalıtsal hastalıklar	2 (3 ve 6. soru)	1 (6. Soru)
		Mayoz	1 (4. soru)	1 (4. Soru)
	2. DNA ve Genetik Kod	DNA' nın yapısı	--	--
		DNA kendini nasıl eşler	1 (7. soru)	1 (7. Soru)
		Genetik Mühendisliği	--	--
		Adaptasyon	4 (8, 9, 11 ve 12. soru)	3 (8,9,11,12 Sorular)
		Evrim ile ilgili görüşler	1 (10. soru)	1 (10. Soru)
	TOPLAM			12
Canlılar ve Enerji İlişkileri	1. Canlılarda beslenme ilişkileri ve enerji akışı		--	--
	Besin zinciri		1 (5. soru)	1 (5. Soru)
	Üreticileri inceleyelim		2 (4 ve 10. soru)	1 (4. Soru)
	Canlılar enerjiye ihtiyaç duyar		2 (6 ve 7. soru)	1 (7. Soru)
	2.Madde döngüleri		1 (1. soru)	1 (1.soru)
	Madde döngülerinin önemi		--	--
	3. Geri dönüşüm		1 (3. soru)	1 (3. Soru)
	Enerji kaynakları ve geri dönüşümün önemi		3(2,8 ve 9. sorular)	3 (2,8,9. Sorular)
TOPLAM			10	8

3.4.3. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği

Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği; “Evet” ve “Hayır” maddelerinden oluşmaktadır. Olumlu olarak verilen cevaplar 1, olumsuz olarak verilen cevaplar 0 olarak SPSS paket programında puanlaması yapılmıştır. Ölçek, Akademik Başarı Testinde olduğu gibi iki maddeden oluştuğu için madde ayırt edicilik gücünün (r) ve madde güçlük derecesinin (p) belirlenmesinde de KR-20 formülü kullanılmıştır.

Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği fen alanına giren günlük yaşamda sık kullandığımız konuları içerdiği için sorular basit konulardan vekarışık ünitelerden oluşmaktadır. Ayrıca fen bilgilerini uygulamadaki ortak durumu gözlemleyebilmek için; 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin hepsine de aynı ölçek uygulanmıştır. Çizelge 3.19’da güvenilirlik analizleri verilmiştir.

Çizelge 3.19. Pilot Uygulama Sonucunda 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi Analiz Sonuç Tablosu

Bu ölçek 5., 6., 7. ve 8. sınıfların hepsine uygulandığı için güvenilirlik analizi sadece 5. Sınıflara yapılmıştır. Bu analiz sonucu çıkan sorular 4 sınıfa da (5., 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencilerine) uygulanmıştır.

No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
1.	Dişlerimi günde iki kere fırçalarım	0,72	-0,08
2.	Sebze ve meyveleri yıkayarak yerim	0,34	0,11
3.	Yerlere geri dönüşümü olmayan çöpler atarım	0,46	0,09
4.	Kola gibi asitli içecekler çok tüketirim	0,61	0,07
5.	Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim	0,75	0,27
6.	Arkadaşlarımla çevre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım	0,86	0,28
7.	Gazetelerde sağlık ve çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum	0,88	0,20

3.19.Çizelge (devam)

No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
8.	Kullanılmış pilleri, piller için hazırlanmış geri dönüşüm kutularına atarım	0,74	0,24
9.	Tırnaklarımı yerim	0,57	0,01
10.	Güneşli bir günde ateşi aynayla yakabilirim	0,75	0,20
11.	Tek kat giysi ile üşüdüğümde iki kat giyerim	0,82	0,22
12.	Bir testi soğutmak için çevresine ıslak bez sararım	0,64	0,30
13.	Kar yağdığında evimizin önüne tuz serperim	0,60	0,27
14.	Geceleri yattığım odada çiçek saksıları bulundururum	0,60	0,00
15.	Kapağı açılmayan konserve kavanozlarını sıcak suya koyarım	0,79	0,22
16.	Yaz aylarında açık renk kıyafetler giyerim	0,77	0,22
17.	Ağır eşyaları hiçbir araç ya da kişi yardımı olmadan kaldırırım	0,41	0,12
18.	Karda yürürken batmamak için geniş tabanlı ayakkabılar giyerim	0,67	0,25
19.	Teknolojik araçlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alırım	0,83	0,28
20.	Ağaç dikerim	0,73	0,31
21.	Bazen yemek yediğimde hazımsızlığımı gidermek için soda içerim	0,24	0,00
22.	Elimdeki yağ lekesini çıkarmak için benzin kullanırım	0,41	-0,01
23.	Apartmentın en üst katına daha kısa sürede çıkmak için merdiven yerine asansörü kullanırım	0,39	0,08
24.	Ağaçtaki meyveleri düşürmek için dallarını silkerim	0,50	0,11
25.	Şeker, çikolata ve çerez çok fazla tüketirim	0,37	0,03
26.	Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım	0,61	0,23
27.	Kış aylarında babamdan pazardan çilek, karpuz, domates almasını isterim	0,37	-0,05
28.	Hücreleri mikroskopla incelerim.	0,69	0,27
29.	Çevrede gördüğüm ilginç bitkilerin fotoğraflarını çekerim	0,65	0,26
30.	Bir saksının yanındaki plastik şişeye çiçeğe su vermek istesem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım	0,75	0,20
31.	Bıçağın ucunu bileyleyip keskinleştirdiğimde meyveyi daha rahat dilimlerim.	0,70	0,26
32.	Koştuğumda, ellerimi ovuşturduğumda ısındığımı hissedirim	0,75	0,36
33.	Su içinde kendimi daha hafif hissedirim	0,86	0,21

Çizelge 3.19. (devamı)

No	Sorular	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ (p)	MADDE AYIRT EDİCİLİK İNDEKSİ (r)
34.	Bir şişeyi musluktan doldururken çıkan sesin gittikçe kalınlaştığını duyarım	0,80	0,23
35.	Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım	0,74	0,24
36.	Cevizleri kırmak için ceviz kıracağı kullanırım	0,79	0,23
37.	Annemin yaptığı yemeklerin kokularını alarak tatlarını tahmin edebilirim	0,61	0,15
38.	Tarakla saçımı taradığımda tarağın çıt çıt sesleri çıkardığını duyarım	0,80	0,32
39.	Sırada dik otururum	0,86	0,28
40.	Yolda yürürken dik yürürüm	0,75	0,21
41.	Ağır yük kaldırırken dizlerimi bükerim	0,85	0,25
42.	Düzenli spor yaparım	0,67	0,33
43.	Bulaşıcı hastalığı olan insanlarla yakın temasa girmem	0,79	0,21
44.	Günde 2 litre su içerim	0,75	0,29
45.	Botanik ve hayvanat bahçelerini gezerim	0,65	0,26
46.	Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım	0,77	0,23
47.	Giysilerimi temiz tutarım	0,82	0,23
48.	Ellerimi sık sık temizleyiciyle yıkarım	0,71	0,25
49.	Asitli maddelerin bulunduğu ortamlarda derin derin nefes alırım	0,72	-0,06
50.	Haftada en az 1 kez banyo yaparım	0,51	0,28

Güvenirlilik analizi sonucunda 1, 2, 3, 4, 9, 14, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 37, 49. maddeler testten çıkarılmıştır. Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğinde analizler sonucu 50 sorudan 35 soru kalmış ve 4 sınıfa da bu 35 soru sorularak değerlendirme yapılmıştır.

Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği KR 20 değeri 0,76 olarak bulunmuştur.

3.4.4. Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarını belirlemek için, Göçmençelebi (2007) tarafından geliştirilen Fen bilgisi Tutum Ölçeği kullanılmıştır.

Fen Bilgisi Tutum Ölçeği; “Hiç Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Orta Derecede Katılıyorum”, “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum” maddelerinden oluşmaktadır. Bu maddelerin SPSS paket programında puanlaması yapılırken Hiç katılmıyorum 1, Katılmıyorum 2, Orta Derecede katılıyorum 3, Katılıyorum 4 ve Tamamen Katılıyorum 5 olarak yapılmıştır.

Göçmençelebi (2007) tarafından ölçeğin yapı geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA), güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla ise Cronbach’s alfa güvenirlik katsayısı kullanılmış ve ölçeği geliştirenler tarafından, Cronbach Alpha değeri 0,78 olarak bulunmuştur.

Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği, Göçmençelebi (2007)’ nin “İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri” konulu doktora tezinde kullandığı “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” alınarak 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği olarak uygulanmış ve öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine ilişkin tutumları belirlenmeye çalışılmıştır.

5. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği:

Göçmençelebi (2007)’ nin 6. Sınıflara uyguladığı çalışmasından alınan tutum ölçeğinde, Fen Bilgisi Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,86 olarak bulunmuştur.

5. sınıflara uygulanan çalışmada ise, Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,81 olarak bulunmuştur.

6.Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği:

Göçmençelebi (2007)’ nin 6. Sınıflara uyguladığı çalışmasından alınan tutum ölçeğinde, Fen Bilgisi Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,86 olarak bulunmuştur.

6. sınıflara uygulanan çalışmada ise, Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur.

7. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği:

Göçmençelebi (2007)' nin 6. Sınıflara uyguladığı çalışmasından alınan tutum ölçeğinde, Fen Bilgisi Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,86 olarak bulunmuştur.

7. sınıflara uygulanan çalışmada ise, Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur.

8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği

Göçmençelebi (2007)' nin 6. Sınıflara uyguladığı çalışmasından alınan tutum ölçeğinde, Fen Bilgisi Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,86 olarak bulunmuştur.

8. sınıflara uygulanan çalışmada ise, Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum ölçeğindeki faktörlerin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur.

3.4.5. Demografik Değişkenler İçin Anket Formu (Gelir ve Anne ve Baba Öğrenim Durumu)

Gelir Anketinde 0-850TL'ye 1, 850-1500 TL'ye 2, 1500-2500 TL'ye 3, 2500-5000 TL'ye 4, 5000 TL ve üzerine 5, Anne-Baba Öğrenim Durumu anketinde ise Okuma yazma bilmiyor cevabı 1, İlkokul cevabı 2, Ortaokul cevabı 3, Lise cevabı 4, Üniversite cevabı 5, Lisansüstü cevabı ise 6 olarak gruplanmıştır. Yapılan hesaplamada bazı testler normallik varsayımı sağlamadığı için Kruskal-Wallis H testi, bazı testler de normallik varsayımını sağladığı için tek faktörlü ANOVA kullanılmıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. 5. Sınıfların Alt Problemlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Birinci Alt Problem:

Bu bölümde “5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme durumları ne düzeydedir.” sorusuna cevap arayabilmek için 5. Sınıfların “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ve “ Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitelerinden faydalanılarak 91 erkek ve 73 kız toplam 164 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında hesaplanmış olup çizelge 4.1’ de verilmiştir.

Çizelge 4.1. 5. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Vücudun Yaşamsal Faaliyetlerini Sürdürebilmesi İçin Besine İhtiyacı Vardır	7	4,3	0	0,0	157	95,7
Yediğimiz besinlerde karbonhidrat, protein ve yağ bulunur	6	3,7	3	1,8	155	94,5
Yürümemiz, koşmamız gibi hareketler için enerjiyi karbonhidrat ve yağlardan karşılarız	10	6,1	28	17,1	126	76,8
Yiyecekleri marketten alırken son kullanma tarihine bakmalıyız	4	2,4	5	3,0	155	94,5
Ağız, yutak, yamak borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak sindirim sistemi organlarıdır	6	3,7	10	6,1	148	90,2
Dişlerimizi günde en az 2 kere fırçalamalıyız	3	1,8	25	15,2	136	82,9
Sağlığımız için meyve, süt, yoğurt gibi besinler yemeliyiz	4	2,4	7	4,3	153	93,3

Çizelge 4.1. (devamı)

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Çok sıcak ve çok soğuk yiyecekler tüketmemeliyiz	11	6,7	24	14,6	129	78,7
Çok acılı, çok baharatlı ve aşırı tuzlu besinler tüketmemeliyiz	12	7,3	11	6,7	141	86,0
Sağlığımız için alkol ve sigara kullanmamalıyız	4	2,4	8	4,9	152	92,7
Meyveleri mevsiminde yemeliyiz	6	3,7	9	5,5	149	90,9
Vitaminler bizi hastalıklara karşı korur	10	6,1	2	1,2	152	92,7
Elma, erik ve lale çiçekli bitkilerdir	9	5,5	15	9,1	140	85,4
Bitkiler güneş ışığı, su ve havayı kullanarak besin ve oksijen üretirler	10	6,1	5	3,0	149	90,9
At, keçi, kuş ve balık omurgalı hayvanlardır	8	4,9	11	6,7	145	88,4
Kertenkele ve yılan sürüngen hayvanlardır	6	3,7	17	10,4	141	86,0
Hamuru kabartmak için maya mantarlarından faydalanırız	11	6,7	9	5,5	144	87,8
İnek, keçi ve geyik ot oburdurlar	13	7,9	6	3,7	145	88,4
Bitki kökü bitkinin toprağa bağlanmasını sağlar	5	3,0	8	4,9	151	92,1
Ağaçları keserse hava kirliliği artar	9	5,5	30	18,3	125	76,2
Taç yaprak arıları çiçeğe çeker	27	16,5	33	20,1	104	63,4
Çiçek tozu çiçeğin dişi organ kısmında üretilir	20	12,2	53	32,3	91	55,5
Ekmek ve Limon üzerinde oluşan yeşilimsi ve pamuksu kısım küf mantarlarıdır	11	6,7	14	8,5	139	84,8
Kaplan, kurt ve sırtlan et otoburdur	12	7,3	16	9,8	136	82,9
“TEMA” nın açılımı “Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı”dır	11	6,7	11	6,7	142	86,6

Bu ölçekte toplam 25 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Bilmiyorum” cevap oranı %1,8-16,5; “Yanlış” cevap oranı %0-32,3; “Doğru” cevap oranı %55,5-95,7 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	25	164	0	14	9,54	2,36

Yukarıdaki tabloda, 25 soru 164 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 9,54, standart sapmanın 2,36, öğrencilerin en düşük puanlarının 0, en yüksek puanlarının ise 14 olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Problem:

5. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme düzeyleri Anne Eğitim Durumu, Baba Eğitim Durumu ve Aile Sosyo-ekonomik Durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır.

Çizelge 4.3. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik duruma göre dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	0,864	21	0,008
	850-1500 TL	0,869	35	0,001
	1500-2500 TL	0,849	46	0,000
	2500-5000 TL	0,904	26	0,019
	5000 TL ve üzeri	0,906	8	0,327

Çizelge 4.4. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik duruma göre Kruskal-Wallis H Testi sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	22	2,55	2,42	74,55	7,076	0,13
	850-1500 TL	37	1,86	1,57	65,04		
	1500-2500 TL	47	2,34	1,82	73,45		
	2500-5000 TL	27	1,81	1,49	62,81		
	5000 TL ve üzeri	8	4,00	2,56	102,06		

5. Sınıftaki toplam 164 öğrenciden 141 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin sosyo-ekonomik durumu 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 2,55; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 1,86; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 2,34; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 1,81; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 4 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.5. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,901	34	0,005
	ortaokul	0,865	48	0,000
	lise	0,791	39	0,000
	üniversite ve üstü	0,905	15	0,112

Çizelge 4.6. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	41	2,27	1,95	80,18	1,05	0,79
	Ortaokul	51	2,31	1,85	82,75		
	Lise	45	2,09	2,07	73,59		
	Üniversite ve üstü	20	2,10	1,71	79,18		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 157 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 2,27; ortaokul olanların ortalaması 2,31; lise olanların ortalaması 2,09; üniversite ve üstü olanların ortalaması 2,10 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.7. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,860	18	0,012
	ortaokul	0,887	27	0,007
	lise	0,899	46	0,001
	üniversite ve üstü	0,893	45	0,001

Çizelge 4.8. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	20	2,55	2,11	84,58	2,58	0,46
	Ortaokul	33	2,45	2,25	80,95		
	Lise	51	2,27	1,83	80,30		
	Üniversite ve üstü	50	1,82	1,51	69,53		

5. Sınıftaki toplam 164 öğrenciden 154 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 2,55; ortaokul olanların ortalaması 2,45; lise olanların ortalaması 2,27; üniversite ve üstü olanların ortalaması 1,82 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Üçüncü Alt Problem:

Bu bölümde “5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı durumları ne düzeydedir.” sorusuna cevap arayabilmek için 5. Sınıfların “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ve “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitelerinden faydalanılarak 91 erkek ve 73 kız toplam 164 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Bu teste verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında hesaplanmış olup çizelge 4.9’ da verilmiştir.

Çizelge 4.9. 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar

	Yanlış		Doğru			Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%		f	%	f	%
1.1	64	39,0	100	61,0	2.1	58	35,4	106	64,6
1.2	17	10,4	147	89,6	2.2	55	33,5	109	66,5
1.3	73	44,5	91	55,5	2.3	73	44,5	91	55,5
1.4	69	42,1	95	57,9	2.4	48	29,3	116	70,7
1.5	67	40,9	97	59,1	2.5	67	40,9	97	59,1
1.6	55	33,5	109	66,5	2.6	69	42,1	95	57,9
1.7	103	62,8	61	37,2	2.7	61	37,2	103	62,8
1.8	103	62,8	61	37,2	2.8	66	40,2	98	59,8
1.9	29	17,7	135	82,3	2.9	37	22,6	127	77,4
1.10	81	49,4	83	50,6	2.10	103	62,8	61	37,2
1.11	60	36,6	104	63,4	2.11	87	53,0	77	47,0
1.12	85	51,8	79	48,2	2.12	83	50,6	81	49,4
1.13	47	28,7	117	71,3	2.13	130	79,3	34	20,7
1.14	57	34,8	107	65,2	2.14	76	46,3	88	53,7

Bu ölçekte toplam 28 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Doğru” cevap oranı % 20,7-89,6; “Yanlış” cevap oranı % 10,4-79,3 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.10. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Akademik Başarı Puanı	28	164	0	28	16,27	7,11

Yukarıdaki tabloda, 28 soru 164 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Testi Akademik Başarı Testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 16,27 standart sapmanın 7,11 öğrencilerin en düşük puanlarının 0, en yüksek puanlarının ise 28 olduğu görülmektedir.

Dördüncü Alt Problem:

5. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarıları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır.

Ailenin Sosyo-ekonomik durumda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.11. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademi Başarı Puanı	0-850 TL	0.980	21	0.927
	850-1500 TL	0.928	33	0.030
	1500-2500 TL	0.907	44	0.002
	2500-5000 TL	0.898	25	0.016
	5000 TL ve üzeri	0.850	8	0.095

Çizelge 4.12. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	22	14,55	6,72	63,25	8,978	0,062
	850-1500 TL	37	17,68	6,50	80,31		
	1500-2500 TL	47	16,72	7,76	74,79		
	2500-5000 TL	27	15,56	7,07	68,19		
	5000 TL ve üzeri	8	10,25	4,83	36,50		

5. Sınıftaki toplam 164 öğrenciden 141 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 14,55; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 17,68; 1500-2500 TL

arası olanların ortalaması 16,72; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 15,56; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 10,25 olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.13. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0.929	31	0.040
	ortaokul	0.945	47	0.027
	lise	0.895	39	0.002
	üniversite ve üstü	0.892	14	0.086

Çizelge 4.14. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	41	17,61	7,10	87,27	3,397	0,334
	Ortaokul	51	16,16	6,66	78,17		
	Lise	45	16,13	7,01	78,82		
	Üniversite ve üstü	20	13,75	8,22	64,58		

5. Sınıftaki toplam 164 öğrenciden 157 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 17,61; ortaokul olanların ortalaması 16,16; lise

olanların ortalaması 16,63; üniversite ve üstü olanların ortalaması 13,75 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.15. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılım Tablosu

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0.915	16	0.138
	ortaokul	0.963	27	0.433
	lise	0.936	44	0.017
	üniversite ve üstü	0.889	44	0.001

Çizelge 4.16. 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	20	18,95	6,02	95,65	4,565	0,207
	Ortaokul	33	14,82	7,26	69,09		
	Lise	51	15,98	6,67	75,90		
	Üniversite ve üstü	50	16,12	7,78	77,42		

5. Sınıftaki toplam 164 öğrenciden 154 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 18,95; ortaokul olanların ortalaması 14,82; lise olanların ortalaması 15,98; üniversite ve üstü olanların ortalaması 16,12 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Beşinci Alt Problem

“5. Sınıf ğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için 5. sınıf konularını kapsayacak şekilde öğrencilerin işledikleri konulardan ve günlük yaşamda sık kullanılan basit davranışlardan seçilerek karışık olarak 91 erkek ve 73 kız toplam 164 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama leği uygulanmıştır. Bu leklere verilen cevapların yüzde ve sıklık sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında hesaplanmış olup izelge 4.17’ de verilmiştir.

Çizelge 4.17. 5. sınıf ğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgisini Uygulama leğine verdikleri cevaplar

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim	115	70,1	49	29,9
Arkadaşlarımla evre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım	109	66,9	54	33,1
Gazetelerde sağlık ve evre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum	127	78,9	34	21,1
Kullanılmış pilleri, piller için hazırlanmış geri dönüşüm kutularına atarım	134	82,2	29	17,8
Güneşli bir günde ateşi aynayla yakabilirim	71	43,8	91	56,2
Tek katlı giysi ile üşüdüğümde iki kat giyerim	115	73,2	42	26,8
Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım	91	56,9	69	43,1
Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim	93	57,1	70	42,9
Kapağı açılmayan konserve kavanozları sıcak suya koyarım	121	74,2	42	25,8
Yaz aylarında açık renk kıyafetler giyerim	132	82	29	18
Karda yürürken batmamak için geniş tabanlı ayakkabılar giyerim	114	71,7	45	28,3
Teknolojik araçlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alırım	130	82,3	28	17,7

Çizelge 4.17. (devam)

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Ağaç dikerim	117	72,7	44	27,3
Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım	97	60,6	63	39,4
Hücreleri mikroskopla incelerim	114	72,6	43	27,4
Çevrede gördüğüm ilginç bitkilerin fotoğraflarını çekerim	114	72,2	44	27,8
Bir saksımın yanındaki plastik şişeye su vermek istersem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım	95	60,1	63	39,9
Bıçağın ucunu bileyleyip keskinleştirdiğimde meyveyi daha rahat dilimlerim	114	72,6	43	27,4
Koştuğumda, ellerimi ovuşturduğumda ısındığımı hissederim	127	79,4	33	20,6
Su içinde kendimi daha hafif hissederim	128	79,5	33	20,5
Bir şişeyi musluktan doldururken çıkan sesin gittikçe kalınlaştığını duyarım	121	76,6	37	23,4
Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım	80	51	77	49
Cevizleri kırmak için ceviz kıracağı kullanırım	132	82	29	18
Tarakla saçımı taradığımda taradığımda tarağın çit çit sesleri çıkardığını duyarım	111	68,9	50	31,1
Sırada dik otururum	124	77	37	23
Yolda yürürken dik yürürüm	133	82,1	29	17,9
Ağır yük kaldırırken dizlerimi bükerim	108	67,5	52	32,5
Düzenli spor yaparım	111	69,8	48	30,2
Bulaşıcı hastalığı olan insanlarla yakın temasa girmem	131	80,9	31	19,1
Günde 2 litre su içerim	115	72,8	43	27,2
Botanik ve hayvanat bahçelerini gezerim	115	71	47	29
Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım	118	74,7	40	25,3
Giysilerimi temiz tutarım	136	85	24	15
Ellerimi sık sık temizleyiciyle yıkarım	126	78,8	34	21,3
Haftada en az 1 kez banyo yaparım	96	60	64	40

5. sınıflara uygulanan bu ölçekte öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Evet” cevap oranı %43,8-85, “Hayır” cevap oranı %15-56,2 değerleri arasındadır.

Çizelge 4.18. 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	35	164	5	35	28,3	6,73

Yukarıdaki tabloda, 35 soru olarak 164 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 28,3 standart sapmanın 6,73 öğrencilerin en düşük puanlarının 5, en yüksek puanlarının ise 35 olduğu görülmektedir.

Altıncı Alt Problem

5. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyoekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.19. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	0.941	21	0.226
	850-1500 TL	0.871	33	0.001
	1500-2500 TL	0.940	44	0.025
	2500-5000 TL	0.935	25	0.116
	5000 TL ve üzeri	0.708	8	0.003

Çizelge 4.20. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	22	29,41	5,93	75,25	3,110	0,540
	850-1500 TL	37	28,68	7,24	73,84		
	1500-2500 TL	47	27,91	6,91	66,38		
	2500-5000 TL	27	27,81	6,63	66,11		
	5000 TL ve üzeri	8	30,50	8,30	89,81		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 141 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fenve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 29,41; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 28,68; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 27,91; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 27,81; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 30,50 olarak bulunmuştur.

Bu araştırma ile ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fenve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.21. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.899	31	0.007
	ortaokul	0.949	47	0.039
	lise	0.969	39	0.354
	üniversite ve üstü	0.879	14	0.057

Çizelge 4.22. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	41	28,32	7,28	81,48	0,993	0,803
	Ortaokul	51	28,10	6,40	77,05		
	Lise	45	28,84	5,96	82,28		
	Üniversite ve üstü	20	26,80	8,71	71,53		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 157 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fenve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 28,32; ortaokul olanların ortalaması 28,10; lise olanların ortalaması 28,84; üniversite ve üstü olanların ortalaması 26,80 olarak bulunmuştur.

Araştırmada annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.23. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.872	16	0.029
	ortaokul	0.919	27	0.038
	lise	0.929	44	0.009
	üniversite ve üstü	0.961	44	0.141

Çizelge 4.24. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	20	28,55	8,01	84,75	1,449	0,694
	Ortaokul	33	28,58	5,86	78,17		
	Lise	51	27,51	6,85	71,99		
	Üniversite ve üstü	50	28,68	6,92	79,78		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 154 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 28,55; ortaokul olanların ortalaması 28,58; lise olanların ortalaması 27,51; üniversite ve üstü olanların ortalaması 26,68 olarak bulunmuştur.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Yedinci Alt Problem

“5. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için Göçmençelebi (2007)’nin “İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri” konulu tezindeki “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı uygulanmış ve güvenilirliği Göçmençelebi (2007) tarafından 0,86; yapılan çalışmada ise güvenirlik katsayısı 0,81 olarak bulunmuştur.

5. sınıftaki toplam 164 öğrencinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.25’de verilmektedir.

Çizelge 4.25. 5. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır	1	0,6	3	1,8	14	8,5	23	14,0	123	75,0
Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım	4	2,4	3	1,8	26	15,9	29	17,7	102	62,2
Fen bilgisinin günlük yaşantıda çok önemli bir yeri vardır.	1	0,6	2	1,2	16	9,8	21	12,8	124	75,6
Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım	5	3,0	2	1,2	15	9,1	29	17,7	113	68,9
Fen bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim	5	3,0	5	3,0	20	12,2	17	10,4	117	71,3
Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım	72	43,9	15	9,1	19	11,6	21	12,8	37	22,6
Fen bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir	8	4,9	0	0,0	16	9,8	20	12,2	120	73,2
Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim	13	7,9	7	4,3	28	17,1	29	17,7	87	53,0
Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır	60	36,6	16	9,8	23	14,0	21	12,8	44	26,8
Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim	5	3,0	5	3,0	16	9,8	30	18,3	108	65,9

Çizelge 4.25. (devam)

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Düşünce sistemimizi geliştirmede Fen bilgisi dersi önemlidir.	4	2,4	2	1,2	15	9,1	25	15,2	118	72,0
Fen bilgisi dersine zevkle girerim	8	4,9	5	3,0	20	12,2	21	12,8	110	67,1
Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir	64	39,0	17	10,4	20	12,2	18	11,0	45	27,4
Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez	36	22,0	13	7,9	26	15,9	20	12,2	69	42,1
Çalışma zamanımın önemli bir kısmını Fen bilgisi dersine ayırmak isterim.	12	7,3	8	4,9	32	19,5	30	18,3	82	50,0

Bu ölçekte toplam 15 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Tamamen katılıyorum” cevap oranı %22,6-75,6, “Katılıyorum” cevap oranı %10,4-18,3, “Orta Derecede Katılıyorum” cevap oranı %8,5-19,5, “Katılmıyorum” cevap oranı % 0-10,4, “Hiç Katılmıyorum” cevap oranı % 0,6-43,9 değerleri arasında bulunmuştur.

Çizelge 4.26. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Tutum Ölçeği Puanı	15	164	23	75	60,63	9,58

Yukarıdaki tabloda,15 soru olarak 164 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 60,63 standart sapmanın 9,58 öğrencilerin en düşük puanlarının 23, en yüksek puanlarının ise 75 olduğu görülmektedir.

Sekizinci Alt Problem

5. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutumları; anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistiksel analiz paket programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.27. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	0.966	21	0.649
	850-1500 TL	0.975	33	0.628
	1500-2500 TL	0.907	44	0.002
	2500-5000 TL	0.934	25	0.109
	5000 TL ve üzeri	0.970	8	0.896

Çizelge 4.28. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	22	58,73	9,02	61,41	4,097	0,393
	850-1500 TL	37	59,86	8,39	66,53		
	1500-2500 TL	47	62,38	9,66	80,16		
	2500-5000 TL	27	59,70	10,55	69,93		
	5000 TL ve üzeri	8	60,00	8,82	67,88		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 141 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 58,73; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 59,86; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 62,38; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 59,70; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 60 olarak bulunmuştur.

Araştırmada ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.29. 5. Sınıf Bilgileri Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.931	31	0.045
	ortaokul	0.933	47	0.010
	lise	0.975	39	0.528
	üniversite ve üstü	0.912	14	0.171

Çizelge 4.30. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	41	62,46	7,93	88,43	2,660	0,447
	Ortaokul	51	60,57	9,40	77,70		
	Lise	45	59,82	10,21	75,18		
	Üniversite ve üstü	20	58,10	12,34	71,60		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 157 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 62,46; ortaokul olanların ortalaması 60,57; lise olanların ortalaması 59,82; üniversite ve üstü olanların ortalaması 58,10 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.31. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.938	16	0.321
	ortaokul	0.951	27	0.222
	lise	0.982	44	0.710
	üniversite ve üstü	0.927	44	0.008

Çizelge 4.32. 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	20	64,20	8,23	94,93	5,772	0,123
	Ortaokul	33	61,79	8,05	83,59		
	Lise	51	59,06	9,01	68,71		
	Üniversite ve üstü	50	59,32	11,50	75,48		

5. sınıftaki toplam 164 öğrenciden 154 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 64,20; ortaokul olanların ortalaması 61,79; lise olanların ortalaması 59,06; üniversite ve üstü olanların ortalaması 59,32 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

4.2. 6. Sınıfların Alt Problemlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Birinci Alt Problem:

Bu bölümde “6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme durumları ne düzeydedir.” sorusuna cevap arayabilmek için 6. Sınıfların “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ve “Vücudumuzda Sistemler” ünitelerinden faydalanılarak 86 erkek ve 56 kız toplam 142 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 programında hesaplanmış olup çizelge 4.33’ de belirtilmiştir.

Çizelge 4.33. 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Beslenme, solunum, dolaşım, boşaltım gibi yaşamsal faaliyetler yaşamımızı sürdürebilmemiz için gereklidir.	2	1,4	6	4,2	134	94,4
Kurslara gitmek ve çeşitli topluluklara katılmak ile ergenlik dönemindeki ruhsal ve bedensel sorunlar daha rahat aşılabılır	19	13,4	14	9,9	109	76,8
Arı çiçekten çiçeğe gezerek besin alırken, aynı zamanda da bitkinin tozlaşmasını sağlar.	4	2,8	10	7,0	128	90,1
Çiçeğin taç yaprağının parlak, renkli ve güzel kokulu olması böcek ve kuşları çiçeğe çeker.	8	5,6	10	7,0	124	87,3
Fındık, fasulye, nohut, mercimek, bezelye gibi bitkisel ürünler tohumdur ve biz onları besin olarak tüketiriz.	17	12,0	6	4,2	119	83,8
Fındık, mısır, zeytin gibi tohumlar işlenerek yağ elde edilir.	15	10,6	18	12,7	109	76,8
Buğday, mısır, pirinç gibi bitkilerin tohumları işlenerek un elde edilir.	15	10,6	8	5,6	119	83,8
Domates fabrikada işlenerek salça elde edilir.	11	7,7	12	8,5	119	83,8
Keten, kenevir gibi tohumlar işlenerek dokumacılıkta kullanılır	45	31,7	17	12,0	80	56,3
Tohum uygun şartlar sağlanmazsa çimlenmez, yeni bitki oluşturamaz.	17	12,0	15	10,6	110	77,5
En sağlıklı ve lezzetli ürünler organik tarımla elde edilir	14	9,9	11	7,7	117	82,4
Çimlenme için uygun sıcaklık, yeterli miktarda su ve oksijen gereklidir.	16	11,3	16	11,3	110	77,5
Teknolojik olarak üretilen ve tarımda kullanılan gübre v ilaç gibi kimyasallar doğru kullanılmadığında toprak, su ve havanın kirlenmesine sebep olur.	20	14,1	16	11,3	106	74,6
Ergenlikte dikkat eksikliği yaşanır.	23	16,2	18	12,7	101	71,1
Ergenlik döneminde hormonların farklı salgılanmasından dolayı duygusal dalgalanmalar yaşanır.	19	13,4	14	9,9	109	76,8
Boy ve kiloda artış için sağlıklı beslenmeye dikkat etmek gerekir.	15	10,6	13	9,2	114	80,3
Tırtıl başkalaşım geçirerek kelebeğe dönüşür.	9	6,3	15	10,6	118	83,1
Eklemler, kol ve bacakların kolay hareket etmesini sağlar.	1	0,7	14	9,9	127	89,4

Çizelge 4.33 (devamı)

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Kafatası kemiklerinde oynamaz eklemler bulunur	6	4,2	18	12,7	118	83,1
Kol ve bacak kemiklerinde oynar eklemler bulunur	6	4,2	23	16,2	113	79,6
Kol ve bacaklarda çizgili kaslar bulunur	12	8,5	19	13,4	111	78,2
Hatalı duruş, oturuş, yürüyüş iskeletin şeklini bozar.	15	10,6	12	8,5	115	81,0
Kırılan kemikler alçıya alınarak tedavi edilir	13	9,2	19	13,4	110	77,5
Engelliler hareket edebilmek için protez kullanır	27	19,0	30	21,1	85	59,9
Aşı hastalıklara karşı tedavi amaçlıdır	17	12,0	37	26,1	88	62,0
Vücudumuzun kan kaybetmesi hayatımızı kaybetmemize sebep olabilir	15	10,6	19	13,4	108	76,1
Bademcik şişmesi lenf dolaşımının hastalıkla savaşmasıdır	32	22,5	15	10,6	95	66,9
Sigara, alkol, uyuşturucu kullanmak sağlığımızı olumsuz etkiler.	9	6,3	18	12,7	115	81,0
Kızamık, Hepatit B ve AIDS gibi hastalıkların sebebi virüslerdir	26	18,3	22	15,5	94	66,2
Ekmek, peynir, yoğurt, sirke gibi besinlerin yapısındaki bakteriler yararlı bakterilerdir	15	10,6	19	13,4	108	76,1
Burumuzdaki kıllar ve mukus sayesinde havadaki tozlar tutulur	15	10,6	14	9,9	113	79,6
Aşı ve serum sonradan kazanılan bağışıklıktır	16	11,3	30	21,1	96	67,6
Serum doğal bağışıklığa desteklidir	20	14,1	44	31,0	78	54,9
Hastalandığımızda doktorun önerilerini yerine getirmeliyiz	9	6,3	21	14,8	112	78,9
Bulaşıcı hastalık taşıyan hastalarla temasta bulunmamalıyız	18	12,7	16	11,3	108	76,1
Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, bronşlar ve akciğer soluk alıp vermemize yardımcı organlardır	13	9,2	12	8,5	117	82,4
Gırtlığın yapısındaki ses telleri sesin oluşmasına yardım eder	11	7,7	16	11,3	115	81,0
Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır	17	12,0	18	12,7	107	75,4
Kesilen yerden kanın fazla akmasını kan pulcukları engeller	23	16,2	28	19,7	91	64,1

Bu ölçekte toplam 39 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı % 0,7-31,7; “Yanlış” cevap oranı %4,2-31,0; “Doğru” cevap oranı % 54,9-94,4 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.34. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	39	142	3	25	12,07	4,23

Çizelge 4.34’ de, 39 soru 142 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 12,07; standart sapmanın 4,23; öğrencilerin en düşük puanlarının 3, en yüksek puanlarının ise 25 olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Problem:

6. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap aranmaktadır.

Bu çalışmada da yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.35. 6. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	0,890	13	0,098
	850-1500 TL	0,880	45	0,000
	1500-2500 TL	0,877	53	0,000
	2500 TL ve üzeri	0,719	26	0,000

Çizelge 4.36. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	13	5,38	4,59	74,42	0,91	0,82
	850-1500 TL	45	5,20	4,75	71,43		
	1500-2500 TL	53	4,62	4,17	68,21		
	2500-5000 TL	26	4,23	4,68	63,69		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenciden 137 öğrencibu araştırmaya katılmışve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 5,38; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 5,20; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 4,62; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 4,23 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.37. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,882	32	0,002
	ortaokul	0,803	46	0,000
	lise	0,917	41	0,006
	üniversite ve üstü	0,850	18	0,008

Çizelge 4.38.6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	35	5,4	4,76	75,59	1,22	0,75
	Ortaokul	47	4,6	4,72	68,49		
	Lise	42	4,29	3,66	68,76		
	Üniversite ve üstü	18	5,44	4,80	77,81		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 5,4; ortaokul olanların ortalaması 4,6; lise olanların ortalaması 4,29; üniversite ve üstü olanların ortalaması 5,44 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.39. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,968	6	0,881
	ortaokul	0,847	32	0,000
	lise	0,876	57	0,000
	üniversite ve üstü	0,840	42	0,000

Çizelge 4.40. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	7	7	4,51	94,07	3,35	0,34
	Ortaokul	34	4,56	4,22	70,38		
	Lise	59	5,15	4,72	73,92		
	Üniversite ve üstü	42	4,17	4,16	65,25		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 7; ortaokul olanların ortalaması 4,56; lise olanların ortalaması 5,15; üniversite ve üstü olanların ortalaması 4,17 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Üçüncü Alt Problem:

Bu bölümde “6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için 6. sınıfların “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ve “Vücudumuzda Sistemler” ünitelerinden faydalanılarak 86 erkek ve 56 kız toplam 142 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Bu teste verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistik programında hesaplanmış olup çizelge 4.41’ de verilmiştir.

Çizelge 4.41. 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar

	Yanlış		Doğru			Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%		f	%	f	%
1.1	24	16,9	118	83,1	2.1	44	31,0	98	69,0
1.2	74	52,1	68	47,9	2.2	58	40,8	84	59,2
1.3	59	41,5	83	58,5	2.3	61	43,0	81	57,0
1.4	48	33,8	94	66,2	2.4	52	36,6	90	63,4
1.5	52	36,6	90	63,4	2.5	58	40,8	84	59,2
1.6	53	37,3	89	62,7	2.6	61	43,0	81	57,0
1.7	40	28,2	102	71,8	2.7	68	47,9	74	52,1
1.8	54	38,0	88	62,0	2.8	80	56,3	62	43,7
1.9	58	40,8	84	59,2					
1.10	74	52,1	68	47,9					
1.11	75	52,8	67	47,2					

Bu ölçekte toplam 19 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Doğru” cevap oranı % 43,7-83,1 ve “Yanlış” cevap oranı % 16,9-56,3 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.42. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Akademik Başarı Puanı	19	142	1	19	11,30	4,41

Yukarıdaki tabloda, 19 soru 142 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 11,30 standart sapmanın 4,41 öğrencilerin en düşük puanlarının 1, en yüksek puanlarının ise 19 olduğu görülmektedir.

Dördüncü Alt Problem:

6. sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarıları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap aranmaktadır.

6. sınıf öğrencilerinin ailelerinin sosyo-ekonomik durumlarında yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.43. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	0.956	13	0.688
	850-1500 TL	0.953	44	0.069
	1500-2500 TL	0.980	52	0.506
	2500 TL ve üzeri	0.916	24	0.049

Çizelge 4.44. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	13	10,77	4,07	62,77	0,977	0,807
	850-1500 TL	45	11,42	5,21	69,26		
	1500-2500 TL	53	11,28	3,79	67,43		
	2500-5000 TL	26	11,96	4,49	74,87		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenciden 137 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalamasının 10,77; 850-1500 TL arası olanların ortalamasının 11,42; 1500-2500 TL arası olanların ortalamasının 11,28; 2500-5000 TL arası olanların ortalamasının 11,96 olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği gözlenmiş ve one-way ANOVA uygulanmıştır.

Çizelge 4.45. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0.959	32	0.252
	ortaokul	0.978	44	0.563
	lise	0.967	40	0.292
	üniversite ve üstü	0.941	17	0.330

Çizelge 4.46. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu		n	Ortalama	ss	F	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	35	10,14	4,92	1,94	0,13
	Ortaokul	47	10,96	4,26		
	Lise	42	12,07	4,24		
	Üniversite ve üstü	18	12,67	3,71		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 10,14; ortaokul olanların ortalaması 10,96; lise olanların ortalaması 12,07; üniversite ve üstü olanların ortalaması 12,67 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği gözlenmiş ve one-way ANOVA uygulanmıştır.

Çizelge 4.47. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0.928	6	0.566
	ortaokul	0.957	31	0.249
	lise	0.969	57	0.155
	üniversite ve üstü	0.953	39	0.104

Çizelge 4.48. 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu		n	Ortalama	ss	F	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	7	8,43	3,95	1,76	0,16
	Ortaokul	34	11,12	4,75		
	Lise	59	11,07	4,44		
	Üniversite ve üstü	42	12,26	4,00		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 8,43; ortaokul olanların ortalaması 11,12; lise olanların ortalaması 11,07; üniversite ve üstü olanların ortalaması 12,26 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Beşinci Alt Problem

“6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için basit konulardan ve günlük yaşamda sık kullanılan davranışlardan seçilerek karışık olarak 86 erkek ve 56 kız toplam 142 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların yüzde ve sıklık sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistik programında hesaplanmış olup çizelge 4.49’ da belirtilmektedir.

Çizelge 4.49. 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim	101	71,1	41	28,9
Arkadaşlarımla çevre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım	83	58,5	59	41,5
Gazetelerde sağlık ve çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum	100	70,4	42	29,6
Kullanılmış pilleri, piller için hazırlanmış geri dönüşüm kutularına atarım	117	82,4	25	17,6
Güneşli bir günde ateşi ayna yardımıyla yakabilirim	67	47,2	75	52,8
Tek katlı giysi ile üşüdüğümde iki kat giyerim	104	73,2	38	26,8
Bir testi soğutmak için çevresine ıslak bez sararım	78	54,9	64	45,1
Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim	83	58,5	59	41,5
Kapağı açılmayan konserve kavanozları sıcak suya koyarım	96	67,6	46	32,4
Yaz aylarında açık renk kıyafetler giyerim	110	77,5	32	22,5
Karda yürürken batmamak için geniş tabanlı ayakkabılar giyerim	106	74,6	36	25,4
Teknolojik araçlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alırım	107	75,4	35	24,6
Ağaç dikerim	110	77,5	32	22,5
Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım	88	62,0	54	38,0
Hücreleri mikroskopla incelerim	103	72,5	39	27,5
Çevrede gördüğüm ilginç bitkilerin fotoğraflarını çekerim	95	66,9	47	33,1
Bir saksının yanındaki plastik şişeye su vermek istersem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım	81	57	61	43
Bıçağın ucunu bileyleyip keskinleştirdiğimde meyveyi daha rahat dilimlerim	107	75,4	35	24,6
Koştuğumda, ellerimi ovuşturduğumda ısındığımı hissedirim	113	79,6	29	20,4
Su içinde kendimi daha hafif hissedirim	107	75,4	35	24,6
Bir şişeyi musluktan doldururken çıkan sesin gittikçe kalınlaştığını duyarım	93	65,5	49	34,5

Çizelge 4.49. (devam)

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım	60	42,3	82	57,7
Cevizleri kırmak için ceviz kıracağı kullanırım	109	76,8	33	23,2
Tarakla saçımı taradığımda taradığımda tarağın çıt çıt sesleri çıkardığını duyarım	80	56,3	62	43,7
Sırada dik otururum	110	77,5	32	22,5
Yolda yürürken dik yürürüm	111	78,2	31	21,8
Ağır yük kaldırırken dizlerimi bükerim	99	69,7	43	30,3
Düzenli spor yaparım	104	73,2	38	26,8
Bulaşıcı hastalığı olan insanlarla yakın temasa girmem	115	81,0	27	19,0
Günde 2 litre su içerim	93	65,5	49	34,5
Botanik ve hayvanat bahçelerini gezerim	94	66,2	48	33,8
Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım	96	67,6	46	32,4
Giysilerimi temiz tutarım	113	79,6	29	20,4
Ellerimi sık sık temizleyiciyle yıkarım	115	81,0	27	19,0
Haftada en az 1 kez banyo yaparım	90	63,4	52	36,6

6. sınıflara uygulanan bu ölçekte öğrencilere 35 soru uygulanmış ve öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevaplardan “Evet” cevap oranı % 42,3-82,4; “Hayır” cevap oranı % 17,6-57,7 değerleri arasındadır.

Çizelge 4.50. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	35	142	0	35	28,00	6,44

Çizelge 4.50’ de, 35 soru olarak 142 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 28,00;

standart sapmanın 6,44 öğrencilerin en düşük puanlarının 0, en yüksek puanlarının ise 35 olduğu görülmektedir.

Altıncı Alt Problem

6. sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.51. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Düzey	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	0.926	13	0.303
	850-1500 TL	0.971	44	0.323
	1500-2500 TL	0.908	52	0.001
	2500 TL ve üzeri	0.980	24	0.900

Çizelge 4.52. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	13	30,92	5,96	83,23	10,626	0,014
	850-1500 TL	45	29,31	6,11	76,09		
	1500-2500 TL	53	25,96	6,51	55,32		
	2500-üzeri TL	26	29,50	5,85	77,50		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenciden 137 öğrenci buaraştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 30,92; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 29,31; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 25,96; 2500-üzeri TL arası olanların ortalaması 29,50 olarak bulunmuştur.

Bu araştırma ile ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. En yüksek ortalama, gelir düzeyi 0-850 TL arasında olanlardır. Ayrıca Mann Whitney U testine göre, 0-850 TL ile 2500-üzeri TL arasında ve 850-1500 TL ile 1500-2500 TL arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Anne öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.53. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.968	32	0.443
	ortaokul	0.960	44	0.135
	lise	0.913	40	0.005
	üniversite ve üstü	0.985	17	0.990

Çizelge 4.54. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	35	27,06	6,46	64,99	3,379	0,337
	Ortaokul	47	29,64	5,95	79,78		
	Lise	42	26,83	7,06	66,81		
	Üniversite ve üstü	18	28,44	5,63	73,50		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 27,06; ortaokul olanların ortalaması 29,64; lise olanların ortalaması 26,83; üniversite ve üstü olanların ortalaması 28,44 olarak bulunmuştur.

Araştırmada annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.55. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.746	6	0.018
	ortaokul	0.976	31	0.698
	lise	0.905	57	0.000
	üniversite ve üstü	0.970	39	0.388

Çizelge 4.56. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	7	28,00	6,08	66,29	0,772	0,856
	Ortaokul	34	28,15	7,07	72,34		
	Lise	59	28,20	6,63	74,35		
	Üniversite ve üstü	42	27,67	5,88	67,69		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 28,00; ortaokul olanların ortalaması 28,15; lise olanların ortalaması 28,20; üniversite ve üstü olanların ortalaması 27,67 olarak bulunmuştur.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Yedinci Alt Problem

“6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için Göçmençelebi (2007)’ nin “İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri” konulu tezindeki “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek için Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı uygulanmış ve güvenilirliği Göçmençelebi (2007) tarafından 0,86; yapılan çalışmada ise güvenirlik katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur.

6. sınıftaki toplam 142 öğrencinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.57’ de belirtilmiştir.

Çizelge 4.57. 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır	4	2,8	1	0,7	18	12,7	21	14,8	98	69,0
Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım	5	3,5	4	2,8	21	14,8	23	16,2	89	62,7
Fen bilgisinin günlük yaşantıda çok önemli bir yeri vardır.	5	3,5	3	2,1	16	11,3	21	14,8	97	68,3
Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım	10	7,0	0	0,0	21	14,8	29	20,4	82	57,7
Fen bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim	5	3,5	2	1,4	17	12,0	24	16,9	94	66,2
Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım	65	45,8	10	7,0	18	12,7	12	8,5	37	26,1
Fen bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir	6	4,2	0	0,0	22	15,5	16	11,3	98	69,0
Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim	9	6,3	7	4,9	28	19,7	27	19,0	71	50,0
Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır	48	33,8	17	12,0	28	19,7	15	10,6	34	23,9

Çizelge 4.57 (devam)

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim	7	4,9	6	4,2	25	17,6	19	13,4	85	59,9
Düşünce sistemimizi geliştirmede Fen bilgisi dersi önemlidir.	7	4,9	0	0,0	18	12,7	22	15,5	95	66,9
Fen bilgisi dersine zevkle girerim	8	5,6	5	3,5	17	12,0	18	12,7	94	66,2
Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir	56	39,4	15	10,6	15	10,6	20	14,1	36	25,4
Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez	37	26,1	15	10,6	21	14,8	18	12,7	51	35,9
Çalışma zamanımın önemli bir kısmını Fen bilgisi dersine ayırmak isterim.	10	7,0	14	9,9	23	16,2	21	14,8	74	52,1

Bu ölçekte toplam 15 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Tamamen katılıyorum” cevap oranı % 23,9-69,0; “Katılıyorum” cevap oranı % 8,5-20,4; “Orta Derecede Katılıyorum” cevap oranı % 10,6-19,7; “Katılmıyorum” cevap oranı % 0-12,0; “Hiç Katılmıyorum” cevap oranı % 2,8-45,8 değerleri arasında bulunmuştur.

Çizelge 4.58. 6.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Tutum Ölçeği Puanı	15	142	19	75	59,71	10,67

Yukarıdaki tabloda, 15 soru olarak 142 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 59,71 standart sapmanın 10,67 öğrencilerin en düşük puanlarının 19, en yüksek puanlarının ise 75 olduğu görülmektedir.

Sekizinci Alt Problem

6. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutumları; anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.59. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Düzey	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	0.890	13	0.096
	850-1500 TL	0.923	44	0.006
	1500-2500 TL	0.936	52	0.008
	2500 TL ve üzeri	0.946	24	0.224

Çizelge 4.60. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	13	61,62	7,7	73,27	2,659	0,447
	850-1500 TL	45	62,04	9,19	75,98		
	1500-2500 TL	53	57,68	12,33	64,08		
	2500-5000 TL	26	59,08	10,59	64,83		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenciden 137 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 61,62; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 62,04; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 57,68; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 59,08 olarak bulunmuştur.

Araştırmada ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.61. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

Tutum Ölçeği Puanı	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.955	32	0.199
	ortaokul	0.929	44	0.010
	lise	0.945	40	0.051
	üniversite ve üstü	0.891	17	0.048

Çizelge 4.62. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	35	61,06	9,46	75,63	4,266	0,234
	Ortaokul	47	57,00	11,58	61,74		
	Lise	42	60,31	10,85	74,92		
	Üniversite ve üstü	18	62,78	9,13	80,97		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 61,06; ortaokul olanların ortalaması 57,00; lise olanların ortalaması 60,31; üniversite ve üstü olanların ortalaması 62,78 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.63. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

Tutum Ölçeği Puanı	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.928	6	0.561
	ortaokul	0.913	31	0.016
	lise	0.944	57	0.010
	üniversite ve üstü	0.921	39	0.009

Çizelge 4.64. 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	7	57,86	8,09	63,50	1,102	0,777
	Ortaokul	34	61,35	9,65	76,34		
	Lise	59	59,76	10,38	72,29		
	Üniversite ve üstü	42	58,62	12,26	67,81		

6. sınıftaki toplam 142 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 57,86; ortaokul olanların ortalaması 61,35; lise olanların ortalaması 59,76; üniversite ve üstü olanların ortalaması 58,62 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

4.3. 7. Sınıfların Alt Problemlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Birinci Alt Problem:

Bu bölümde “7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme durumları ne düzeydedir.” sorusuna cevap arayabilmek için 7. sınıfların “Vücudumuzda Sistemler” ve “ İnsan ve Çevre ” ünitelerinden faydalanılarak 93 erkek ve 113 kız toplam 206 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 programında hesaplanmış olup çizelge 4.65’ de verilmiştir.

Çizelge 4.65. 7. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Sindirim dişler ve tükürükle ilk olarak ağızda başlar.	3	1,5	7	3,4	196	95,1
Besin içeriklerinin kana geçmesi emilim ile olur.	19	9,2	15	7,3	172	83,5
Vücudumuzun sağlıklı büyüüp gelişmesi için sindirim sistemi sağlığına dikkat etmek gerekir.	12	5,8	13	6,3	181	87,9
İyi yıkanmadan ve pişirmeden yenen besinlerle vücudumuza zararlı mikroorganizmalar girer.	20	9,7	8	3,9	178	86,4
Yanlış beslenme, besin ve sularla vücuda alınan mikroorganizmalar kalın bağırsağın düzenli çalışmasını engeller.	31	15,0	25	12,1	150	72,8
Kabızlık kalın bağırsağın hareketinin yavaşlamasıdır.	24	11,7	21	10,2	161	78,2
Egzersiz yapmak bağırsak hareketlerini hızlandırarak besinlerin ilerlemesine yardımcı olur.	36	17,5	30	14,6	140	68,0
Lokmaları çiğnmeden hızlı hızlı tüketmek sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler.	25	12,1	22	10,7	159	77,2
Çok acı, çok yağlı, çok soğuk ve sıcak yiyecekler yemek sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler.	16	7,8	29	14,1	161	78,2
Ameliyatla safra kesesi alınan bir insanın besin içeriğini sindirmesi zorlaşır.	43	20,9	26	12,6	137	66,5
Beyin; okuma, yazma, koşma, yürüme gibi istemli hareketlerimizi kontrol eder.	18	8,7	19	9,2	169	82,0
Şeker hastaları vücut için gerekli insülini iğneyle kendilerine enjekte ederler.	20	9,7	20	9,7	166	80,6
Şeker hastalarının pankreastaki insülin hormonu yeterli miktarda salgılanmazsa kan şekeri düşürülemez.	26	12,6	40	19,4	140	68,0
Vücuda besinlerle birlikte yeterli kadar iyot alınmazsa botun kısmı şişer ve guatr hastalığı olur.	37	18,0	23	11,2	146	70,9
Karadeniz’de guatr hastalığı diğer bölgelere göre daha az görülür.	66	32,0	37	18,0	103	50,0
Gözdeki görüntü sarı lekenin önünde olduğu için miyoplar uzağı net göremezler.	21	10,2	31	15,0	154	74,8

Çizelge 4.65 (devam)

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Şiddetli sesin olduğu ortamlarda kulak zarının patlamasını engellemek için ağzımızı açarız.	20	9,7	40	19,4	146	70,9
Nezleyken koku almakta zorlanırsınız.	17	8,3	30	14,6	159	77,2
Nezleyken yiyeceklerin tadını tam olarak alamayız.	20	9,7	33	16,0	153	74,3
Uzun süre aynı koku alınacak olursa bir süre sonra koku hissedilmez.	26	12,6	21	10,2	159	77,2
Acı ve sıcak duyu reseptörleriyle algılanır.	52	25,2	27	13,1	127	61,7
İleri düzey göz bozukluklarında gözlük ve lens kullanılır.	20	9,7	27	13,1	159	77,2
İleri düzey işitme sorunlarında işitme cihazı kullanılır.	19	9,2	20	9,7	167	81,1
Memeli grubundan olan balinalar suda yaşar.	1	0,5	6	2,9	199	96,6
Orman bir ekosistemdir.	31	15,0	18	8,7	157	76,2
Develler gövdelerinde su ve besin depolar.	23	11,2	31	15,0	152	73,8
Ceylan otları beslenir.	20	9,7	21	10,2	165	80,1
Deniz ve okyanus tuzlu su ekosistemidir.	32	15,5	23	11,2	151	73,3
Ayılar ve yılanlar kış uykusuna yatarlar.	21	10,2	31	15,0	154	74,8
Kontrolsüz ve aşırı avlanma hayvan türlerinin neslinin tükenmesine sebep olur.	10	4,9	19	9,2	177	85,9
Erozyon çölleşmeye neden olur.	24	11,7	30	14,6	152	73,8
Botanik bahçesinde çeşitli bitki türlerini görebiliriz.	38	18,4	16	7,8	152	73,8
Foklar kutup ekosisteminde yaşar.	33	16,0	20	9,7	153	74,3
Ormanların yok olması ve kentlerin genişlemesi canlıların doğal habitatlarını ortadan kaldırmaktadır.	26	12,6	14	6,8	166	80,6
Ağaçlar oksijen üretir.	11	5,3	17	8,3	178	86,4
Asit yağmurlarından ormanlar ve insanlar zarar görür.	32	15,5	26	12,6	148	71,8
Deodorantlar, saç spreyleri ozon tabakasının incelmeye sebep olur.	21	10,2	29	14,1	156	75,7
Buzulların erimesi küresel ısınmanın sonuçlarıdır.	20	9,7	18	8,7	168	81,6
Tarım ilaçları ve çöpler toprağın kirlenmesine neden olur.	16	7,8	25	12,1	165	80,1
Erozyonla toprak bir yerden başka yere taşınır.	17	8,3	20	9,7	169	82,0
Türkiye’de en fazla heyelan Akdeniz bölgesinde görülür.	66	32,0	49	23,8	91	44,2
Kaktüsler gövdelerinde su depolar	26	12,6	16	7,8	164	79,6

Bu ölçekte toplam 42 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı % 0,5-32,0; “Yanlış” cevap oranı % 2,9-23,8 ; “Doğru” cevap oranı % 44,2-96,6 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.66. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	42	206	0	26	7,66	5,11

Yukarıdaki tabloda, 42 soru 206 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 7,66; standart sapmanın 5,11; öğrencilerin en düşük puanlarının 0, en yüksek puanlarının ise 26 olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Problem:

7. Sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap aranmaktadır.

Bu çalışmada da yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.67. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılım

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	0,892	18	0,041
	850-1500 TL	0,910	59	0,000
	1500-2500 TL	0,784	67	0,000
	2500-5000 TL	0,821	45	0,000
	5000 TL ve üzeri	0,869	11	0,074

Çizelge 4.68. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	18	7,67	6,34	131,56	18,46	0,001
	850-1500 TL	59	5,58	4,69	114,25		
	1500-2500 TL	67	4,51	5,39	91,78		
	2500-5000 TL	45	2,71	2,75	78,01		
	5000 TL ve üzeri	11	7,09	6,56	121,05		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenciden 200 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 7,67; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 5,58; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 4,51; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 2,71; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 7,09 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Aylık geliri 0-850 TL olanların başarı puan ortalaması en yüksektir. Ayrıca Mann Whitney U testine göre, 0-850 TL ile 2500-

5000 TL arasında ve 850-1500 TL ile 2500-5000 TL gelir grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.69. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,858	45	0,000
	ortaokul	0,864	65	0,000
	lise	0,802	70	0,000
	üniversite ve üstü	0,725	20	0,000

Çizelge 4.70. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	46	5,85	5,71	114,51	4,16	0,25
	Ortaokul	67	4,73	4,40	105,51		
	Lise	73	4,67	5,23	100,18		
	Üniversite ve üstü	20	3,30	4,08	83,58		

7. Sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkököl ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 5,85; ortaokul olanların ortalaması 4,73; lise olanların ortalaması 4,67; üniversite ve üstü olanların ortalaması 3,30 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba ğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.71. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanlarının Baba ğrenim Duruma göre Dağılım

	Baba ğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,907	15	0,123
	ortaokul	0,848	43	0,000
	lise	0,869	85	0,000
	niversite ve üstü	0,724	57	0,000

Çizelge 4.72. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanlarının Baba ğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba ğrenim Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanı	İlkokul ve ncesi	15	7,80	6,93	129,9	7,552	0,06
	Ortaokul	45	4,60	4,38	106,21		
	Lise	89	4,99	4,69	107,75		
	niversite ve st	57	3,95	5,17	87,77		

7. Sınıftaki toplam 206 ğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan ğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanı ortalaması 7,80; ortaokul olanların ortalaması 4,6; lise olanların ortalaması 4,99; niversite ve üstü olanların ortalaması 3,95 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme lek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

nc Alt Problem:

Bu bölümde “7. Sınıf ğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için 7. sınıfların “Vücudumuzda Sistemler” ve “ İnsan ve evre” ünitelerinden faydalanılarak 93 erkek ve 113 kız toplam 206 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Bu teste verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistik programında hesaplanmış olup izelge 4.73’ de verilmiştir.

Çizelge 4.73. 7. Sınıf ğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar

	Yanlış		Doğru			Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%		f	%	f	%
1.1	94	45,6	112	54,4	2.1	144	69,9	62	30,1
1.2	82	39,8	124	60,2	2.2	108	52,4	98	47,6
1.3	132	64,1	74	35,9	2.3	107	51,9	99	48,1
1.4	53	25,7	153	74,3	2.4	124	60,2	82	39,8
1.5	51	24,8	155	75,2	2.5	123	59,7	83	40,3
1.6	97	47,1	109	52,9	2.6	102	49,5	104	50,5
1.7	54	26,2	152	73,8	2.7	133	64,6	73	35,4
1.8	65	31,6	141	68,4	2.8	95	46,1	111	53,9
1.9	98	47,6	108	52,4	2.9	114	55,3	92	44,7
1.10	96	46,6	110	53,4					
1.11	63	30,6	143	69,4					
1.12	75	36,4	131	63,6					

Bu ölçekte toplam 21 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Doğru” cevap oranı % 30,1-75,2; “Yanlış” cevap oranı % 24,8-69,9 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.74. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Akademik Başarı Puanı	21	206	1	21	11,24	4,98

Yukarıdaki tabloda, 21 soru 206 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 11,24 standart sapmanın 4,98 öğrencilerin en düşük puanlarının 1, en yüksek puanlarının ise 21 olduğu görülmektedir.

Dördüncü Alt Problem:

7. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarıları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap aranmaktadır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.75. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	0.941	17	0.331
	850-1500 TL	0.955	56	0.037
	1500-2500 TL	0.963	66	0.046
	2500-5000 TL	0.938	43	0.022
	5000 TL ve üzeri	0.911	10	0.291

Çizelge 4.76. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	18	9,72	4,71	82,36	6,281	0,179
	850-1500 TL	59	10,78	4,66	93,79		
	1500-2500 TL	67	11,45	5,46	102,81		
	2500-5000 TL	45	12,62	4,66	115,87		
	5000 TL ve üzeri	11	10,55	5,77	89,23		

7. Sınıftaki toplam 206 öğrenciden 200 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 9,72; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 10,78; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 11,45; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 12,62; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 10,55 olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.77. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0.960	41	0.161
	ortaokul	0.986	63	0.678
	lise	0.949	69	0.007
	üniversite ve üstü	0.929	19	0.167

Çizelge 4.78. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	46	10,85	4,76	98,34	4,424	0,219
	Ortaokul	67	10,69	4,69	97,48		
	Lise	73	11,44	5,27	105,66		
	Üniversite ve üstü	20	13,30	5,15	127,65		

7. Sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 10,85; ortaokul olanların ortalaması 10,69; lise olanların ortalaması 11,44; üniversite ve üstü olanların ortalaması 13,30 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.79. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0.862	13	0.041
	ortaokul	0.964	42	0.204
	lise	0.977	81	0.149
	üniversite ve üstü	0.950	56	0.022

Çizelge 4.80. 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	15	8,80	5,02	71,80	9,869	0,020
	Ortaokul	45	11,11	4,63	102,47		
	Lise	89	10,81	4,80	98,20		
	Üniversite ve üstü	57	12,67	5,26	120,93		

7. Sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkökul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 8,80; ortaokul olanların ortalaması 11,11; lise olanların ortalaması 10,81; üniversite ve üstü olanların ortalaması 12,67 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. Puanı en düşük olan grup babası ilkökul ve öncesi mezun olanlar, en yüksek olan grup ise üniversite ve üstü mezun olanlardır. Ayrıca Mann Whitney U testine göre, babası ilkökul ve öncesi mezunu olanlar ile üniversite ve üstü mezunu olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Beşinci Alt Problem

“7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulama Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için, basit konulardan ve günlük yaşamda kullanılan davranışlardan seçilerek karışık olarak 93 erkek ve 113 kız toplam 206 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların yüzde ve sıklık sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistik programında hesaplanmış olup aşağıda verilmiştir.

7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.81’ de belirtilmektedir.

Çizelge 4.81. 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim	138	67,0	68	33,0
Arkadaşlarımla çevre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım	124	60,2	82	39,8
Gazetelerde sağlık ve çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum	138	67,0	68	33,0
Kullanılmış pilleri, piller için hazırlanmış geri dönüşüm kutularına atarım	170	82,5	36	17,5
Güneşli bir günde ateşi ayna yardımıyla yakabilirim	98	47,6	108	52,4
Tek katlı giysi ile üşüdüğümde iki kat giyerim	150	72,8	56	27,2
Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım	114	55,3	92	44,7
Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim	117	56,8	89	43,2
Kapağı açılmayan konserve kavanozları sıcak suya koyarım	135	65,5	71	34,5
Yaz aylarında açık renk kıyafetler giyerim	180	87,4	26	12,6
Karda yürürken batmamak için geniş tabanlı ayakkabılar giyerim	148	71,8	58	28,2
Teknolojik araçlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alırım	167	81,1	39	18,9
Ağaç dikerim	155	75,2	51	24,8
Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım	124	60,2	82	39,8
Hücreleri mikroskopla incelerim	138	67,0	68	33,0
Çevrede gördüğüm ilginç bitkilerin fotoğraflarını çekerim	138	67,0	68	33,0
Bir saksının yanındaki plastik şişeye çiçeğe su vermek istersem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım	129	62,6	77	37,4
Bıçağın ucunu bileyleyip keskinleştirdiğimde meyveyi daha rahat dilimlerim	165	80,1	41	19,9
Koştuğumda, ellerimi ovuşturduğumda ısındığımı hissederim	164	79,6	42	20,4
Su içinde kendimi daha hafif hissederim	160	77,7	46	22,3
Bir şişeyi musluktan doldururken çıkan sesin gittikçe kalınlaştığını duyarım	149	72,3	57	27,7
Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım	103	50,0	103	50,0
Cevizleri kırmak için ceviz kıracağı kullanırım	170	82,5	36	17,5
Tarakla saçımı taradığımda taradığımda tarağın çıt çıt sesleri çıkardığını duyarım	156	75,7	50	24,3
Sırada dik otururum	135	65,5	71	34,5
Yolda yürürken dik yürürüm	164	79,6	42	20,4

Çizelge 4.81 (devam)

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Ağır yük kaldırırken dizlerimi bükerim	145	70,4	61	29,6
Düzenli spor yaparım	140	68,0	66	32,0
Bulaşıcı hastalığı olan insanlarla yakın temasa girmem	157	76,2	49	23,8
Günde 2 litre su içerim	143	69,4	63	30,6
Botanik ve hayvanat bahçelerini gezerim	147	71,4	59	28,6
Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım	129	62,6	77	37,4
Giysilerimi temiz tutarım	171	83,0	35	17,0
Ellerimi sık sık temizleyiciyle yıkarım	163	79,1	43	20,9
Haftada en az 1 kez banyo yaparım	144	69,9	62	30,1

7. sınıflara 35 soru uygulanmış ve öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevaplardan “Evet” cevap oranı % 47,6-87,4; “Hayır” cevap oranı % 12,6-52,4 değerleri arasındadır.

Çizelge 4.82. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	35	206	6	34	28,67	6,71

Çizelge 4.82’ de, 35 soru olarak 206 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 28,67 standart sapmanın 6,71, en düşük puanlarının 6, en yüksek puanlarının ise 34 olduğu görülmektedir.

Altıncı Alt Problem

7. sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgilerini Uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.83. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	0.955	17	0.533
	850-1500 TL	0.977	56	0.348
	1500-2500 TL	0.950	66	0.010
	2500-5000 TL	0.965	43	0.210
	5000 TL ve üzeri	0.898	10	0.211

Çizelge 4.84. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	18	27,72	6,94	89,94	3,840	0,428
	850-1500 TL	59	27,90	6,54	92,27		
	1500-2500 TL	67	29,75	6,58	109,92		
	2500-5000 TL	45	29,20	6,59	103,22		
	5000 TL ve üzeri	11	27,55	7,67	93,41		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenciden 200 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri

Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 27,72; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 27,90; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 29,75; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 29,20; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 27,55 olarak bulunmuştur.

Bu araştırma ile ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği gözlenmiş ve one-way ANOVA uygulanmıştır.

Çizelge 4.85. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.953	41	0.086
	ortaokul	0.965	63	0.071
	lise	0.970	69	0.094
	üniversite ve üstü	0.960	19	0.576

Çizelge 4.86. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu		n	Ortalama	ss	F	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	46	27,98	7,41	0,51	0,67
	Ortaokul	67	29,40	6,55		
	Lise	73	28,64	6,42		
	Üniversite ve üstü	20	27,90	6,84		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 27,98; ortaokul olanların ortalaması 29,40; lise olanların ortalaması 28,64; üniversite ve üstü olanların ortalaması 27,90 olarak bulunmuştur.

Araştırmada annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.87. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.941	13	0.469
	ortaokul	0.965	42	0.222
	lise	0.966	81	0.031
	üniversite ve üstü	0.980	56	0.463

Çizelge 4.88. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	15	29,53	7,23	108,60	1,519	0,678
	Ortaokul	45	27,40	7,59	94,07		
	Lise	89	28,93	6,32	105,04		
	Üniversite ve üstü	57	29,04	6,49	107,19		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 29,53; ortaokul olanların ortalaması 27,40; lise olanların ortalaması 28,93; üniversite ve üstü olanların ortalaması 29,04 olarak bulunmuştur.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Yedinci Alt Problem

“7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için Göçmençelebi (2007)’ nin “İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri” konulu tezindeki “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek için Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı uygulanmış ve güvenilirliği Göçmençelebi (2007) tarafından 0,86; yapılan çalışmada ise güvenirlik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur.

7. sınıftaki toplam 206 öğrencinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.89’ da belirtilmiştir.

Çizelge 4.89. 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır	5	2,4	2	1	30	14,6	40	19,4	129	62,6
Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım	10	4,9	13	6,3	37	18	48	23,3	98	47,6
Fen bilgisinin günlük yaşantıda çok önemli bir yeri vardır.	5	2,4	4	1,9	29	14,1	34	16,5	134	65
Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım	11	5,3	11	5,3	34	16,5	41	19,9	109	52,9
Fen bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim	7	3,4	9	4,4	30	14,6	36	17,5	124	60,2

Çizelge 4.89 (devamı)

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım	82	39,8	30	14,6	24	11,7	24	11,7	46	22,3
Fen bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir	6	2,9	4	1,9	26	12,6	34	16,5	136	66
Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim	22	10,7	15	7,3	53	25,7	21	10,2	95	46,1
Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır	60	29,1	31	15	42	20,4	27	13,1	46	22,3
Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim	15	7,3	12	5,8	34	16,5	30	14,6	115	55,8
Düşünce sistemimizi geliştirmede Fen bilgisi dersi önemlidir.	12	5,8	13	6,3	16	7,8	36	17,5	129	62,6
Fen bilgisi dersine zevkle girerim	12	5,8	7	3,4	49	23,8	18	8,7	120	58,3
Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir	83	40,3	30	14,6	32	15,5	13	6,3	48	23,3
Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez	60	29,1	27	13,1	26	12,6	32	15,5	61	29,6
Çalışma zamanımın önemli bir kısmını Fen bilgisi dersine ayırmak isterim.	20	9,7	18	8,7	34	16,5	27	13,1	107	51,9

Bu ölçekte toplam 15 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Tamamen katılıyorum” cevap oranı % 22,3-66; “Katılıyorum” cevap oranı % 6,3-23,3; “Orta Derecede Katılıyorum” cevap oranı % 7,8-25,7; “Katılmıyorum” cevap oranı % 1-14,6; “Hiç Katılmıyorum” cevap oranı % 2,4-40,3 değerleri arasında bulunmuştur.

Çizelge 4.90. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Tutum Ölçeği Puanı	15	206	29	75	58,54	11,01

Yukarıdaki tabloda, 15 soru olarak 206 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 58,54 standart sapmanın 11,01 öğrencilerin en düşük puanlarının 29, en yüksek puanlarının ise 75 olduğu görülmektedir.

Sekizinci Alt Problem

7. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutumları; anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.91. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	0.938	17	0.291
	850-1500 TL	0.953	56	0.029
	1500-2500 TL	0.959	66	0.030
	2500-5000 TL	0.925	43	0.008
	5000 TL ve üzeri	0.946	10	0.621

Çizelge 4.92. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	18	55,50	8,79	79,50	5,900	0,207
	850-1500 TL	59	58,07	10,52	97,36		
	1500-2500 TL	67	58,67	11,07	101,28		
	2500-5000 TL	45	61,36	11,33	114,94		
	5000 TL ve üzeri	11	55,91	12,95	87,86		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenciden 200 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 55,50; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 58,07; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 58,67; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 61,36; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 55,91 olarak bulunmuştur.

Araştırmada ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.93. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0.966	41	0.257
	ortaokul	0.944	63	0.007
	lise	0.950	69	0.007
	üniversite ve üstü	0.884	19	0.025

Çizelge 4.94. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	46	57,02	9,07	94,36	2,844	0,416
	Ortaokul	67	59,60	10,50	107,12		
	Lise	73	58,03	12,05	101,54		
	Üniversite ve üstü	20	60,35	12,85	119,48		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 57,02; ortaokul olanların ortalaması 59,60; lise olanların ortalaması 58,03; üniversite ve üstü olanların ortalaması 60,35 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.95. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	0.947	13	0.560
	Ortaokul	0.954	42	0.088
	Lise	0.964	81	0.022
	Üniversite ve üstü	0.940	56	0.007

Çizelge 4.96. 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	15	55,53	12,14	85,07	2,069	0,558
	Ortaokul	45	59,00	9,97	104,09		
	Lise	89	58,34	10,56	102,41		
	Üniversite ve üstü	57	59,28	12,24	109,59		

7. sınıftaki toplam 206 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 55,53; ortaokul olanların ortalaması 59,00; lise olanların ortalaması 58,34; üniversite ve üstü olanların ortalaması 59,28 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

4.4. 8. Sınıfların Alt Problemlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Birinci Alt Problem:

Bu bölümde “8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme durumları ne düzeydedir.” sorusuna cevap arayabilmek için

8. sınıfların “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ve “ Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitelerinden faydalanılarak 84 erkek ve 100 kız toplam 184 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 programında hesaplanmış olup aşağıda verilmiştir.

8. sınıftaki toplam 184 öğrencinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.97’ de belirtilmektedir.

Çizelge 4.97. 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğine Verdikleri Cevaplar

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Modifikasyona uğrayan canlılar yavru bireylere aktarılmaz	17	9,2	18	9,8	149	81,0
Adaptasyon bir sonraki nesle aktarılır yani kalıtsaldır.	19	10,3	49	26,6	116	63,0
Anne ve babaya ait özelliklerin yavruya geçmesi kalıtım maddesi olan kromozomlarla olur.	11	6,0	30	16,3	143	77,7
Akraba evliliğinde çocukların down sendromlu olma ihtimalleri artar.	12	6,5	19	10,3	153	83,2
Mutasyon, canlıların genetik bilgilerinde değişmeye sebep olur.	13	7,1	17	9,2	154	83,7
Radyasyon ve kimyasal maddeler mutasyona neden olabilir.	23	12,5	10	5,4	151	82,1
Hemofili, orak hücreli anemi, albinoluk, altıparmaklılık zararlı mutasyonlara örnektir.	16	8,7	29	15,8	139	75,5
Hastalıklara karşı dirençli ve lezzetli patatesler üretilmesi yararlı mutasyona örnektir.	31	16,8	50	27,2	103	56,0
Fiziki özelliklerimizi anne ve babamızdan alırız.	9	4,9	51	27,7	124	67,4

Çizelge 4.97 (devam)

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Mayoz bölünmedeki olaylar sebebiyle yavrular anne ve babaya benzer ama aynıysa değildir.	16	8,7	20	10,9	148	80,4
Yaşam alanındaki farklılık türlerin değişmesine sebep olur.	23	12,5	13	7,1	148	80,4
Klonlama, gen tedavisi ve türlerin ıslahı konuları genetik mühendisliğinin uygulama alanlarıdır.	31	16,8	15	8,2	138	75,0
Hemofili ve renk körlüğü yavru bireylere aktarılan kalıtsal hastalıklardır.	16	8,7	24	13,0	144	78,3
Hücrelerin çoğalmasında mitoz rol oynar.	13	7,1	13	7,1	158	85,9
Madde döngüsü canlıların ölmesi ve atık bırakmasıyla olur	10	5,4	27	14,7	147	79,9
Seraların dış kısımlarının cam ve naylon kaplı olmasının sebebi güneşten daha fazla faydalanmaktır.	23	12,5	28	15,2	133	72,3
Seralar yaz kış sıcak olan Antalya ve ilçelerinde yaygın olarak kurulur.	11	6,0	14	7,6	159	86,4
Bitkiler ampul, florasen gibi yapay ışıktaki fotosentez yapar.	14	7,6	34	18,5	136	73,9
Canlılar solunum yaparak vücutları için gerekli olan enerjiyi elde ederler.	6	3,3	38	20,7	140	76,1
Otomobiller hareket etmek için gerekli enerjiyi benzinden sağlarlar.	9	4,9	17	9,2	158	85,9
Buzdolabı, fırın ve çamaşır makinesi gibi araçlar elektrik enerjisiyle çalışır.	8	4,3	15	8,2	161	87,5
Çiftçiler daha çok verim elde etmek için gübre kullanırlar.	9	4,9	16	8,7	159	86,4
Kömür ve petrol fosil yakıtlardır.	8	4,3	21	11,4	155	84,2
Fosil yakıtlar yandığında havayı kirletirler.	13	7,1	22	12,0	149	81,0
Sanayileşme havadaki karbondioksit gazının artmasına sebep olur.	18	9,8	21	11,4	145	78,8

Çizelge 4.97 (devam)

	Emin Değilim		Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%	f	%
Elektrik enerjisi barajlarda üretilmektedir.	19	10,3	25	13,6	140	76,1
Güneş enerji kaynağıdır.	9	4,9	16	8,7	159	86,4
Rüzgar türbinlerinde elektrik üretilir.	13	7,1	18	9,8	153	83,2
Atık kağıtlardan geri dönüşümle tekrar kağıt elde edebiliriz	8	4,3	18	9,8	158	85,9
Fotosentez sadece ışıklı ortamlarda gerçekleşir.	14	7,6	43	23,4	127	69,0
Geri dönüşüm işaretidir.	3	1,6	8	4,3	173	94,0
Kağıdın ham maddesi ağaçtır.	9	4,9	7	3,8	168	91,3
Çevre kirliliğini azaltmak için geri dönüşümlü ürünler kullanmalıyız.	5	2,7	13	7,1	166	90,2
Akarsular üzerinde hidrolik santraller kurularak elektrik enerjisi elde edilir.	14	7,6	16	8,7	154	83,7

Bu ölçekte toplam 34 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı %1,6-16,8; “Yanlış” cevap oranı %3,8-27,7 ; “Doğru” cevap oranı %56,0-94,0 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.98. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği Ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	34	184	0	21	4,21	3,69

Yukarıdaki tabloda, 34 soru 184 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 4,21; standart sapmanın 3,69; öğrencilerin en düşük puanlarının 0, en yüksek puanlarının ise 21 olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Problem:

8. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap aranmaktadır.

Bu çalışmada yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.99. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Durum	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	0,933	13	0,372
	850-1500 TL	0,753	47	0,000
	1500-2500 TL	0,910	71	0,000
	2500-5000 TL	0,947	41	0,056
	5000 TL ve üzeri	0,903	9	0,272

Çizelge 4.100. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	0-850 TL	13	9,15	3,18	102,38	2,43	0,66
	850-1500 TL	48	8,46	3,49	82,96		
	1500-2500 TL	71	9,08	3,68	92,63		
	2500-5000 TL	41	9,07	3,76	93,39		
	5000 TL ve üzeri	9	10,11	5,49	103,83		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 182 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 9,15; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 8,46; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 9,08; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 9,07; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 10,11 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.101. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,896	65	0,000
	ortaokul	0,975	50	0,356
	lise	0,810	45	0,000
	üniversite ve üstü	0,910	17	0,099

Çizelge 4.102. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Anne Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	68	9,22	4,14	96,09	5,82	0,32
	Ortaokul	52	9,04	3,64	95,11		
	Lise	45	8,44	3,28	82,92		
	Üniversite ve üstü	19	8,82	3,24	91,50		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 9,22; ortaokul olanların ortalaması 9,04; lise olanların ortalaması 8,44; üniversite ve üstü olanların ortalaması 8,82 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.103. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	ilkokul ve öncesi	0,852	25	0,002
	ortaokul	0,939	33	0,065
	lise	0,924	70	0,000
	üniversite ve üstü	0,887	48	0,000

Çizelge 4.104. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanlarının Baba Öğrenim Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı	İlkokul ve öncesi	28	9,19	4,77	95,54	1,39	0,92
	Ortaokul	34	9,32	4,20	95,40		
	Lise	70	8,96	2,93	94,02		
	Üniversite ve üstü	51	8,58	3,74	84,58		

8. Sınıftaki toplam 184 öğrenciden 183 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı ortalaması 9,19; ortaokul olanların ortalaması 9,32; lise olanların ortalaması 8,96; üniversite ve üstü olanların ortalaması 8,58 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Üçüncü Alt Problem:

Bu bölümde “8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı durumları ne düzeydedir.” sorusuna cevap arayabilmek için 8. sınıfların “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ve “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitelerinden faydalanılarak 84 erkek ve 100 kız toplam 184 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Bu teste verilen cevapların sıklık ve yüzde sonuçlarının analizi SPSS 15.0 programında hesaplanmış olup çizelge 4.105’ de verilmektedir.

Çizelge 4.105. 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testine Verdikleri Cevaplar

	Yanlış		Doğru			Yanlış		Doğru	
	f	%	f	%		f	%	f	%
1.1	62	33,7	122	66,3	2.1	98	53,3	86	46,7
1.2	50	27,2	134	72,8	2.2	49	26,6	135	73,4
1.3	51	27,7	133	72,3	2.3	75	40,8	109	59,2
1.4	65	35,3	119	64,7	2.4	76	41,3	108	58,7
1.5	41	22,3	143	77,7	2.5	87	47,3	97	52,7
1.6	82	44,6	102	55,4	2.6	89	48,4	95	51,6
1.7	96	52,2	88	47,8	2.7	60	32,6	124	67,4
1.8	42	22,8	142	77,2	2.8	70	38,0	114	62,0
1.9	67	36,4	117	63,6					
1.10	49	26,6	135	73,4					
1.11	35	19,0	149	81,0					

Bu ölçekte toplam 19 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Doğru” cevap oranı % 46,7-81,0; “Yanlış” cevap oranı % 19,0-53,3 değerleri arasında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.106. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Ortalaması, Standart Sapması ve En düşük-En Yüksek puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Akademik Başarı Puanı	19	184	2,00	19,00	12,24	4,49

Yukarıdaki tabloda, 19 soru 184 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 12,24; standart sapmanın 4,49; öğrencilerin en düşük puanlarının 2, en yüksek puanlarının ise 19 olduğu görülmektedir.

Dördüncü Alt Problem:

Bu bölümde 8. sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarıları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmaktadır.

Yapılan incelemede ailenin sosyo-ekonomik durumunda, grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.107. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Düzey	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	0,893	13	0,107
	850-1500 TL	0,967	46	0,215
	1500-2500 TL	0,927	71	0,001
	2500-5000 TL	0,902	40	0,002
	5000 TL ve üzeri	0,778	9	0,011

Çizelge 4.108. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	0-850 TL	13	11,23	4,40	76,73	9,899	0,042
	850-1500 TL	48	11,85	4,24	85,20		
	1500-2500 TL	71	12,90	4,36	98,55		
	2500-5000 TL	41	13,05	4,42	100,52		
	5000 TL ve üzeri	9	8,22	4,92	49,72		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 182 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 11,23; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 11,85; 1500-2500 TL

arası olanların ortalaması 12,90; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 13,05; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 8,22 olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmaya göre ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. En yüksek ortalama geliri 2500-5000 TL arası olanlardır. Ayrıca Mann Whitney U testine göre, 0-850 TL ile 2500-5000 TL arasında Akademik Başarı Puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Anne Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.109. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0,943	66	0,004
	ortaokul	0,940	49	0,015
	lise	0,936	45	0,015
	üniversite ve üstü	0,855	19	0,008

Çizelge 4.110. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	68	12,13	4,54	91,31	6,794	0,079
	Ortaokul	52	11,12	4,78	80,15		
	Lise	45	12,91	4,16	99,37		
	Üniversite ve üstü	19	14,11	3,53	114,29		

8. Sınıftaki toplam 184 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı

Puanı ortalaması 12,13; ortaokul olanların ortalaması 11,12; lise olanların ortalaması 12,91; üniversite ve üstü olanların ortalaması 14,11 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.111. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Akademik Başarı Puanı	ilkokul ve öncesi	0,922	26	0,050
	ortaokul	0,908	32	0,010
	lise	0,937	70	0,002
	üniversite ve üstü	0,902	51	0,001

Çizelge 4.112. 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Akademik Başarı Puanı	İlkokul ve öncesi	28	11,46	5,13	83,29	9,322	0,025
	Ortaokul	34	10,26	4,57	70,38		
	Lise	70	13,00	4,01	99,43		
	Üniversite ve üstü	51	12,98	4,36	101,00		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 183 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkököl ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı ortalaması 11,46; ortaokul olanların ortalaması 10,26; lise

olanların ortalaması 13,00; üniversite ve üstü olanların ortalaması 12,98 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmaya göre babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. En yüksek puan babasının öğrenim durumu lise mezunu olanlardır. Ayrıca Mann Whitney U testine göre babasının öğrenim durumu lise ile üniversite ve üstü olanların arasında Akademik Başarı Puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Beşinci Alt Problem

“8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için basit konulardan ve günlük yaşamda kullanılan davranışlardan seçilerek karışık olarak 84 erkek ve 100 kız toplam 184 öğrenciye Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeklere verilen cevapların yüzde ve sıklık sonuçlarının analizi SPSS 15.0 istatistik programında hesaplanmış olup aşağıda verilmiştir.

8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.113’ de belirtilmektedir.

Çizelge 4.113. 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim	106	57,6	78	42,4
Arkadaşlarımla çevre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım	71	38,6	113	61,4
Gazetelerde sağlık ve çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum	104	56,5	80	43,5
Kullanılmış pilleri, piller için hazırlanmış geri dönüşüm kutularına atarım	131	71,2	53	28,8
Güneşli bir günde ateşi ayna yardımıyla ateş yakabilirim	99	53,8	85	46,2

Çizelge 4.113 (devamı)

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Tek katlı giysi ile üşüdüğümde iki kat giyerim	130	70,7	54	29,3
Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım	93	50,5	91	49,5
Kar yağdığına kaymamak için evimizin önüne tuz serperim	81	44,0	103	56,0
Kapağı açılmayan konserve kavanozları sıcak suya koyarım	114	62,0	70	38,0
Yaz aylarında açık renk kıyafetler giyerim	166	90,2	18	9,8
Karda yürürken batmamak için geniş tabanlı ayakkabılar giyerim	138	75,0	46	25,0
Teknolojik araçlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alırım	138	75,0	46	25,0
Ağaç dikerim	110	59,8	74	40,2
Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım	102	55,4	82	44,6
Hücreleri mikroskopla incelerim	97	52,7	87	47,3
Çevrede gördüğüm ilginç bitkilerin fotoğraflarını çekerim	120	65,2	64	34,8
Bir saksının yanındaki plastik şişeye su vermek istersem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım	117	63,6	67	36,4
Bıçağın ucunu bileyleyip keskinleştirdiğimde meyveyi daha rahat dilimlerim	155	84,2	29	15,8
Koştuğumda, ellerimi ovuşturduğumda ısındığımı hissedirim	154	83,7	30	16,3
Su içinde kendimi daha hafif hissedirim	154	83,7	30	16,3
Bir şişeyi musluktan doldururken çıkan sesin gittikçe kalınlaştığını duyarım	132	71,7	52	28,3
Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkarım	88	47,8	96	52,2
Cevizleri kırmak için ceviz kıracağı kullanırım	138	75,0	46	25,0
Tarakla saçımı taradığımda taradığımda tarağın çıt çıt sesleri çıkardığını duyarım	116	63,0	68	37,0
Sırada dik otururum	117	63,6	67	36,4
Yolda yürürken dik yürürüm	141	76,6	43	23,4
Ağır yük kaldırırken dizlerimi bükerim	122	66,3	62	33,7
Düzenli spor yaparım	100	54,3	84	45,7
Bulaşıcı hastalığı olan insanlarla yakın temasa girmem	151	82,1	33	17,9
Günde 2 litre su içerim	125	67,9	59	32,1
Botanik ve hayvanat bahçelerini gezerim	118	64,1	66	35,9
Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım	85	46,2	99	53,8
Giysilerimi temiz tutarım	162	88,0	22	12,0
Ellerimi sık sık temizleyiciyle yıkarım	148	80,4	36	19,6
Haftada en az 1 kez banyo yaparım	134	72,8	50	27,2

8. sınıflara uygulanan bu ölçekte 35 soru öğrencilere uygulanmış ve öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevaplardan “Evet” cevap oranı % 38,6-90,2; “Hayır” cevap oranı % 9,8-61,4 değerleri arasındadır.

Çizelge 4.114. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	35	184	0	32	26,45	7,08

Çizelge 4.114’ de, 35 soru olarak 184 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 26,45; standart sapmanın 7,08 öğrencilerin en düşük puanlarının 0, en yüksek puanlarının ise 32 olduğu görülmektedir.

Altıncı Alt Problem

8. sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.115. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Düzey	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	0,942	13	0,490
	850-1500 TL	0,947	46	0,034
	1500-2500 TL	0,985	71	0,548
	2500-5000 TL	0,956	40	0,127
	5000 TL ve üzeri	0,925	9	0,436

Çizelge 4.116. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durumu		Kruskal-Wallis H Testi					
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	0-850 TL	13	27,69	5,82	101,69	4,735	0,316
	850-1500 TL	48	24,90	6,95	80,75		
	1500-2500 TL	71	27,48	6,92	99,96		
	2500-5000 TL	41	26,15	7,71	88,09		
	5000 TL ve üzeri	9	25,56	7,84	82,94		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 182 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 27,69; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 24,90; 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 27,48; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 26,15; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 25,56 olarak bulunmuştur.

Bu araştırma ile ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Anne öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.117. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0,960	66	0,032
	ortaokul	0,958	49	0,082
	lise	0,983	45	0,748
	üniversite ve üstü	0,979	19	0,936

Çizelge 4.118. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	68	25,51	7,14	85,31	2,415	0,491
	Ortaokul	52	26,92	6,85	95,54		
	Lise	45	26,69	7,34	94,94		
	Üniversite ve üstü	19	27,89	7,04	104,13		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 25,51; ortaokul olanların ortalaması 26,92; lise olanların ortalaması 26,69; üniversite ve üstü olanların ortalaması 27,89 olarak bulunmuştur.

Araştırmada annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba öğrenim durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği gözlenmiş ve one-way ANOVA uygulanmıştır.

Çizelge 4.119. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0,934	26	0,094
	ortaokul	0,948	32	0,125
	lise	0,980	70	0,321
	üniversite ve üstü	0,980	51	0,540

Çizelge 4.120. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu		n	Ortalama	ss	F	p
Bilgileri Uygulama Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	28	25,5	8,16	0,85	0,47
	Ortaokul	34	25,12	6,91		
	Lise	70	27,16	6,86		
	Üniversite ve üstü	51	26,86	6,97		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 183 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı ortalaması 25,50; ortaokul olanların ortalaması 25,12; lise olanların ortalaması 27,16; üniversite ve üstü olanların ortalaması 26,86 olarak bulunmuştur.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Yedinci Alt Problem

“8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Durumları ne düzeydedir?” sorusuna cevap arayabilmek için Göçmençelebi (2007)’ nin “İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji

Bilgilerini Kullanma ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri” konulu tezindeki “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek için Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı uygulanmış ve güvenilirliği Göçmençelebi (2007) tarafından 0,86;yapılan çalışmada da ise güvenirlik katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur.

8. sınıftaki toplam 184 öğrencinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar çizelge 4.121’ de belirtilmektedir.

Çizelge 4.121. 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğine verdikleri cevaplar

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır	16	8,7	6	3,3	32	17,4	41	22,3	89	48,4
Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım	25	13,6	9	4,9	38	20,7	38	20,7	74	40,2
Fen bilgisinin günlük yaşantıda çok önemli bir yeri vardır.	11	6,0	11	6,0	22	12,0	33	17,9	107	58,2
Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım	20	10,9	7	3,8	30	16,3	38	20,7	89	48,4
Fen bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim	17	9,2	8	4,3	24	13,0	37	20,1	98	53,3
Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım	79	42,9	29	15,8	26	14,1	16	8,7	34	18,5
Fen bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir	12	6,5	4	2,2	20	10,9	35	19,0	113	61,4

Çizelge 4.121. (devam)

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta derecede katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim	25	13,6	22	12,0	34	18,5	38	20,7	65	35,3
Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır	55	29,9	39	21,2	35	19,0	15	8,2	40	21,7
Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim	17	9,2	12	6,5	29	15,8	35	19,0	91	49,5
Düşünce sistemimizi geliştirmede Fen bilgisi dersi önemlidir.	13	7,1	5	2,7	26	14,1	33	17,9	107	58,2
Fen bilgisi dersine zevkle girerim	15	8,2	11	6,0	34	18,5	28	15,2	96	52,2
Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir	79	42,9	35	19,0	26	14,1	12	6,5	32	17,4
Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez	44	23,9	32	17,4	39	21,2	21	11,4	48	26,1
Çalışma zamanımın önemli bir kısmını Fen bilgisi dersine ayırmak isterim.	27	14,7	22	12,0	39	21,2	35	19,0	61	33,2

Bu ölçekte toplam 15 soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Tamamen katılıyorum” cevap oranı %17,4-61,4; “Katılıyorum” cevap oranı % 6,5-22,3; “Orta Derecede Katılıyorum” cevap oranı % 10,9-21,2; “Katılmıyorum” cevap oranı % 2,2-21,2; “Hiç Katılmıyorum” cevap oranı % 6,0-42,9 değerleri arasında bulunmuştur.

Çizelge 4.122. 8.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Ortalama, Standart Sapma, En Düşük-En Yüksek Puanı

	Madde Sayısı	n	Min.	Maks.	Ortalama	ss
Tutum Ölçeği Puanı	15	184	21	70	52,43	11,58

Çizelge 4.122’ de, 15 soru olarak 184 öğrenciye uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 52,43; standart sapmanın 11,58; öğrencilerin en düşük puanlarının 21, en yüksek puanlarının ise 70 olduğu görülmektedir.

Sekizinci Alt Problem

8. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutumları; anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile Sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunu cevap arayabilmek için, verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik programında yapılmıştır.

Ailenin sosyo-ekonomik durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.123. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Durumuna Göre Dağılımı

	Sosyo-ekonomik Düzey	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	0,950	13	0,599
	850-1500 TL	0,947	46	0,035
	1500-2500 TL	0,976	71	0,188
	2500-5000 TL	0,935	40	0,023
	5000 TL ve üzeri	0,854	9	0,082

Çizelge 4.124. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Sosyo-ekonomik Duruma Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik Durum					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	0-850 TL	13	58,00	8,23	116,77	10,909	0,028
	850-1500 TL	48	55,00	10,22	103,38		
	1500-2500 TL	71	50,45	10,86	81,70		
	2500-5000 TL	41	52,22	13,03	93,20		
	5000 TL ve üzeri	9	44,44	15,09	61,28		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 182 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve ailesinin geliri 0-850 TL arası olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 58,00; 850-1500 TL arası olanların ortalaması 55,00 1500-2500 TL arası olanların ortalaması 50,45; 2500-5000 TL arası olanların ortalaması 52,22; 5000 TL ve üzeri olanların ortalaması 44,44 olarak bulunmuştur.

Araştırmada ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. En yüksek ortalama geliri 0-850 TL arası olanlardır. Ayrıca Mann Whitney U testine göre 0-850 TL ile 1500-2500 TL arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır.

Anne Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.125. 8. Sınıf Bilgileri Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Anne Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0,939	66	0,003
	ortaokul	0,965	49	0,147
	lise	0,953	45	0,068
	üniversite ve üstü	0,949	19	0,374

Çizelge 4.126. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	68	52,85	11,48	95,06	1,617	0,656
	Ortaokul	52	51,63	11,68	88,32		
	Lise	45	51,62	12,26	88,59		
	Üniversite ve üstü	19	55,00	10,40	104,05		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve annesinin öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 52,85; ortaokul olanların ortalaması 51,63; lise olanların ortalaması 51,62; üniversite ve üstü olanların ortalaması 55,00 olarak bulunmuştur.

Araştırmaya göre annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Baba Öğrenim Durumunda yapılan incelemede grupların ölçek puanlarının normal dağılım göstermedikleri gözlenmiş ve Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır.

Çizelge 4.127. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilgisi Tutum Ölçeği Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

	Baba Öğrenim Durumu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Tutum Ölçeği Puanı	ilkokul ve öncesi	0,876	26	0,005
	ortaokul	0,979	32	0,763
	lise	0,965	70	0,045
	üniversite ve üstü	0,942	51	0,014

Çizelge 4.128. 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanlarının
Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu					Kruskal-Wallis H Testi		
		n	Ortalama	ss	Sıra Ort.	χ^2	p
Tutum Ölçeği Puanı	İlkokul ve öncesi	28	54,25	11,11	101,63	1,302	0,729
	Ortaokul	34	52,12	10,19	88,24		
	Lise	70	52,70	11,47	92,39		
	Üniversite ve üstü	51	51,16	13,03	88,69		

8. sınıftaki toplam 184 öğrenciden 183 öğrenci bu araştırmaya katılmış ve babasının öğrenim durumu ilkokul ve öncesi olan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması 54,25; ortaokul olanların ortalaması 52,12; lise olanların ortalaması 52,70; üniversite ve üstü olanların ortalaması 51,16 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

5.1. Birinci Alt Problem:

5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme durumları ne düzeydedir? sorusuna yanıt bulabilmek için Fen Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinden çıkan bulgular incelendiğinde; 5. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 25 soru bulunmaktadır. 5. sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 9,54 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 38 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 0-49,99 aralığı “geçmez” değerine karşılık gelmektedir. 5. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede zorlandıkları görülmektedir.

5. sınıflara uygulanan ölçekte çizelge 4.1 incelendiğinde, öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı %1,8-16,5, “Yanlış” cevap oranı %0-32,3 “Doğru” cevap oranı %55,5-95,7 değerleri arasında olduğu, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 9,54, en düşük puanın 0, en yüksek puanın ise 14 olduğu görülmektedir. Verilen cevaplar incelendiğinde “Çiçek tozu çiçeğin dışı organ kısmında üretilir” cevabına %55 oranında doğru, “Taç yaprak arıları çiçeğe çeker” cevabına ise %63 oranında doğru cevap verildiği görülmüştür. Yani verilen cevapların frekans değerlerinden, bu iki sorunun doğru cevap oranının düşük olduğu görülmektedir.

6. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 38 soru bulunmaktadır. 6. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 12,07 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 32 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 0-49,99 aralığı “geçmez” değerine karşılık gelmektedir. 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede zorlandıkları görülmektedir. Göçmençelebi (2007) İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinde yaptığı araştırmasında ise öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla

ilişkilendirme düzeylerinin %62,8 ve %66,5 olduğunu belirlemiştir. Yılmaz (2008) çalışmasında 6. Sınıf öğrencilerinin biyoloji konularını günlük yaşamla ilişkilendirmede 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşmıştır.

6. sınıflara uygulanan ölçekte çizelge 4.33 incelendiğinde öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı % 0,7-31,7; “Yanlış” cevap oranı %4,2-31,0; “Doğru” cevap oranı % 54,9-94,4 değerleri arasında olduğu, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 12,07; en düşük puanın 3, en yüksek puanın ise 25 olduğu görülmektedir. Verilen cevaplardan “Keten, kenevir gibi tohumlar işlenerek dokumacılıkta kullanılır” cevabına % 56 oranında doğru, “Engelliler hareket edebilmek için protez kullanırlar” cevabına %60, “Aşı hastalıklara karşı tedavi amaçlıdır” cevabına %62, “Bademcik şişmesi lenf dolaşımının hastalıkla savaşmasıdır.” cevabına %67, “Kızamık, Hepatit B ve AIDS gibi hastalıkların sebebi virüstür” cevabına %66, “Aşı ve serum sonradan kazanılan bağışıklıktır.” cevabına %68, “Serum doğal bağışıklığa destektir” cevabına %55, “Kesilen yerden kanın fazla akmasını kan pulcukları engeller” cevabına %64 oranında doğru cevap verdikleri görülmüştür. Verilen cevapların frekans değerlerinin düşük olduğu görülmektedir.

7. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 42 soru bulunmaktadır. 7. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 7,66 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 18 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 0-49,99 aralığı “geçmez” değerine karşılık gelmektedir. 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmede zorlandıklarını görülmektedir. Hürcan ve Önder (2012)’nin çalışmalarında, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrenilen fen kavramlarının günlük yaşamla ilişkilendirilmesi istenilen düzeyde bulunamamış, öğrencilerin çeşitli kavram yanılgılarına sahip oldukları görülmüştür.

Çizelge 4.65 incelendiğinde öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı % 0,5-32,0 “Yanlış” cevap oranı % 2,9-23,8 “Doğru” cevap oranı % 44,2-96,6 değerleri arasında olduğu, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 7,66; en düşük puanın 0, en yüksek puanın ise 26 olduğu

görülmektedir. Cevaplar incelendiğinde “Egzersiz yapmak bağırsak hareketlerini hızlandırarak besinlerin ilerlemesine yardımcı olur” cevabına % 68, “Ameliyatla safra kesesi alınan bir insanın besin içeriğini sindirmesi zorlaşır” cevabına % 66, “Şeker hastalarının pankreastaki insülin hormonu yeterli miktarda salgılanmazsa kan şekeri düşürülemez” cevabına % 68 , “Karadeniz’de guatr hastalığı diğer bölgelere göre daha az görülür” cevabına % 50 , “Acı ve sıcak duyu reseptörleriyle algılanır” cevabına % 62, “Türkiye’de en fazla heyelan Akdeniz bölgesinde görülür.” cevabına %44 oranında doğru cevap verilmiştir. Verilen cevapların frekans değerlerinin düşük olduğu görülmektedir.

8. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinde 34 soru bulunmaktadır. 8. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 4,21 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 12 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 0-49,99 aralığı “geçmez” değerine karşılık gelmektedir. 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmede zorlandıklarını görülmektedir. Yılmaz (2008); 6.,7.,8. ve 9. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisindeki bazı temel bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyini incelediği çalışmasında; sınıflar arasında farklılıklar olduğu, 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisindeki bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda daha başarılı oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Çizelge 4.97 incelendiğinde öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplardan “Emin Değilim” cevap oranı %1,6-16,8 “Yanlış” cevap oranı %3,8-27,7 “Doğru” cevap oranı %56,0-94,0 değerleri arasında olduğu; öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 4,21; en düşük puanın 0, en yüksek puanın ise 21 olduğu görülmektedir. Cevaplar incelendiğinde “Adaptasyon bir sonraki nesle aktarılır yani kalıtsaldır.” cevabına % 63 ,”Hastalıklara karşı dirençli ve lezzetli patatesler üretilmesi yararlı mutasyona örnektir.” cevabına %56 , “Fiziki özelliklerimizi anne ve babamızdan alırız” cevabına % 67, Fotosentez sadece ışıklı ortamlarda gerçekleşir.” cevabına % 69 oranında doğru cevap verilmiştir. Verilen cevapların frekans değerlerinin düşük olduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmada 5. Sınıfta “Çiçek” konusunda, 6. sınıfta “Çiçekli Bitkilerde Üreme, Büyüme ve Gelişme, Destek ve Hareket Sistemi, Bağışıklık, Dolaşım Sistemi ve Sağlığı, Vücudumuzu Mikroorganizmalardan Koruyalım” konularında; 7. sınıfta “Sindirim Sistemi ve Sağlığı, Vücudumuzdaki Sistemlerin Sağlığı, Denetleyici ve Düzenleyici Sistem, Duyu Organlarımız, Çevre Sorunları ve Etkileri” konularında; 8. Sınıfta ise “Adaptasyon, Genetik Mühendisliği, Kalıtım ve Mendel, Besin Zinciri” konularında hazırlanan sorularda, öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmede zorlandıklarını söyleyebiliriz.

5.2. İkinci Alt Problem:

5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgisi bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” soruna yanıt bulabilmek için bulgular incelendiğinde;

Çizelge 4.4, 4.6 ve 4.8’ de görüldüğü gibi 5., 6., 8. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Ayrıca anne ve babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında da Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

7. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve en yüksek ortalama geliri 0-850 TL arası olanlarda olduğu görülmektedir. 7. sınıflarda anne ve babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçek Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Sınıfların geneline baktığımızda 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi bilgilerinin günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermediği gözlenmektedir.

Demirbaş ve Taşdemir (2010) 'in çalışmalarında ise öğrencilerin demografik özelliklerine göre Fen ve Teknoloji dersinde gördükleri kavramları günlük yaşamla örneklendirebilme durumları arasında anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir.

5.3. Üçüncü Alt Problem:

5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarı durumları ne düzeydedir? sorusuna yanıt bulabilmek için Akademik Başarı Testinden çıkan bulgular incelendiğinde;

5. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 28 soru bulunmaktadır. 5. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 16,27 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 58 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 50-59,99 aralığı “geçer” değerine karşılık gelmektedir.

5. sınıflarda; 28 sorusu bulunan Akademik başarı testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 16,27; en düşük puanın 0, en yüksek puanın ise 28 olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.9 incelendiğinde % 50-60 arasındaki değerlerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu da bize 5. Sınıf öğrencilerinin akademik anlamda fenedeki başarılarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

6. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 19 soru bulunmaktadır. 6. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 11,30 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 60 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 60-69,99 aralığı “orta” değerine karşılık gelmektedir.

6. sınıflarda; 19 sorusu bulunan Akademik başarı testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 11,30; öğrencilerin en düşük puanın 1, en yüksek puanın ise 19 olduğu görülmektedir. Çizelge 4.41 incelendiğinde % 50-60 arasındaki değerlerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu da bize 6. Sınıf öğrencilerinin akademik anlamda fenedeki başarılarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

7. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 21 soru bulunmaktadır. 7. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 11,24 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 53 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 50-59,99 aralığı “geçer” değerine karşılık gelmektedir.

7. sınıflarda; 21 soru olarak uygulanan Akademik başarı testinde, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 11,24; en düşük puanın 1, en yüksek puanın ise 21 olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.73 incelendiğinde % 50-60 arasındaki değerlerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu da bize 7. Sınıf öğrencilerinin akademik anlamda fenedeki başarılarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

8. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinde 19 soru bulunmaktadır. 8. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 12,24 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 64 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 60-69,99 aralığı “orta” değerine karşılık gelmektedir.

8. sınıflarda; 19 soruda öğrencilerin genel başarı ortalamalarının 12,24; en düşük puanın 2, en yüksek puanın ise 19 olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.105 incelendiğinde, % 50-60 arasındaki değerlerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu da bize 8. sınıf öğrencilerinin akademik anlamda fenedeki başarılarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

5.4. Dördüncü Alt Problem:

5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarı düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt bulabilmek için bulgular incelendiğinde; Çizelge 4.12, 4.14 ve 4.16’ da görüldüğü gibi 5. ve 6. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı

farklılık bulunmamaktadır. Ayrıca anne ve baba öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında da Akademik başarı puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

7. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında da Akademik başarı puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Ancak babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve puanı en yüksek olan grup üniversite ve üstü mezun olanlardır.

8. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Akademik Başarı Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve en yüksek ortalama geliri 2500-5000 TL arası olanlardır. Ancak annesinin öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında Akademik başarı puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında ise Akademik Başarı Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve en yüksek puan babasının öğrenim durumu lise mezunu olanlardır.

Sonuç olarak yapılan çalışmada; 7. sınıflarda babasının öğrenim durumu ve 8. sınıflarda aile geliri ile baba öğrenim durumu açısından anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Ancak genele baktığımızda 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Akademik başarı düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermediği gözlenmektedir.

5.5. Beşinci Alt Problem:

“5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri uygulama durumları ne düzeydedir?” sorusuna yanıt bulabilmek için Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgilerini Uygulama Ölçeğinden çıkan bulgular incelendiğinde;

5. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulama Ölçeğinde 35 soru bulunmaktadır. 5. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 28,3 olarak

bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 80 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 70-84,99 aralığı “iyi” değerine karşılık gelmektedir.

Çizelge 4.17 incelendiğinde, 5. sınıflarda; “Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım”, “Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım”, “Güneşli bir günde ateşi aynayla yakabilirim”, “Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim” sorularında yapılan frekans incelemelerinde öğrencilerin verdikleri evet-hayır cevaplarının yakın değerlerde olduğu görülmektedir. Ancak genel anlamda bakıldığında 5. Sınıf öğrencilerinin Fen bilgilerini günlük yaşamlarında uygulayabildikleri söylenebilmektedir.

6.sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulama Ölçeğinde 35 soru bulunmaktadır. 6. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 28,0 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 80 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 70-84,99 aralığı “iyi” değerine karşılık gelmektedir. Göçmençelebi (2007) çalışmasında ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin bilgileri günlük yaşamlarında uygulama seviyelerinin %76,1 olduğunu belirlemiştir.

Çizelge 4.49 incelendiğinde, 6. sınıflarda; “Arkadaşlarımla çevre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım”, “Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım”, “Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım”, “Güneşli bir günde ateşi aynayla yakabilirim”, “Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim”, “Bir saksının yanındaki plastik şişeye çiçeğe su vermek istersem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım”, “Tarakla saçımı taradığımda tarağın çıt çıt sesleri çıkardığını duyarım” sorularında yapılan frekans incelemelerinde öğrencilerin verdikleri evet-hayır cevaplarının yakın değerlerde olduğu görülmektedir. Genel anlamda bakıldığında 6. Sınıf öğrencilerinin Fen bilgilerini günlük yaşamlarında uygulayabildikleri söylenebilmektedir.

7.sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulama Ölçeğinde 35 soru bulunmaktadır. 7. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 28,7 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 82

oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 70-84,99 aralığı “iyi” değerine karşılık gelmektedir. Kasanda ve ark. (2005)’in çalışmasında günlük kavramların ilkokul ikinci sınıftaki öğrencilerin, ortaokul ikinci sınıftaki öğrencilerden daha çok kullandıklarını gözlemiştir.

Çizelge 4.81 incelendiğinde, 7. sınıflarda; “Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım”, “Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkarım”, “Güneşli bir günde ateşi aynayla yakabilirim”, “Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim” sorularında yapılan frekans incelemelerinde öğrencilerin verdikleri evet-hayır cevaplarının yakın değerlerde olduğu görülmektedir. Genel anlamda bakıldığında 7. Sınıf öğrencilerinin Fen bilgilerini günlük yaşamlarında uygulayabildikleri söylenebilmektedir.

8.sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Uygulama Ölçeğinde 35 soru bulunmaktadır. 8. Sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 26,4 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 75 oranında bir değer bulunmaktadır. Bu değer de ortaokul not sistemine göre 70-84,99 aralığı “iyi” değerine karşılık gelmektedir.

Çizelge 4.113 incelendiğinde, 8.sınıflarda; “Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim”, “Gazetelerde sağlık ve çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum.”, “Güneşli bir günde aynayla ateş yakabilirim.”, “Bir testiye soğutmak için çevresine ıslak bez sararım.”, “Kar yağdığında kaymamak için evimizin önüne tuz serperim.”, “Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım.”, “Hücreleri mikroskopla incelerim.”, “Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkarım”, “Düzenli spor yaparım.”, “Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım” sorularında yapılan frekans incelemelerinde öğrencilerin evet-hayır cevabı verme oranının yakın değerde olduğu görülmektedir. Ancak genel anlamda bakıldığında 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi bilgilerini günlük yaşamlarında uygulayabildikleri söylenebilmektedir.

Kasanda (2005) çalışmasında günlük kavramların ilkokul ikinci sınıftaki öğrencilerin ortaokul ikinci sınıftaki öğrencilerden daha çok kullandıklarını belirlemiştir. Bizim

çalışmamızda ise günlük yaşamdaki kavramları kullanmada 5.,6.,7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında farklılık gözlenmemiştir.

5.6. Altıncı Alt Problem:

“5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki bilgileri uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” soruna yanıt bulabilmek için bulgular incelendiğinde;

Çizelge 4.20, 4.22 ve 4.24’ de görüldüğü gibi 5., 7. ve 8. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Ayrıca anne ve babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında da Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

6. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve en yüksek ortalama, gelir düzeyi 0-850 TL arasında olanlardır. Anne ve babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında ise Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Sonuç olarak yapılan çalışmada; 6. sınıflarda gelir seviyesi 0-850 TL arasında olanlar en yüksek ortalamaya sahiptir sonucu çıkmıştır; ancak genele baktığımızda 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi bilgilerini uygulama düzeyleri anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo ekonomik durumlarına göre farklılık göstermediği gözlenmiştir.

5.7. Yedinci Alt Problem:

“5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ilişkin tutum durumları ne düzeydedir?” sorusuna yanıt bulabilmek için Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinden çıkan bulgular incelendiğinde;

5. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde 15 soru bulunmaktadır. 5. sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 60,63 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 81 oranında, Tekin (1996)’nın Likert tipi ölçekler için hazırladığı puan aralığında ise 4 puanı yani 4.19-3.4 aralığına karşılık gelmektedir. Bu değer aralığında da “katılıyorum” maddesi bulunmaktadır.

Çizelge 4.25 incelendiğinde, 5. sınıflarda “Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim” cevabına %53 oranında tamamen katılıyorum, “Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır.” cevabına %36,6 oranında hiç katılmıyorum, “Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir” cevabına %39 oranında hiç katılmıyorum, “Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez” cevabına %42 oranında tamamen katılıyorum, “Çalışma zamanımın önemli bir kısmını fen bilgi dersine ayırmak isterim” cevabına %50 oranında cevap verdikleri gözlenmiştir.

6. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde 15 soru bulunmaktadır. 6. sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 59,71 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 80 oranında, Tekin (1996)’nın Likert tipi ölçekler için hazırladığı puan aralığında ise 4 puanı yani 4.19-3.4 aralığına karşılık gelmektedir. Bu değer aralığında da “katılıyorum” maddesi bulunmaktadır.

Çizelge 4.57. incelendiğinde, 6. sınıflarda; “Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim” cevabına %50 oranında tamamen katılıyorum, “Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır.” Cevabına %34 oranında hiç katılmıyorum, “Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez” cevabına %36 oranında tamamen katılıyorum cevabı verilmiştir.

7. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde 15 soru bulunmaktadır. 7. sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 58,54 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 78 oranında, Tekin (1996)'nın Likert tipi ölçekler için hazırladığı puan aralığında ise 3,9 puanı yani 4.19-3.4 aralığına karşılık gelmektedir. Bu değer aralığında da “katılıyorum” maddesi bulunmaktadır. Ilgaz (2006) çalışmasında 7. Sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumlarının genellikle olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çizelge 4.89. incelendiğinde, 7. sınıflarda “Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim” cevabına %46 oranında tamamen katılıyorum, “Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım.” Cevabına %40 oranında hiç katılmıyorum, “Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir” cevabına %40 oranında hiç katılmıyorum “Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez” cevabına %30 oranında hiç katılmıyorum, “Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım” cevabına %48 oranında tamamen katılıyorum cevabı verilmiştir.

8. sınıflara uygulanan Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeğinde 15 soru bulunmaktadır. 8. sınıflara uygulanan bu ölçekte ortalama 52,43 olarak bulunmuştur. Ortalamanın yüzlük not sistemindeki karşılığına baktığımızda 70 oranında, Tekin (1996)'nın Likert tipi ölçekler için hazırladığı puan aralığında ise 3,5 puanı yani 4.19-3.4 aralığına karşılık gelmektedir. Bu değer aralığında da “katılıyorum” maddesi bulunmaktadır.

Çizelge 4.121. incelendiğinde, 8. sınıflarda “Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır” cevabına %48 oranında tamamen katılıyorum, “Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım.” cevabına %40 oranında tamamen katılıyorum , “Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım” cevabına %48 oranında tamamen katılıyorum, “Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım” cevabına %43 oranında Hiç katılmıyorum, “Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim” cevabına %35 oranında tamamen katılıyorum, “Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır” cevabına %30 oranında hiç katılmıyorum, “Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim” cevabına %50 oranında tamamen katılıyorum, “Dersler içinde Fen bilgisi dersi sevimsiz gelir”

cevabına %43 oranında hiç katılmıyorum, “Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez” cevabına %24 oranında hiç katılmıyorum, “Çalışma zamanımın önemli bir kısmını Fen bilgisi dersine ayırmak isterim” cevabına %33 oranında tamamen katılıyorum cevapları verilmiştir.

Kayrı ve ark. (2014)’ nin ortaokul öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine karşı tutumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin genel olarak Fen ve Teknoloji dersine yönelik orta düzeyde olumlu bir tutuma sahip oldukları, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişkenlerin; öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersini sevme durumları ve Fen ve Teknoloji dersinde öğrendikleri ile günlük yaşamda karşılaştıkları olaylar arasında ilişki kurma durumları olarak belirlenmiştir.

5.8. Sekizinci Alt Problem:

“5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ilişkin tutum durumları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt bulabilmek için bulgular incelendiğinde; Çizelge 4.28, 4.30 ve 4.32’ de görüldüğü gibi 5., 6. ve 7. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Ayrıca, anne ve babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında da Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

8. sınıflarda; ailesinin geliri farklı olan öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve en yüksek ortalama geliri 0-850 TL arası olanlardır. Anne ve babasının öğrenim durumu farklı öğrenciler arasında ise Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Puanı ortalaması açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Sonuç olarak yapılan çalışmada; 8. sınıflarda gelir seviyesi 0-850 TL arasında olanlar en yüksek ortalamaya sahiptir sonucu çıkmıştır; ancak genele baktığımızda 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ilişkin tutum

durumlarının anne, baba eğitim durumu ve aile sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermediği gözlenmektedir.

Çakır ve ark. (2007) çalışmalarında İlköğretim II. Kademe öğrencilerinin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumlarında sosyo-ekonomik durum, baba eğitim durumu ve anne eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

6. ÖNERİLER

“Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme” üzerinde durulması gereken önemli bir konu olmasına rağmen ülkemizde bu konu hakkında ayrıntılı çalışmaların az olduğunu literatür taraması aşamasında görülmektedir. Bu sebeple yapılan çalışmada, fen için çok önemli olduğunu düşündüğümüz öğrencilerin kavram ve bilgileri kullanma ve günlük yaşam ile ilişkilendirme durumları belirlenmeye çalışılmıştır.

Ancak çalışmamızda bu durumun yeterli olmadığı düşünülerek ve eğitimin dört duvarla sınırlı kalmaması yani okul dışı ortamlarda da sıklıkla eğitim yapılması gerektiğini savunarak doğa eğitimine ağırlık verilmesi gerektiği söylenebilir. Ayrıca konuyla ilgili olduğu dönemlerde hayvanat bahçeleri, botanik bahçeler, sanayi kuruluşları, müzeler ve milli park gibi yerlere geziler düzenlenerek öğrencilerin buralarda eğitim almaları sağlanmalıdır.

Andree (2005) çalışmasında, günlük yaşam sınıfa getirildiğinde bilimin ilgi çekici hale geldiği ve bilimsel okuryazar bireyler oluşturulduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sebeple sınıf ortamında, günlük yaşamla öğrenilen kavramları ilişkilendirici aktivitelerin sayısı arttırılmalıdır.

Göçmençelebi ve Özkan (2011) çalışmalarında bilimsel içerikli dergi, gazete okuyan ve televizyon seyreden öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sebeple ailelerle de ortaklaşa çalışılarak öğrencilerin hem okul içinde hem de ev yaşamlarında bilimsel içerikli dergi, gazete okumayı alışkanlık haline getirmelerini sağlayacak ortamlar oluşturulmalı ve seviyelerine uygun yayınlar takip etmeleri sağlanmalıdır.

Hürcan ve Önder (2012) çalışmalarında öğrencilerin kavramları günlük yaşamlarıyla ilişkilendirirken çeşitli kavram yanılgılarına sahip olduklarını görmüşlerdir. Öğrenciler bilgileri zihinlerinde doğru olarak yapılandıramadıklarında bu bilgiler kavram yanılgısı olarak kalmaktadır. Bu yanlış öğrenmeler yeni bir bilgi verilmeden önce düzeltilmezse bir ömür yanılgı olarak devam etmektedir. Bu sebeple yapılması

gereken en öncelikli şey kavram yanlışlarının belirlenmesi ve bu yanlışların giderilmeye çalışılmasıdır.

Derslerde konu işlendikten sonra öğrencilerin bu konuyla ilgili yaşamdan örnekler vermeleri istenebilir ve son olarak öğretmen de bu örnekleri arttırabilir.

KAYNAKLAR

- Afacan, Ö.(2013). Bilimin Doğası ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre(FTTÇ) İlişkisi, Bilimin Doğası ve Öğretimi, Pegem Akademi Yayınları, Ankara (164,168,172,173).
- Ahad, N.A., Yin, T.S., Othman, A.R. and Taacob, C.R. (2011). Sensitivity of Normality to Non-normal Data, Sains Malaysiana, 40(6), 637-641.
- Andree, M. (2005). Ways of Using “Everyday Life” in the Science Classroom, Stockholm Institute of Education the Swedish National Graduate School in Science and Technology Education Research, Sweden.
- Atasayar, A. (2008). Kavram Öğretimi Sürecine Yönelik İçerik Geliştirme Aracının Tasarlanması ve Kullanışlılığı, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Ay, S. (2008). Lise Seviyesinde Öğrencilerin Günlük Yaşam Olaylarını Açıklama Düzeyi ve Buna Kimya Bilgilerinin Etkisi, İstanbul.
- Ayas, A. (2012). Kavram Öğrenimi, Kuramdan Uygulamaya, Fen ve Teknoloji Öğretimi, Pegem Akademi Yayınları (152-161).
- Ayas, A. P. ve Çepni, S. (2012). Eğitimde Program Geliştirme ve Bazı Fen ve Teknoloji Programları, Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi, Pegem Akademi.
- Aydoğan, S., Güneş, B., Gülçiçek, Ç. (2003). Isı ve Sıcaklık Konusunda Kavram Yanılgıları, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 23, Sayı 2 (2003), 111-124.
- Aydın, H. ve Uşak, M. (2003). Fen Derslerinde Alternatif Kavramların Araştırılmasının Önemi: Kuramsal Bir Yaklaşım, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl:2003(1), Sayı:13 121.
- Bozkurt, D. (2008). 9. Sınıf Öğrencilerinin Fizik Derslerinde Öğrendikleri Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999). In Search of Understanding: The Case For Constructivist Classrooms, Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria, Virginia USA.

- Brotherton, P. N. & Preece, F. W. (1995). Science Process Skills: Their Nature and Interrelationships, *Research in Science Technology Education*, 13(1)(5-11).
- Büyüköztürk, Ş. (2011). İstatistik ,Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı.
- Can, A. (2013). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Pegem Akademi.
- Coştu, B., Ünal, S., Ayas, A. (2007). Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1), 197-207.
- Çakıcı, Y. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşım, Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, Pegem Akademi Yayınları, Ankara (2-3,14-18).
- Çakır, N. K., Şenler, B., Taşkın, B.G. (2007).İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Güz 2007,5(4), 637-655.
- Çepni, S. (2009). Fen ve Teknoloji Laboratuar Uygulamaları II, Süzer Kırtasiye Dağıtım, Cepler Matbaacılık Baskı, Trabzon.
- Çepni, S. (2012). Bilim, Fen, Teknoloji Kavramlarının Eğitim Programlarına Yansıma Fen ve Teknoloji Öğretimi, Pegem Akademi
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform, *Journal of Research In Science Teaching* Vol.37,No.6, PP.591-593.
- Demirbaş, M. (2013) Bilimin Doğası ve Öğretimi, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Demirbaş, M. ve Taşdemir, A. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Gördükleri Konulardaki Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri, *Uluslar arası İnsan Bilimleri Dergisi*, ISSN:1303-5134 Cilt 7 Sayı 1.
- Enginar, İ., Saka, A., Sesli, E. (2002). Lise 2 Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Kazandıkları Bilgileri Güncel Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri, Trabzon.

- Er, T. D., Şen, F., Sarı, U., Çelik, H. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeyleri. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Mayıs 2013,cilt:2, Sayı:2, Makale No:24 ISSN:2146-9199.
- Gersten, R., Baker, S. (1998). Real World Use of Scientific Concepts: Integrating Situated Cognition with Explicit Instruction, Exceptional Children, 65(1):23-35.
- Göçmençelesi, Ş. İ.(2007). İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma ve Günlük Yaşamları İlişkilendirme Düzeyleri, Uludağ Üniversitesi. Bursa.
- Göçmençelesi, Ş. İ. ve Özkan, M. (2011). Bilimsel Yayınları Takip Eden ve Teknoloji Kullanan İlköğretim Öğrencilerinin Fen Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri Bakımından Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi.
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Demir, E. S., Hoplan, M., Çelikoğlu, M. (2010). Öğretmenlerin Kavram Öğretimi, Kavram Yanılgılarını Saptama ve Giderme Çalışmaları Üzerine Nitel Bir Araştırma, International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 11-13 November, Antalya/Turkey, ISBN:978 605 364 1049.
- Hürcan, N. ve Önder, İ. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri Fen Kavramlarını Günlük Yaşamla İlişkilendirme Durumlarının Belirlenmesi.
- İlgaz, G. (2006). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri (Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi.
- İftar, G. K. (1999). Bilim ve Araştırma, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Ünite 1 No:1081.
- İpek, A. M. (2004). Evren ve Örneklem(Araştırma Kümesi), Selçuk Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Konya.
- İrez, S. & Turgut, H. (2012). Fen Eğitimi Bağlamında Bilimin Doğası, Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, Pegem Akademi Yayınları, Ankara(248,249,259).
- Kaptan, F. ve Korkmaz,H.(1999). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi, MEB, İlköğretimde Etkili Öğrenme ve Öğrenme Öğretme El Kitabı, Modül 7.

- Kanlı, U. (2007). 7E Modeli Merkezli Laboratuar Yaklaşımı İle Doğrulama Laboratuar Yaklaşımlarının Öğrencilerin Bilişsel Süreç Becerilerinin Gelişimine ve Kavramsal Başarılarına Etkisi (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kasanda,C.,Lubben,F.,Gaoseb,N.,KandjeoMarenga,U.,Kapenda,H.,Campbell,B.(2005). The Role of Everyday Contexts in Learner Centred Teachin: The Practice in Nambian Secondary Schools, International Journal of Science Education, 27(15):1805-1823.
- Kayri, M., Elkonca, F., Şevgin, H., Ceyhan,G. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının CHAID Analizi ile İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Uluslararası E- Dergi, Cilt:4, Sayı:1
- Keleş, Ö.(2011). Doğa Eğitimleri. Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Pegem Akademi Yayınları, Ankara (136,137).
- Keskin, S. (2006). Comparison of Several Univariate Normality Tests Regarding Type I Error Rate and Power of the Test in Simulation Based Small Samples. Journal of Applied Science Research, 2(5), 296-300.
- Kıyıcı, F. B. (2008) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Günlük Yaşamları İle BilimselBilgileri İlişkilendirebilme Düzeyleri ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kıyıcı, F. B. ve Aydoğdu, M. (2011). Determination of Pre-Service Science Teachers Levels of Relating The Scientific Knowledge to Their Daily Lives, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED) Cilt 5, Sayı 1, Haziran 2011, Sayfa 43-61.
- MEB. (2005). İlköğretim4-5. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB. (2013a). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi(3.,4.,5.,6.,7. Ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara.
- MEB. (2013b). Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği, Sayı 28758, Madde 44.
- Mendes, M. and Pala, A. (2003). Type I Error Rate and Power of Three Normality Tests, Pakistan Journal of Informtion and Technology, 2(2), 135-139.

- Meşeci, B., Tekin S., Karamustafaoğlu, S. (2013). Maddenin Tanecikli Yapısıyla İlgili Kavram Yanılgılarının Tespiti, Dicle Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (DÜSBED), ISSN:1308-6219 Nisan 2013 Yıl-5 S.9.
- Myers, B. E., Washburn, S. G. & Dyer J. E. (2004). Assessing Agriculture TeachersCapacity For Teaching Science Integrated Process Skills, Journal of Southern Agricultural Education Research 54(1).
- Nuhoğlu, H. (2011). Botanik Bahçeleri, Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Pegem Akademi Yayınları, Ankara (78,127).
- Ostlund, K.L. (1992). Science Process Skills:Assessing Hands-on Student Performance:New York: Addison-Wesley.
- Özdamar, K. (1997). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi I.,Eskişehir.
- Özden, M. Y. & Şimşek, H. (1998). Davranışçılıktan Oluşturmacılığa. Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı, 1 Nisan 1998 (78,79).
- Özmen, H. (2003). Kimya Öğretmen Adaylarının Asit ve Baz Kavramlarıyla İlgili Bilgilerini Günlük Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri, Ekim 2003, Cilt:11, No:2, Kastamonu Eğitim Dergisi 317-324.
- Özmen, H. (2012).Öğrenme Kuramları ve Fen Bilimleri Öğretimindeki Uygulamaları, Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi, Pegem Akademi.
- Özsevgeç, T. (2012). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, Pegem Akademi, Syf 391.
- Padilla, M. (1990). The science Process Skills. Research Matters-to the ScienceTeacher.<http://www.educ.sfu.ca/narstsite/publications/research/skill.htm> adresinden 02.01.2014 tarihinde ulaşılmıştır.
- Pastırmacı, E. (2011). 7. Sınıf Öğrencilerinin İş ve Enerji Konusundaki Alternatif Fikirlerinin Belirlenmesi ve Kavramsal Gelişimlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir.
- Pekdağ, B., Azizoğlu, N., Topal, F., Ağalar, A., Oran, E. (2013). Kimya Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyine Akademik Başarının Etkisi, Balıkesir Üniversitesi.

- Razali, N., M. and Wah, Y.B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogrov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests, Journal of Statistical Modeling and Analytics, 2(1), 21-33.
- Reif, F. Ve Larkin J. H. (2006). Cognition in Scientific and Everyday Domains: Comparison and Learning İmplications.
- Şaşan, H. (2002). Yaşadıkça Eğitim, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı.
- Şimşek, C. L. (2011). Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2003). Fen Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl 2003(1) Sayı 13.
- Taşdemir, A. (2013). Bilimin Doğası ve Bilimsel Süreç Becerileri, Bilimin Doğası ve Öğretimi, Pegem Akademi Yayınları, Ankara(211,216,217).
- Tekin, H. (1996). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Ankara, Yargı Yayınları.
- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R. & Piburn, M. (1997). İlköğretim Fen Öğretimi, Yök/Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi, Öğretmen Eğitimi Dizisi, Ankara.
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) Fen Bilgisi Eğitimine Tarihsel Bakış ve Eğitimimize Entegrasyonu, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:03, No:39 (46-59) <http://egitim.cu.edu.tr/efdergi> (Erişim tarihi 08.10.2013).
- URL 1. (2014). Testing for Normality using SPSS Statistics. <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/testing-for-normality-using-spss-statistics.php> adresinden 14.9.2014 tarihinde indirilmiştir.
- Yadigaroğlu, M. Ve Demircioğlu, G. (2012). Kimya Öğretmen Adaylarının Kimya Bilgilerini Günlük Hayattaki Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Mayıs, Haziran, Temmuz 2012 Cilt 1 Sayı 2 ISSN:2146-9199.
- Yılmaz, N. (2008). İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencileri İle Lise 1 (9. Sınıf) ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının, Fen Bilgisinin Bazı Temel Bilgilerini Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Becerileri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

EKLER

EK-1: Demografik Değişkenler İçin Anket Formu

Sevgili arkadaşlar,
Aşağıda kişisel ve ailenizle ilgili bilgilerden oluşan maddelerden size uygun cevabın yanındaki kutucuğa çarpı (X) işareti koyarak işaretleyiniz.

Teşekkür ederim
Yüksek lisans öğrencisi Gül ÖZDARICI

1. Ailenizin ortalama aylık geliri

- 0 – 850 TL 850 TL – 1500 TL 1500 TL – 2500 TL
 2500TL -5000 TL 5000TL ve üzeri

2. Annenizin Öğrenim Durumu

- Okuma Yazma Bilmiyor İlkokul Ortaokul Lise Üniversite-üstü

3. Babanızın Öğrenim Durumu

- Okuma Yazma Bilmiyor İlkokul Ortaokul Lise Üniversite- üstü

EK-2: 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

No	Sorular	Doğru	Yanlış	Emin Değilim
1.	Vücudun yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmesi için besine ihtiyacı vardır	()	()	()
2.	Yediğimiz besinlerde karbonhidrat, protein ve yağ bulunur	()	()	()
3.	Yürüme, koşma gibi hareketler için enerjiyi karbonhidrat ve yağlardan karşılız	()	()	()
4.	Yiyecekleri marketten alırken son kullanma tarihine bakmalıyız	()	()	()
5.	Ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak sindirim sistemi organlarıdır	()	()	()
6.	Dişlerimizi günde en az 2 kere fırçalamalıyız	()	()	()
7.	Sağlığımız için meyve, süt, yoğurt gibi besinler yemeliyiz	()	()	()
8.	Çok sıcak ve çok soğuk yiyecekler tüketmemeliyiz	()	()	()
9.	Çok acılı, çok baharatlı ve aşırı tuzlu besinler tüketmemeliyiz	()	()	()
10.	Sağlığımız için alkol ve sigara kullanmamalıyız	()	()	()
11.	Meyveleri mevsiminde yemeliyiz	()	()	()
12.	Vitaminler bizi hastalıklara karşı korur	()	()	()

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

1.	Elma, erik ve lale çiçekli bitkileridir	()	()	()
2.	Bitkiler güneş ışığı, su ve havayı kullanarak besin ve oksijen üretirler	()	()	()
3.	At, keçi, kuş ve balık omurgalı hayvanlardır	()	()	()
4.	Kertenkele ve yılan sürüngen hayvanlardır	()	()	()
5.	Hamuru kabartmak için maya mantarlarından faydalanırız	()	()	()
6.	İnek, keçi ve geyik ot oburdurlar	()	()	()
7.	Bitki kökü bitkinin toprağa bağlanmasını sağlar	()	()	()
8.	Ağaçları kesersek hava kirliliği artar	()	()	()
9.	Taç yaprak arıları çiçeğe çeker	()	()	()
10.	Çiçek tozu çiçeğin dişi organ kısmında üretilir	()	()	()
11.	Ekme ve limon üzerinde oluşan yeşilimsi ve pamuksu kısım küf mantarlarıdır	()	()	()
12.	Kaplan, kurt ve sırtlan et oburdur	()	()	()
13.	TEMA’ nın açılımı “Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı”dır	()	()	()

EK-3: 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

No	Sorular	Doğru	Yanlış	Emin Değilim
1.	Kurslara gitmek ve çeşitli topluluklara katılmak ile ergenlik dönemindeki ruhsal ve bedensel sorunlar daha rahat aşılabılır	()	()	()
2.	Arı çiçekten çiçeğe gezerek, besin ve bal alırken aynı zamanda da bitkinin tozlaşmasını da sağlar	()	()	()
3.	Çiçeğin taç yaprağının parlak, renkli ve güzel kokulu olması böcek ve kuşları çiçeğe çeker.	()	()	()
4.	Fındık, fasulye, nohut, mercimek, bezelye gibi bitkisel ürünler tohumdur ve biz onları besin olarak tüketiriz	()	()	()
5.	Fındık, mısır, zeytin gibi tohumlar işlenerek yağ elde edilir	()	()	()
6.	Buğday, mısır, pirinç gibi bitkilerin tohumları işlenerek un elde edilir	()	()	()
7.	Domates fabrikada işlenerek salça elde edilir	()	()	()
8.	Keten, kenevir gibi tohumlar işlenerek dokumacılıkta kullanılır	()	()	()
9.	Tohum uygun şartlar sağlanmazsa çimlenmez	()	()	()
10.	En sağlıklı ve lezzetli ürünler organik tarımla elde edilir	()	()	()
11.	Çimlenme için uygun sıcaklık, yeterli miktarda su ve oksijen gereklidir	()	()	()
12.	Teknolojik olarak üretilen ve tarımda kullanılan gübre ve ilaç gibi kimyasallar doğru kullanılmadığında toprak, su ve havanın kirlenmesine sebep olurlar.	()	()	()
13.	Ergenlikte dikkat eksikliği yaşanır	()	()	()
14.	Ergenlik döneminde hormonların farklı salgılanmasından dolayı duygusal dalgalanmalar yaşanır	()	()	()
15.	Boy ve kiloda artış için sağlıklı beslenmeye dikkat etmek gerekir	()	()	()
16.	Tırtıl başkalaşım geçirerek kelebeğe dönüşür.	()	()	()

EK-3 (devam)**6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Vücudumuzda Sistemler” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği**

1.	Eklemler, kol ve bacakların kolay hareket etmesini sağlar.	()	()	()
2.	Kafatası kemiklerinde oynamaz eklemler bulunur	()	()	()
3.	Kol ve bacaklarda çizgili kaslar bulunur.	()	()	()
4.	Hatalı duruş, oturuş, yürüyüş iskeletin şeklini bozar.	()	()	()
5.	Kırılan kemikler alçıya alınarak tedavi edilir.	()	()	()
6.	Engelliler hareket edebilmek için protez kullanır.	()	()	()
7.	Aşı hastalıklara karşı tedavi amaçlıdır.	()	()	()
8.	Vücudumuzun kan kaybetmesi hayatımızı kaybetmemize sebep olabilir.	()	()	()
9.	Bademcik şişmesi lenf dolaşımının hastalıkla savaşmasıdır.	()	()	()
10.	Sigara, alkol, uyuşturucu kullanmak sağlığımızı olumsuz etkiler.	()	()	()
11.	Kızamık, Hepatit B ve AIDS gibi hastalıkların sebebi virüslerdir.	()	()	()
12.	Ekmek, peynir, yoğurt, sirke gibi besinlerin yapısındaki bakteriler yararlı bakterilerdir.	()	()	()
13.	Burumuzdaki kıllar ve mukus sayesinde havadaki tozlar tutulur	()	()	()
14.	Aşı ve serum sonradan kazanılan bağışıklıktır.	()	()	()
15.	Serum doğal bağışıklığa destektir	()	()	()
16.	Hastalandığımızda doktorun önerilerini yerine getirmeliyiz	()	()	()
17.	Bulaşıcı hastalık taşıyan hastalarla temasta bulunmamalıyız	()	()	()
18.	Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, bronşlar ve akciğer soluk alıp vermemize yardımcı organlardır	()	()	()
19.	Gırtlığın yapısındaki ses telleri sesin oluşmasına yardım eder	()	()	()
20.	Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır	()	()	()
21.	Kesilen yerden kanın fazla akmasını kan pulcukları engeller	()	()	()

EK-4: 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Vücudumuzda Sistemler” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

No	Sorular	Doğru	Yanlış	Emin Değilim
1.	Sindirim dişler ve tükürükle ilk olarak ağızda başlar	()	()	()
2.	Besin içeriklerinin kana geçmesi emilim ile olur	()	()	()
3.	Vücudumuzun sağlıklı büyüüp gelişmesi için sindirim sistemi sağlığına dikkat etmek gerekir.	()	()	()
4.	İyi yıkanmadan ve pişirmeden yenen besinlerle vücudumuza zararlı mikroorganizmalar girer	()	()	()
5.	Yanlış beslenme, besin ve sularla vücuda alınan mikroorganizmalar kalın bağırsağın düzenli çalışmasını engeller	()	()	()
6.	Kabızlık kalın bağırsağın hareketinin yavaşlamasıdır	()	()	()
7.	Egzersiz yapmak bağırsak hareketlerini hızlandırarak besinlerin ilerlemesine yardımcı olur.	()	()	()
8.	Lokmaları çiğnmeden hızlı hızlı tüketmek sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler.	()	()	()
9.	Çok acı, çok yağlı, çok soğuk ve sıcak yiyecekler yemek sindirim sistemi sağlığını olumsuz etkiler	()	()	()
10.	Ameliyatla safra kesesi alınan bir insanın besin içeriğini sindirmesi zorlaşır	()	()	()
11.	Beyin; okuma, yazma, koşma, yürüme gibi istemli hareketlerimizi kontrol eder	()	()	()
12.	Şeker hastaları vücut için gerekli insülini iğneyle kendilerine enjekte ederler	()	()	()
13.	Şeker hastalarının pankreastaki insülin hormonu yeterli miktarda salgılanmazsa kan şekeri düşürülemez	()	()	()
14.	Vücuda besinlerle birlikte yeteri kadar iyot alınmazsa boyun kısmı şişer ve guatr hastalığı olur.	()	()	()
15.	Karadeniz’de guatr hastalığı diğer bölgelere göre daha az görülür.	()	()	()
16.	Gözdeki görüntü sarı lekenin önünde olduğu için miyoplar uzağı net göremezler	()	()	()
17.	Şiddetli sesin olduğu ortamlarda kulak zarımızın patlamasını engellemek için ağızımızı açarız	()	()	()
18.	Nezleyken koku almakta zorlanırsınız	()	()	()
19.	Nezleyken yiyeceklerin tadını tam olarak alamayız	()	()	()
20.	Uzun süre aynı koku alınacak olursa bir süre sonra koku hissedilmez	()	()	()
21.	Acı ve sıcak duyu reseptörleriyle algılanır	()	()	()
22.	İleri düzey göz bozukluklarında gözlük ve lens kullanılır	()	()	()
23.	İleri düzey işitme sorunlarında işitme cihazı kullanılır	()	()	()

EK-4 (devam)**7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “İnsan ve Çevre” Ünitesine İlişkin Bilgileri
Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği**

1.	Memeli grubundan olan balinalar suda yaşar	()	()	()
2.	Orman bir ekosistemdir.	()	()	()
3.	Develer gövdelerinde su ve besin depolar	()	()	()
4.	Ceylan otla beslenir	()	()	()
5.	Deniz ve okyanus tuzlu su ekosistemidir.	()	()	()
6.	Ayılar ve yılanlar kış uykusuna yatarlar	()	()	()
7.	Kontrolsüz ve aşırı avlanma hayvan türlerinin neslinin tükenmesine sebep olmaktadır	()	()	()
8.	Erozyon çölleşmeye neden olur	()	()	()
9.	Botanik bahçesinde çeşitli bitki türlerini görebiliriz	()	()	()
10.	Foklar kutup ekosisteminde yaşar	()	()	()
11.	Ormanların yok olması ve kentlerin genişlemesi canlıların doğal habitatlarını ortadan kaldırmaktadır	()	()	()
12.	Ağaçlar oksijen üretir	()	()	()
13.	Asit yağmurlarından ormanlar ve insanlar zarar görür	()	()	()
14.	Deodorantlar, saç spreyleri ozon tabakasının incelmeye sebep olur	()	()	()
15.	Buzulların erimesi küresel ısınmanın sonuçlarıdır	()	()	()
16.	Tarım ilaçları ve çöpler toprağın kirlenmesine neden olur	()	()	()
17.	Erozyonla toprak bir yerden başka yere taşınır	()	()	()
18.	Türkiye de en fazla heyelan Akdeniz bölgesinde görülür	()	()	()
19.	Kaktüsler gövdelerinde su depolar	()	()	()

EK-5: 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği

No	Sorular	Doğru	Yanlış	Emin Değilim
1.	Modifikasyona uğrayan canlılar yavru bireylere aktarılmaz	()	()	()
2.	Adaptasyon bir sonraki nesle aktarılır yani kalıtsaldır	()	()	()
3.	Anne ve babaya ait özelliklerin yavruya geçmesi kalıtım maddesi olan kromozomlarla olur	()	()	()
4.	Akraba evliliğinde çocukların down sendromlu olma ihtimalleri artar	()	()	()
5.	Mutasyon, canlıların genetik bilgilerinde değişmeye sebep olur	()	()	()
6.	Radyasyon ve kimyasal maddeler mutasyona neden olabilir	()	()	()
7.	Hemofili, orak hücreli anemi, albinoluk, altıparmaklılık zararlı mutasyonlara örnektir	()	()	()
8.	Hastalıklara karşı dirençli ve lezzetli patatesler üretilmesi yararlı mutasyona örnektir.	()	()	()
9.	Fiziki özelliklerimizi anne ve babamızdan alırız	()	()	()
10.	Mayoz bölünmedeki olaylar sebebiyle yavrular anne ve babaya benzer ama aynıysa değildir	()	()	()
11.	Yaşam alanındaki farklılık türlerin değişmesine sebep olur	()	()	()
12.	Klonlama, gen tedavisi ve türlerin ıslahı konuları genetik mühendisliğinin uygulama alanlarıdır	()	()	()
13.	Hemofili ve renk körlüğü yavru bireylere aktarılan kalıtsal hastalıklardır	()	()	()
14.	Hücrelerin çoğalmasında mitoz bölünme rol oynar.	()	()	()

EK-5 (devam)**8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Canlılar ve Enerji İlişkileri” Ünitesine İlişkin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği**

1.	Madde döngüsü canlıların ölmesi ve atık bırakmasıyla olur	()	()	()
2.	Seraların dış kısımlarının cam veya naylon kaplı olmasının sebebi güneşten daha fazla faydalanmaktır	()	()	()
3.	Seralar yaz kış sıcak olan Antalya ve ilçelerinde yaygın olarak kurulur	()	()	()
4.	Bitkiler ampul, florasan gibi yapay ışıktaki fotosentez yapar	()	()	()
5.	Canlılar solunum yaparak vücutları için gerekli olan enerjiyi elde eder	()	()	()
6.	Otomobiller hareket etmek için gerekli enerjiyi benzinden sağlarlar	()	()	()
7.	Buzdolabı, fırın ve çamaşır makinesi gibi araçlar elektrik enerjisiyle çalışır	()	()	()
8.	Çiftçiler daha çok verim elde etmek için gübre kullanırlar	()	()	()
9.	Kömür ve petrol fosil yakıtlardır	()	()	()
10.	Fosil yakıtlar yandığında havayı kirletirler	()	()	()
11.	Sanayileşme havadaki karbondioksit gazının artmasına sebep olur	()	()	()
12.	Elektrik enerjisi barajlarda üretilebilir	()	()	()
13.	Güneş, enerji kaynağıdır.	()	()	()
14.	Rüzgâr türbinlerinde elektrik üretilir	()	()	()
15.	Atık kağıtlardan geri dönüşümle tekrar kağıt elde edebiliriz	()	()	()
16.	Fotosentez sadece ışıklı ortamlarda gerçekleşir	()	()	()
17.	 İşareti geri dönüşüm simgesidir	()	()	()
18.	Kâğıdın ham maddesi ağaçtır	()	()	()
19.	Çevre kirliliğini azaltmak için geri dönüşümlü ürünler kullanmalıyız	()	()	()
20.	Akarsularımız üzerinde hidroelektrik santralleri kurularak elektrik enerjisi elde edilir	()	()	()

EK-6: 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” Ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1. - Besin kağıda sürtünce kağıtta şeffaf leke bırakır.
- Proteince zengin hayvansal bir besindir.

Yukarıdaki besinler aşağıdakilerden hangileri olabilir.

- a) Havuç - Bal
b) Ceviz - Peynir
c) Yumurta - Elma
d) Ekmek - Patates

2. Canlılar yaşamsal faaliyetleri için gerekli olan enerjiyi nasıl sağlarlar.

- a) Beslenerek b) Dinlenerek c) Yürüyerek d) Koşarak

3. Aşağıdakilerden hangisi düzenleyici besinlerden değildir.

- a) Su b) Mineral c) Vitamin d) Yağlar

4. Aşağıdakilerden hangisi vücudumuzdaki atık maddeleri vücudumuzdan atmada görevli değildir.

- a) Deri b) Mide c) Kalın Bağırsak d) Akciğer

5. Ağız -Yutak-.....- Mide -.....- Kalın Bağırsak - Anüs

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır.

- a) Mide-Böbrek
b) Soluk Borusu-Böbrek
c) Yemek Borusu-İnce Bağırsak
d) Yemek Borusu-Karaciğer

6. Aşağıdakilerden hangisi dişlerin çürüme nedenlerinden biri olamaz.

- a) Her gün süt içmek
b) Şekerli yiyecekleri çok tüketmek
c) Dişleri düzenli olarak fırçalamamak.
d) Cevizi ve fıındığı dişlerle kırmak.

7. Aslı aşağıdaki yiyeceklerden hangisini yerse dengeli ve sağlıklı beslenmiş olur.

- a) Elma-Mandalina-Çilek-Muz
- b) Ispanak-Cips-Su-Salata
- c) Balık-Kola-Ekmek-Köfte
- d) Fasulye-Köfte-Su-Yoğurt-Elma

8. Yaraların çabuk iyileşmesi için aşağıdaki besin gruplarının hangisini bol miktarda tüketmek gerekir.

- a) Karbonhidratlar
- b) Yağlar
- c) Proteinler
- d) Vitaminler

9. Aşağıdaki besinlerin hangisinde daha fazla yağ bulunur.

- a) Fındık
- b) Armut
- c) Karpuz
- d) Ekmek

10. Aşağıdakilerden hangisi sindirimde görevli yapılardandır.

- a) Böbrek
- b) Akciğer
- c) Mide
- d) Kalp

11.yapısında bulunan çok sayıdaki süzme cisimcikler kanı süzer. Böylece kan atık maddelerden uzaklaştırılır. Kandan uzaklaştırılan boşaltım maddelerine.....adı verilir.

Boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Deri- Ter
- b) Böbrek-İdrar
- c) İnce Bağırsak-İdrar
- d) Kalp-Atık

12. Kırılan ve incinen kemiklerin tekrar eski haline gelmesi için aşağıdakilerden hangisini daha çok tüketmeliyiz.

- a) Protein
- b) Vitamin
- c) Su
- d) Karbonhidrat

13. Aşağıdakilerden hangisi boşaltımda görevli yapı ve organlardan değildir.

- a) Böbrek
- b) Kalp
- c) İdrar Borusu
- d) Anüs

14. Aşağıdakilerden hangisi diğerlerine göre daha az enerji veren besinlerle beslenmelidirler.

- a) Büro memuru
- b) İnşaat işçisi
- c) Basketbolcu
- d) Yüzücü

5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1. “Bir saksı bitkisinin dallarından birine şeffaf naylon poşet geçirilip, poşetin ağzı bağlanıyor. Bitkiye bir miktar su verilip oda sıcaklığında bekletiliyor.” Bu deneyde yaprağın hangi görevi gözlenmek istenmiştir.

- a) Beslenme sağladığı
- b) Terleme yaptığı
- c) Gaz alış-verişi yaptığı
- d) İletim yaptığı

2.Aşağıdaki canlılardan hangisi fotosentez yapabilir.

- a) Kuş
- b) Eğrelti otu
- c) Solucan
- d) Mantar

3. Aşağıdakilerden hangisi bitki gövdesinin görevi değildir.

- a) Çiçek taşıma
- b) Topraktan mineral alma
- c) Su iletimini sağlama
- d) Yaprak taşıma

4.Aşağıdakilerden hangisi uçabilen bir memeli hayvandır

- a) Penguen
- b)Yarasa
- c) Baykuş
- d) Leylek

5. Aşağıdakilerden hangisi çoğalma şekline göre diğerlerinden farklıdır.

- a) Timsah
- b) Zebra
- c) Pelikan
- d) Yılan

6.Aşağıdakilerden hangisi sadece otla beslenir.

- a) Ayı
- b) Sırtlan
- c) Aslan
- d) Koyun

7. Aşağıdakilerden hangisi bir balık türü değildir.

- a) Hamsi
- b) Balina
- c) Sardunya
- d) Palamut

8. - Terleme yapar
- Besin üretir
- Solunum yapar

Yukarıda ipuçları verilen bitkinin kısmı hangisidir.

- a) Kök
- b) Yaprak
- c) Çiçek
- d) Gövde

9. - Bitkinin toprağa tutunmasını sağlar
- Topraktaki suyu ve madensel maddeleri alır

Yukarıdaki özellikler hangi bitki kısmına aittir.

- a) Kök b) Gövde c)Yaprak d) Çiçek

10. Aşağıdakilerden hangisi memelilere ait özelliklerden değildir.

- a) Akciğer solunumu yaparlar
b) Yavrularını sütle beslerler
c) Yumurtlayarak çoğalırlar
d) Vücutları kıllarla kaplıdır

11.Aşağıdaki canlılardan hangisi besin üretmek için fotosentez yapar.

- a) Mantarlar b) Bakteriler c) Papatya d) İnsan

12.Aşağıdakilerden canlılardan hangisinin omurgaya sahip bir vücudu vardır.

- a) Karınca b) Kelebek c) Serçe d) Solucan

13.Aşağıdakilerden hangisinde besin zinciri yanlış sıralanmıştır.

- a) Dut yaprağı - tırtıl- serçe
b) Buğday – çekirge - fare
c) Kaplan – tavşan - yılan
d) Buğday – güvercin - akbaba

14. Fotosentez olayında aşağıdakilerden hangisi kullanılmamaktadır

- a) Karbondioksit b) Güneş ışığı c) Su d) Oksijen

15. Canlıların yaşama alanları birbirinden farklıdır. Aşağıdaki canlıların hangisinin yaşam alanı yanlış eşleştirilmiştir.

<u>Canlı</u>	<u>Yaşam Alanı</u>
a) Köstebek	Toprak altı
b) Hamsi	Deniz
c) Kaktüs	Çöl
d) Leylek	Okyanus

EK-7: 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

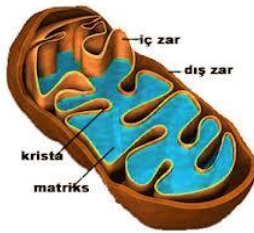
6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1. “..... hücresi ilehüresinin birleşmesiyle zigot oluşur. Zigotta gelişip bebeği oluşturur.”

Cümlesindeki boşluklar aşağıdakilerden hangisi ile doldurulmalıdır?

- a) Embriyo - Fetüs
b) Sperm – Yumurta
c) Sinir - Yumurta
d) Sperm – Sinir

2.



Yukarıdaki şekil için aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur.

- a) Bu kloroplasttır; bitkiye yeşil rengi verir
b) Bu mitokondridir; hücreye enerji sağlar
c) Bu kloroplasttır; hücreye enerji sağlar
d) Bu ribozomdur; protein sentezler

3.



Yukarıdaki şekil elma ağacının çiçeğidir. Bu çiçekte meyveyi oluşturan kısım hangisidir.

- a) Tepecik
b) Dişicik borusu
c) Taç yaprak
d) Yumurtalık

4.



Yukarıda bir kurbağanın hayat döngüsü anlatılmaktadır. Aşağıdaki canlılardan hangisinin hayat döngüsü kurbağaninkine benzer?

- a) Köpek b) Kelebek c) Balık d) Kuş

5. I. Çimlenme için ışık gereklidir
II. Oksijensiz çimlenme olmaz
III. Su çimlenme için çok önemlidir
IV. Ilık ortam çimlenme için gereklidir

Yukarıda çimlenme ile ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur.

- a) I ve II b) II ve III c) II, III ve IV d) III ve IV

6. Deniz ve Emrecan 15 yaşındadırlar. Ancak Deniz'in sakalları çıkarken Emrecan'ın sakalları yoktur. Bunun sebebi ne olabilir?

- a) Ergenliğin insan yaşamında doğal bir dönem olduğu
b) Her kişinin ergenliğe geçişte bireysel farklılıklar göstereceği
c) Ergenliğe geçişte kişilerin vücuduna yabancılaşacağı
d) Ergenlik döneminde ruhsal dalgalanmalar olacağı

7. Bitkiye yeşil rengini veren yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Koful b) Mitokondri c) Kloroplast d) Hücre duvarı

8.



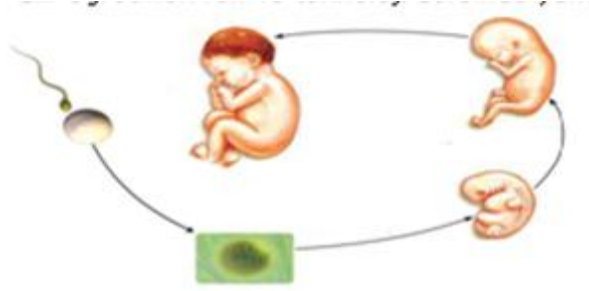
Yukarıdaki sıralamada hangi iki madde yer değiştirirse dizilim doğru olur?

- a) Doku – Hücre b) Organ- Hücre c) Sistem – Hücre d) Sistem -Organ

9. Organik tarım zamanının geldiğini düşünen çiftçi için aşağıdakilerden hangisini söylememiz uygun olmaz.

- a) Doğal gübre kullanmalısın.
- b) Kimyasal ilaçlar kullanmalısın
- c) Doğal sulama yapmalısın
- d) Toprağı nadasa bırakarak ekim yapmalısın

10.



Yukarıdaki şekildeki sıralama nasıldır?

- a) Yumurta- Zigot- Sperm-Embriyo-Yumurta-Bebek
- b) Yumurta-Sperm-Zigot-Embriyo-Fetüs-Bebek
- c) Sperm-Yumurta-Zigot-Fetüs-Embriyo-Bebek
- d) Zigot-Fetüs-Embriyo-Bebek-Sperm-Yumurta

11. Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- a) Mitokondri hem bitki hem de hayvan hücresinde bulunur
- b) Kloroplast hayvan hücresinde bulunur
- c) Ribozom hem bitki hem de hayvan hücresinde bulunur
- d) Koful hem bitki hem de hayvan hücresinde bulunur

6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Vücudumuzda Sistemler” Ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1. Omurgamızın sağa sola bükülmesini.....eklemler sağlar
Parmaklarımızın yazı yazmasını.....eklemler sağlar
Kafatasında.....eklemler bulunur

Boşluklar aşağıdakilerden hangisiyle doldurulmalıdır

- a) Oynar-Oynamaz -Yarı oynar
- b) Yarı oynar - oynar - oynamaz
- c) Yarı oynar – Oynamaz - Oynar
- d) Oynamaz – Oynar -Yarı oynar

2. Basketbol oynayan takım oyuncularının etkinliğin gerçekleşmesi sırasında
- I. izgili kaslar
 - II. Oynar eklemler
 - III. Uzun kemikler

Yapılarından hangileri görev alır

- a) Yalnız I b) I ve II c) II ve III d) I, II ve III

3. Röntgen filmlerinde siyah zemin üzerinde görülen parlak görüntüler neyi ifade eder?

- a) Kıkırdak b) Kas c) Eklem d) Kemik

4. Aşağıdakilerden hangisi bir insanın nabız sayısını normal seviyenin üzerine çıkarır

- a) Oturmak b) Kitap okumak c) Uyumak d) ok fkelenmek

5. Kanda yeterli seviyede kan pulcukları olmadığında aşağıdakilerden hangisi olur

- a) Kanamalar durmaz
b) Solunum yapılmaz
c) Kemikler büyümez
d) Vücut sıcaklığı düşer

6. Aşağıdakilerden hangisi doğal bağışıklığın meydana gelmesinde görev yapar

- a) aşı b) serum c) anne sütü d) ilaçlar

7. Temiz havadaki oksijenin kana geçmesini sağlayan organ hangisidir

- a) Burun b) Soluk borusu c) Akciğer d) Yutak

8. Yutulan besinlerin soluk borusuna geçmesini engelleyen yapı hangisidir

- a) Gırtlak b) Ağız c) Yutak d) Burun

EK-8: 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Vücudumuzda Sistemler” Ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

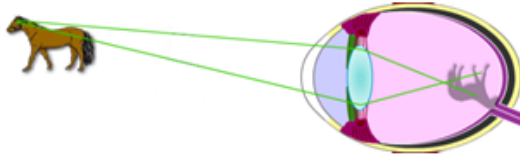
1. Sirkte topun üzerinde gösteri yapan bir maymun gördüğünüzde sizce maymunun hangi merkezi sistem organı normal bir maymundan daha gelişmiş olduğunu düşünürsünüz?

- a) Beyin b) Beyincik c) Omurilik d) Omurilik soğanı

2. Bir köpeğin bize doğru koştuğunu gördüğümüzde heyecanlanır ve kalbimizin daha hızlı çarptığını fark ederiz. Bunun sebebi ne olabilir?

- a) Tiroitten salgılanan adrenal hormonu
b) Pankreastan salgılanan insülin hormonu
c) Böbreküstü bezinden salgılanan adrenal hormonu
d) Hipofizden salgılanan büyüme hormonu

3.



Yukarıda bir göz kusuru anlatılmaya çalışılmaktadır. Bu göz kusuruyla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır.

- a) Görüntü retinanın önünde oluşur
b) Kalın kenarlı mercek ile düzeltilir.
c) Hipermetroptur
d) Uzağı net göremezler

4. I. Kalıtsal bir göz kusurudur
II. Tedavisi yoktur
III. Ehliyet alamazlar

Yukarıda bilgisi verilen hastalık çeşidi hangisidir?

- a) Miyopluk b) Guatr c) Renkkörlüğü d) Şeker hastalığı

5. I. Diyaliz makinesi
II. Gözlük
III. Termosifon
IV. İşitme cihazı

Yukarıdaki araç ve cihazlardan hangisi aşağıdaki organlarla ilgisi yoktur.

- a) Göz b) Böbrek c) Akciğer d) Kulak

6. Hem hormon üreten hem de sindirim sistemine yardım eden iç salgı bezi hangisidir?

- a) Pankreas b) Böbreküstü bezleri c) Tiroit bezi d) Karaciğer

7. Aşağıda boşaltım sistemleriyle ilgili yapılan eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- a) Börek; kanı süzerek zararlı maddelerden arındırır.
b) Üreter; İdrarı böbrekten idrar kesesine taşır
c) Nefron; İdrarı depolar
d) Üretra; İdrarı vücuttan dışarı atar

8.

SONRADAN KAZANILAN REFLEKSLER



Yukarıdaki reflexlerden hangisi sonradan kazanılmış reflex değildir?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

9. Diz kapağının altına vurulunca ayak yukarı doğru fırlama hareketi yapar. Bu reflex hareketi hangi sinir merkezi tarafından yönetilir.

- Beyin b) Omurilik c) Omurilik soğanı d) Beyincik

10. Kulağın denge duyusunu algılayan kısım hangisidir.

- a) Kulak zarı
b) Yarım daire kanalları
c) Salyangoz
d) Çekiç, örs, üzengi kemikleri

11. Semra çöpçü amcasına “Burası çok pis kokuyor, nasıl duruyorsunuz burada” der
Çöpçü de “Ben kötü koku almıyorum diye cevap verir”

Yukarıda geçen diyalog için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir.

- a) Çöpçü sürekli aynı kokuyu aldığı için bir süre sonra kokuyu hissetmemeye başlar
- b) Semra'nın koku almaçları çok hassas olduğu için kokuyu hisseder
- c) Çöpçünün koku almaçları işlevini yitirmiştir.
- d) Semra ortamdan kaldıkça kokuyu daha fazla hisseder

12. “Sigara, alkol uyuşturucu gibi maddeler; sindirim bozuklukları, bağırsak, böbrek, karaciğer, kalp ve damar hastalıkları, akciğer kanseri, görme kaybı gibi hastalıklara sebep olurlar.”

Yukarıdaki yazıyla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğru olur?

- a) Sadece sindirim sağlığını olumsuz etkiler
- b) Sadece boşaltım sağlığını olumsuz etkiler
- c) Sadece dolaşım ve solunum sağlığını olumsuz etkiler
- d) Vücut sağlığını olumsuz etkiler

7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “İnsan ve Çevre” Ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1. Sera etkisi sonucunda aşağıdakilerden hangisi meydana gelir

- a) Bit kilerin daha hızlı büyümesine
- b) Sıcaklık ortalamasının azalmasına
- c) Buzulların erimeye başlamasına
- d) Doğadaki biyolojik çeşitliliğin artmasına

2. Canlılar ve beslenme şekilleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır

- a) aslan - etle beslenir
- b) çekirge - otlarla beslenir
- c) şapkalı mantar - kendi besinini kendisi üretir
- d) zebra - otlarla beslenir

3. Hem etobur hem de otobur olan canlıların besinleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir

- a) Buğday – mısır – meyve- nohut
- b) Sinek- solucan-kurbağa
- c) Yumurta – meyve – tohum – fare- marul
- d) Yaprak – yonca-mercimek

4. Aşağıdakilerden hangisi türe örnek değildir

- a) Ren geyiği
- b) Kurt köpeği
- c) Katır
- d) Caretta Caretta

5. Aşağıdakilerden hangisi bir popülasyona örnek olmaz

- a) Denizdeki hamsiler
- b) Ormandaki aslanlar
- c) Göldeki hayvanlar
- d) Dağdaki çiğdemler

6. Biyolojik çeşitliliği aşağıdakilerden hangisi olumsuz etkiler

- a) Bilinçsiz avlanma
- b) Ağaçlandırma
- c) Yağmur yağması
- d) Fabrika bacalarına filtre takılması

7. Bir besin zincirinde etçil canlıların sayısı artarsa otçul ve üreticilerin durumu nasıl olur

- a) Otçul artar, üretici azalır
- b) Otçul artar, üretici artar
- c) Otçul azalır, üretici artar
- d) Otçul azalır, üretici azalır

8. Aşağıdaki ekosistemlerden hangisinde daha az çeşitlilik görülür

- a) Orman ekosistemi
- b) Göl Ekosistemi
- c) Çöl ekosistemi
- d) Okyanus ekosistemi

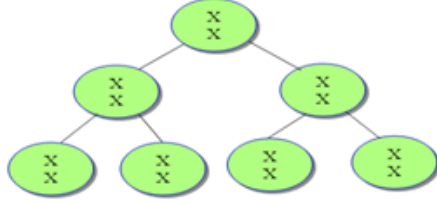
9. Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğinin sebeplerinden değildir

- a) Asit yağmurları
- b)Yapay gübreler
- c) Organik tarım
- d) Sanayi kuruluşları

EK-9: 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” Ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1.



Yukarıdaki şekle göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- a) Hücre 2 kere mitoz bölünme geçirmiştir.
- b) Parça değişimi olmuştur
- c) Kromozom sayısı değişmemiştir.
- d) Oluşan yavru hücreler ana hücrenin aynısıdır

2. Gül’ün anne babası kahverengi gözlü iken Gül mavi gözlüdür. Gül’ün anne ve babasının genotipleri nasıldır ki Gül mavi gözlü olmuştur.(kahverengi mavi renge baskındır)

- a) BB x Bb
- b) Bb x Bb
- c) Bb x bb
- d) BB x bb

3. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi mayoz bölünme hakkında yanlış bir bilgidir.

- a) Üreme ana hücrelerinde görülür
- b) Kromozom sayısı aynı kalır
- c) Parça değişimi görülür
- d) Çeşitlilik sağlar

4.



Yukarıdaki olayların gerçekleşmesi aşağıdakilerden hangisiyle olur.

- a) Eşeysiz üreme
- b) Mitoz bölünme
- c) Mayoz bölünme
- d) Döllenme

5. Gül'ün uzun kirpikleri vardır
Ayşe hemofili hastasıdır
Deniz Down sendromludur
Murat renk köründür

Yukarıda kalıtsal özellikleri verilenlerden hangisinin kromozom sayısı diğerlerinden fazladır.

- a) Gül b) Ayşe c) Deniz d) Murat

6. “Canan kumsalda güneşlenmeye çıktığında sahilde kimsenin olmadığını fark eder. Canan ablasına bunun sebebini sorduğunda güneş ışığının dik gelmesinin canlılarda değişiklikler meydana getirebileceği yanıtını öğrenir.”
Canan'da olabileceğini düşündüğünüz değişiklikler bu maddelerden hangisi ya da hangileri olabilir.

I. Modifikasyon II. Mutasyon III. Adaptasyon

- a) Yalnız I b) Yalnız II c) I ve II d) I, II ve III

7. Doğada yaşayan canlıların nesillerin tükenmesinin sebebi şıklardan hangisi olamaz?

- a) Doğal yaşam alanlarının azalması
b) Av kaynaklarının yok olması
c) Değişen ortam koşullarına uyum sağlamaları
d) Besin bulmak için insanların yaşadığı yerlere yönelmeleri

8. Kutup ayısı ve kutup tilkisi vücut yapıları bakımından birbirlerine benzer noktaları vardır. Farklı türler olmalarına karşın ortak özelliklerinin olma nedeni nedir?

- a) Modifikasyon geçirmişlerdir
b) Mutasyona uğramışlardır
c) Doğal seçim sonucu olmuştur
d) Adaptasyon örneğidir

9. Aşağıdakilerden hangisi eski türlerden yeni türlerin oluşumunun tanımıdır.

- a) Mutasyon b) Evrim c) Modifikasyon d) Varyasyon

10. Kutup ayılarının karda yürürken dengelerini sağlamak için bacak boyları kısa ve ayakları geniş tabanlıdır. Bu durumu aşağıdakilerden hangisi açıklar.

- a) Adaptasyon b) Gen mühendisliği c) Biyoteknoloji d) Modifikasyon

11. Güçsüz ve zayıf olan ceylanlar aslanlara yem olurken diğerleri yaşamlarını sürdürür. Bu olayı aşağıdakilerden hangisi açıklar?

- a) Modifikasyon b) Doğal seçim c) Mutasyon d) Tür içi çeşitlilik

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi , “Canlılar ve Enerji İlişkileri” Ünitesine İlişkin Akademik Başarı Testi

1. Azot döngüsüyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır.

- a) Solunumla tüketicilerin azot ihtiyacı karşılanır
- b) Bitkilerin köklerinde bulunan bakteriler bitkiler için gerekli azotu sağlar
- c) Yıldırım ve şimşek sayesinde toprağa azot bağlanır
- d) Hayvanların atıklarında bulunan azotlu bileşikler ayrıştırıcılar tarafından toprağa katılır

2. Çevreye daha az zarar veren yenilenebilir enerji kaynakları aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Rüzgar, Güneş, Biyokütle
- b) Petrol, Nükleer, Hidroelektrik
- c) Jeotermal, Güneş, Kömür
- d) Rüzgar, Doğalgaz, Petrol

3. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümün ülkemize sağladığı yararlardan biri değildir?

- a) Hammadde kaynağı sağlar
- b) Enerji verimliliğini azaltır
- c) Doğal kaynaklarımızı korur
- d) Güçlü bir ekonominin kurulmasına yardımcı olur

4. Aşağıdakilerden hangisi kendi besinini kendisi üreten canlı değildir

- a) su yosunu
- b) küf mantarı
- c) otlar
- d) yeşil alg

5. Aşağıdakilerden hangisi fotosentezin gerçekleşmesi için gerekli değildir

- a) Karbondioksit
- b) Oksijen
- c) Su
- d) Kloroplast organeli

6. Kireç suyuna üflediğimizde kireç suyu bulanır. Suyun bulanma nedeni nedir?

- a) Ortama oksijen verilmesi
- b) Ortama karbondioksit verilmesi
- c) Ortamdan karbondioksit alınması
- d) Besin üretilmesi

7. Günlük hayatımızda kullandığımız aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi fosil yakıtlar grubuna girmez?

- a) Kömür
- b) Petrol
- c) Nükleer enerji
- d) Doğal gaz

8. Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi daha fazla küresel ısınmaya neden olur

- a) Doğalgaz
- b) Rüzgar enerjisi
- c) Güneş enerjisi
- d) Jeotermal enerji

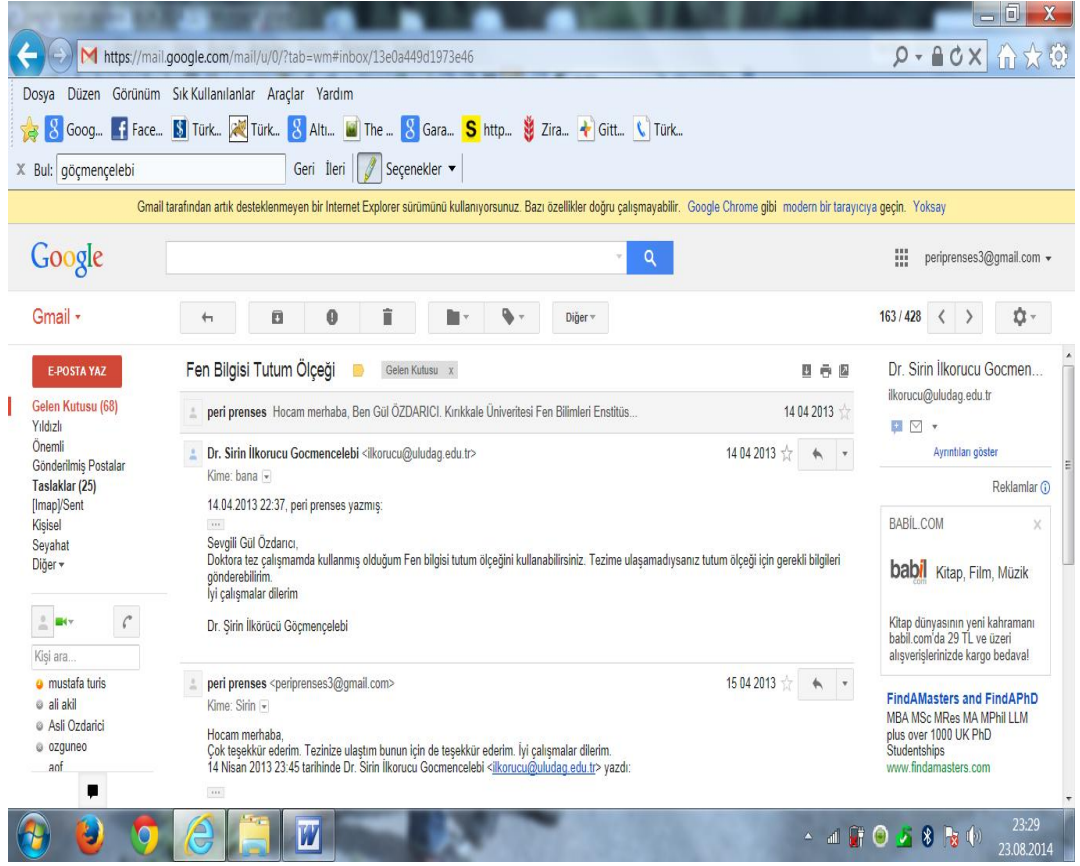
EK-10: Fen ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Uygulama Ölçeği

No	Sorular	Evet	Hayır
1.	Hayvanlar ve bitkiler alemi gibi programlar izlerim	()	()
2.	Arkadaşlarımla çevre kirliliği üzerine tartışmalar yaparım	()	()
3.	Gazetelerde sağlık ve çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları okurum	()	()
4.	Kullanılmış pilleri, piller için hazırlanmış geri dönüşüm kutularına atarım	()	()
5.	Güneşli bir günde ateşi ayna yardımıyla yakabilirim	()	()
6.	Tek kat giysi ile üşüdüğümde iki kat giyerim	()	()
7.	Bir testi soğutmak için çevresine ıslak bez sararım	()	()
8.	Kar yağdığında evimizin önüne tuz serperim	()	()
9.	Kapağı açılmayan konserve kavanozlarını sıcak suya koyarım	()	()
10.	Yaz aylarında açık renk kıyafetler giyerim	()	()
11.	Karda yürürken batmamak için geniş tabanlı ayakkabılar giyerim	()	()
12.	Teknolojik araçlarla çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alırım	()	()
13.	Ağaç dikerim	()	()
14.	Karanlıkta birine daha çabuk haber vermek için ses yerine ışığı kullanırım	()	()
15.	Hücreleri mikroskopla incelerim.	()	()
16.	Çevrede gördüğüm ilginç bitkilerin fotoğraflarını çekerim	()	()
17.	Bir saksının yanındaki plastik şişeye çiçeğe su vermek istesem en alt kısmına yakın yerden plastik şişeye delik açarım	()	()
18.	Bıçağın ucunu bileyleyip keskinleştirdiğimde meyveyi daha rahat dilimlerim.	()	()
19.	Koştuğumda, ellerimi ovuşturduğumda ısındığımı hissedirim	()	()
20.	Su içinde kendimi daha hafif hissedirim	()	()
21.	Bir şeyi musluktan doldururken çıkan sesin gittikçe kalınlaştığını duyarım	()	()
22.	Kek yaparken kekimin kabarması için karbonat üzerine limon sıkırım	()	()
23.	Cevizleri kırmak için ceviz kıracağı kullanırım	()	()
24.	Tarakla saçımı taradığımda tarakın çit çit sesleri çıkardığını duyarım	()	()
25.	Sırada dik otururum	()	()
26.	Yolda yürürken dik yürürüm	()	()
27.	Ağır yük kaldırırken dizlerimi bükürüm	()	()
28.	Düzenli spor yaparım	()	()
29.	Bulaşıcı hastalığı olan insanlarla yakın temasa girmem	()	()
30.	Günde 2 litre su içerim	()	()
31.	Botanik ve hayvanat bahçelerini gezerim	()	()
32.	Ülkemizde bulunan çevreci kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi toplarım	()	()
33.	Giysilerimi temiz tutarım	()	()
34.	Ellerimi sık sık temizleyiciyle yıkarım	()	()
35.	Haftada en az 1 kez banyo yaparım	()	()

EK-11: Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği (Göçmençelebi, 2007)

		Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Orta Derecede Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1.	Fen Bilgisi çok sevdiğim bir alandır					
2.	Fen Bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım					
3.	Fen Bilgisinin günlük yaşantıda çok önemli bir yeri vardır.					
4.	Fen Bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım					
5.	Fen Bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim					
6.	Fen Bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım					
7.	Fen Bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir.					
8.	Fen Bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim					
9.	Fen Bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır					
10.	Fen Bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim.					
11.	Düşünce sistemimizi geliştirmede Fen Bilgisi dersi önemlidir.					
12.	Fen Bilgisi dersine zevkle girerim					
13.	Dersler içinde fen Bilgisi dersi sevimsiz gelir					
14.	Fen Bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez.					
15.	Çalışma zamanımın önemli bir kısmını Fen Bilgisi dersine ayırmak isterim					

EK.12



Şekil Ek 12.1: Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutum Ölçeği İzin İnternet Çıktısı



T.C.
KIRIKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12774561/44/715116
Konu: Anket İzni

24/04/2013

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) 28.02.2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311-311/1084 sayılı Makam Onayı ile uygulamaya konulan "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi."

b) Kırıkkale Üniversitesi'nin 11/04/2013 tarih ve 369 sayılı yazısı.

İlgi (a) yönerge kapsamında; araştırma bir ili kapsıyorsa izin işlemlerinin ilgili İl Millî Eğitim Müdürlüğünce sonuçlandırılması hükmüne bağlanmıştır.

İlgi (b) yazı ile; Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Gül ÖZDARICI'nın; "Ortaokul Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Kavramları Kullanma ve Günlük Yaşamları İle İlişkilendirme Durumlarının Belirlenmesi" konulu tez çalışması gereği; İlimiz Merkezinde bulunan Atatürk Ortaokulu, Dede Korkut Ortaokulu, Hanımeller Ortaokulu, Namık Kemal Ortaokulu ve Mustafa Kemal İlkokulu/Ortaokulu 5., 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencilerine yönelik izin başvurusunda belirttiği sorularla ilgili 06/05/2013-10/05/2013 tarihleri arasında anket çalışmasını yapabilmesi talep edilmektedir.

İlgi (a) yönerge doğrultusunda oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından düzenlenen Araştırma Değerlendirme Formunda adı geçen Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Gül ÖZDARICI'nın yukarıda belirtilen çalışmasının adı geçen okulların öğrencilerine yönelik, veli izin belgeleri alınarak tüm sorumluluğun okul müdürlerine ait olması kaydıyla ve eğitim-öğretimi aksatmadan, gönüllülük esasına göre yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ve teklif ederim.

İsmail KOŞAN
Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR
24/04/2013

Yusuf Ziya KARACAEV
Vali a.

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Cumhuriyet Meydanı 71100 Merkez/KIRIKKALE
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: kirikkalem@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Ad SOYAD Ünvan
Tel: (0 318) 224 61 03
Faks: (0 318) 224 25 59