

**T.C.  
Fırat Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı**

**ELAZIĞ BİLİM VE SANAT MERKEZİ ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ  
DERSİNE VE MOTİVASYON DÜZÜYLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Sümeyra Zeynep ET**

**Danışman: Doç. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ**

**ELAZIĞ-2013**

**T.C.**  
**Fırat Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı**

Sümeysra Zeynep ET'in hazırlamış olduğu "Elazığ Bilim ve Sanat Merkezi'ne Devam Eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi" başlıklı tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve ..... sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından ..... tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda yüksek lisans/doktora tezini oy birliği/oy çokluğu ile başarılı saymıştır.

**Jüri Üyeleri:** (unvan sırasına göre)

**İmza**

1:

2:

3:

4 .

5.

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve .....sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

**Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN**

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ'in danışmanlığında hazırlamış olduğum "Elazığ Bilim ve Sanat Merkezi'ne Devam Eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

Sümevra Zeynep ET

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

## ÖNSÖZ

Eğitim bireylerin hayatını etkileyen en önemli süreçlerden birisidir. Eğitim süreci boyunca bireyler çok farklı problemler ile karşılaşmakta ve sonraki aşamaya geçebilmek için bu problemleri çözmek durumundadırlar. Karşılaşılan bu problemlerin çözümünde kullanılan yollar günlük hayata uygulandığında bireyin hayatının kolaylaştığını gözlemlemek mümkündür. Önemli olan eğitim sürecinde yaşananları kâra çevirerek, bireylerin bu süreçten maksimum düzeyde faydalanmalarını sağlayabilmektir. konusu belirlenen ve yürütülen bu tez çalışması, bana bilimsel çalışma süreçlerini gözleme ve tanıma fırsatı sunmuştur.

Yürütülen bu tez çalışması süresince fikirleriyle yolumu aydınlatan hocam Doç. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ'e teşekkürü bir borç bilirim. Tezimin her aşamasında yol gösteren ve benden desteğini esirgemeyen Arş. Gör. Dr. Ayşe Ülkü KAN'a, yine desteğini her zaman hissettiğim Arş. Gör. Dr. Ümmühan ÖNER'e teşekkür ederim. Yanımda olduklarını her fırsatta hissettiren Arş. Gör. Vildan DONMUŞ'a, Hasan Hüseyin KILINÇ'a ve Arş. Gör. Dr. Birsen SERHATLIOĞLU'na, teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Bilim ve Sanat Merkezinde çalışma ortamını sağlayan okul müdürü Selahattin SAYIN, müdür yardımcısı Fatih KÖMÜRLÜ ve Fen ve Teknoloji dersi öğretmeni Ramazan Erbil BOYDAK'a teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak hayatım boyunca her durumda destek olan, elimden tutan babam, Mikail ET'e, annem ve kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Sümevra Zeynep ET**  
Elazığ, Ağustos 2013

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

### Elazığ Bilim ve Sanat Merkezi Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine ve Motivasyon Düzeylerine İlişkin Görüşleri

Sümeyra Zeynep ET

Fırat Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı  
Elazığ, 2013; Sayfa: XVII+177

Teknolojik gelişmelerin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü, günümüz toplumunda fen ve teknoloji eğitiminin önemi ortadadır. Son zamanlarda fen bilgisi eğitime verilen önemin arttığını gözlemlemek mümkündür. Üstün yetenekli birey terimi farklı beceri ve yaratıcılığı kapsayan geniş bir terimdir. Üstün yetenekli bireyler sadece kendilerinin değil içinde buldukları toplumlarında ilerlemesi için çok büyük önem arz etmektedirler. Üstün yetenekli bireylerin fen eğitimine gösterilecek önem hem bireyler hem de toplumların faydasına olacağını söylemek mümkündür.

Çalışmanın amacı, Elazığ Bilim ve Sanat Merkez'ine devam etmekte olan 4. 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine yönelik görüşlerinin ve motivasyon düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırma, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Elazığ il merkezinde Bilim ve Sanat Merkez'ine devam eden 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada nicel ve nitel araştırma desenlerinin bir arada bulunduğu karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerini motivasyon ölçeği nitel verilerini görüşme tekniği oluşturmaktadır. Nicel verilerin analizinde SPSS-16 istatistik programı, nitel verilerin analizinde ise N-VIVO-8 programı kullanılmıştır.

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik motivasyonlarını belirlemek için Dede ve Yaman (2001) tarafından geliştirilen ‘Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği’ kullanılmıştır. Ölçek beşli Likert tipindedir ve 23 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin alt faktörlerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla; Faktör-1 için 0,75; Faktör-2 için 0,68; Faktör-3 için 0,56; Faktör-4 için 0,55 ve Faktör-5 için 0,59 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel verileri birbirini desteklemektedir. Nicel verilerin analizi sonucunda, kız öğrenciler ve erkek öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine yönelik motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı bununla birlikte kız öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon düzey ortalamalarının erkek öğrencilerin ortalamalarına oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın nicel verilerinin analizi sonucunda elde edilen bir diğer sonuç ise motivasyon düzey ortalamalarının sınıf bazında değiştiğidir. Buna göre öğrencilerin 4. ve 5. sınıf düzeyinde sahip oldukları motivasyon düzeyi ortalamalarının 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinden yüksek olduğu bununla birlikte sınıf düzeyi değişkeni açısından öğrencilerin motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa rastlanmadığı belirlenmiştir. Nitel verilerin analizine bağlı olarak görüşler; Fen Bilimleri Dersi’nde öğretmenlerin derslerini farklı araç gereçler ile desteklemeleri gerektiği, etkinliklerin öğrenme üzerindeki olumlu etkisinden dolayı fen derslerinde etkinliklere daha sık ver verilmesi gerektiği, fen dersinin günlük hayata aktarılabilmesi için fen bilimleri öğretmenlerinin güncel örnek ve olayları sıkça kullanmaları gerektiği doğrultusundadır.

**Anahtar Kelimeler:** Üstün yetenekli bireyler, Bilim Sanat Merkezi, Fen Bilimleri Dersi, motivasyon, zeka, yetenek.

## **ABSTRACT**

**Masters Thesis**

### **Determining Opinions and Motivation Levels of The Students Attending Elazığ Science and Art Center toward Science Course**

**Sümeyra Zeynep ET**

**Firat University  
Institute of Education Sciences  
Department of Curriculum and Instruction  
Elazığ,-2013; Page: XVII+177**

It can be seen that technological improvements are everywhere in our life, the science and technology education importance is significant in the society. It is possible to see that science education has been getting important recently. The term of gifted person is a vast term which includes different ability and creativity. The gifted people are very important to improve not only themselves but also the society that have these people. It is possible that if the gifted people make a point of science education, then both people and society gain benefits.

The aim of the study is that has been clarified 4. 5. 6. 7. and 8. Greats students' ideas and motivation's levels , who are in Elazığ science and arts center. The research is made for students who are in 4. 5. 6. 7. and 8. greats in science and arts in Elazığ in 2012 -2013 academic year. The mixed method which has quantative and qualitative resarch design all together is used in the resarch. The quantative data of resarch motivation scale occur the view technique of qualitative SPSS 16 statistics program is used in the analysis of quantative data, while N-VIVO-8 programs is used in the analysis of qualitative data.

Te motivation scale of science education which is improved Dede and Yaman is used to specify the motivation of the students for the science and techonology class. The

sacale is a kind of quinary Likert and is ocured 23 questions. The realibity coefficient Cronbach Alpha of the scale of factors are counted as for Factor1 0.75; for Factor2 0.68 for Factor 3 0.56 for Factor4 0.55 and for Factor5 0.59 respectively. The quantative and qualitative data of the research support each other in the result of quantative data analysis ,there is no difference the motivation levels of between girls students and the boys students for science class in terms of statisticş however the average of the motivation of the girls students is higher than the average of the boys students. The other result is attained the quantative data analysis of the research is modified the average motivation levels according to class. Thus, the average of motivation level of 4. And 5. Classes studens is higher than 6,7, and 8 classes students's motivations levels ,however there is no difference the motivation level of student in class parameter in terms of statistics. According to qualitative data analysis the comments state that the teachers should support by different equipment in science classes, because of the positive effect of activities, the activities should use more often in the science class, since the science class could be used in daily life, the science class teachers should use often current example and event

**Key Words:** Gifted People, Science Art Center, Science Education Class, motivation, intellegence, ability



## İÇİNDEKİLER

<b>ONAY</b> .....	<b>I</b>
<b>BEYANNAME</b> .....	<b>II</b>
<b>ÖN SÖZ</b> .....	<b>III</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>VIII</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>XII</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>XV</b>
<b>EKLER LİSTESİ</b> .....	<b>XVI</b>
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>1</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı .....	2
1.2. Araştırmanın Önemi.....	4
1.3. Sınırlılıklar.....	4
1.4. Tanımlar.....	5
1.5. Kısaltmalar.....	5
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>6</b>
<b>2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR</b> .....	<b>6</b>
2.1. Fen ve Teknoloji Dersi.....	6
2.2. Zekâ Kavramına Genel Bakış.....	8
2.3. Yetenek Kavramına Genel Bakış.....	10
2.4. Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) .....	14
2.4.1. Bilim ve Sanat Merkezi Uygulamasının Tarihsel Gelişimi.....	15
2.4.2. Bilim ve Sanat Merkezlerinin Amaçları.....	16
2.4.3. Bilim ve Sanat Merkezlerinin İlkeleri.....	17
2.4.4. Yönetim Birimi.....	18
2.4.4.1. Bilim Etkinlikleri Birimi.....	18
2.4.4.2. Sanat ve Spor Etkinlikleri Birimi.....	18
2.4.4.3. Destek Etkinlikleri Birimi.....	19
2.4.4.4. Araştırma, İzleme, Geliştirme ve Dokümantasyon Birimi.....	19

2.4.4.5. Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi.....	19
2.4.4.6. Okul Öncesi Eğitimi Birimi.....	20
2.4.5. Tanılama ve Yerleştirme.....	20
2.4.5.1. Aday Gösterme.....	21
2.4.5.2. Ön Değerlendirme.....	22
2.4.5.3. Grup Tarama.....	22
2.4.5.4. Bireysel İnceleme.....	22
2.4.5.5. Kayıt ve Yerleştirme.....	23
2.4.5.6. Hazırbulunuşluk Düzeyini Belirleme.....	24
2.4.6. Uyum (Oryantasyon) Programı .....	24
2.4.7. Destek Eğitim Programı.....	25
2.4.8. Bireysel Yetenekleri Fark Ettirici Program.....	26
2.4.9. Özel Yetenekleri Geliştirici Program.....	27
2.4.10. Proje Üretimi ve Hazırlama Programı.....	27
2.5. Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	29
2.5.1 Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	29
2.5.2 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	32
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>34</b>
<b>3.YÖNTEM.....</b>	<b>34</b>
3.1. Araştırmanın Modeli.....	34
3.2. Çalışma Grubu .....	35
3.3. Veri Toplama Araçları .....	35
3.3.1. Nicel Veri Toplama Aracı.....	36
3.3.2. Nitel Veri Toplama Aracı.....	37
3.4. Verilerin Çözümlemesi .....	38
3.4.1. Nicel Verilerin Çözümlemesi .....	38
3.4.2. Nitel Verilerin Çözümlemesi .....	38
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>40</b>
<b>4. BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>40</b>
4.1. Nicel Boyuta İlişkin Bulgular.....	40
4.1.1. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Bulgular.....	40
4.2.Nitel Boyuta İlişkin Bulgular .....	46

4.2.1.Fen Bilimleri Dersinin İşleniş Tarzına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.	47
4.2.2. Etkinliklerin Derse Olan Katkısına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri....	53
4.2.3. Derste Kullanılan Araç Gereçlere İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri....	57
4.2.4. Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Araç Gereçlerin Öğrenmeye Olan Katkılarına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri .....	64
4.2.5. Fen Bilimleri Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	69
4.2.6. Ödev ve Performans Görevlerinin Gerkliliğine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	73
4.2.7. Fen Bilimleri Dersinde Başarılı Olunan Konulara İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	81
4.2.8. Fen Bilimleri Dersinde Başarısız Olunan Konulara İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	86
4.2.9. Fen Bilimleri Dersinde Yapılan Değerlendirmeye İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	92
4.2.10. Fen Dersi Öğretmeninin Sınıf İle Olan İletişimi Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	97
4.2.11. Fen Bilimleri Dersinde Öğrenilenlerin Doğaya/Çevreye, Çevresel Sorunlara Bakış Açılarında Meydana Getirdiği Değişim Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	102
4.2.12. Fen Bilimleri Dersinde Öğrenilenlerin Belgesel ve Bilimsel Yayınlarla Bakış Açısında Meydana Getirdiği Değişim Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri .....	108
4.2.13. Fen Bilimleri Dersinde Güncel Olaylardan Faydalanılması Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	112
4.2.14. Fen Bilimleri Dersi Öğretmeni Olunması Durumu Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	121
4.2.15. Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Öğretiminin Sağlanabilirliği Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	125
4.2.16. Fen Ders Kitabının Beğenilen Yönlerine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri.....	130
4.2.17. Fen Ders Kitabının Beğenilmeyen Yönlerine İlişkin Nitel Veri	

Çözümlemeleri.....	135
4.2.18. Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Dersi Kitabına İlişkin Nitel Veri Çözümlemeleri.....	140
4.2.19. Fen Bilimleri Dersinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Nitel Veri Çözümlemeleri.....	146
4.2.20. Bilim ve Sanat Merkezinin Faydalarına İlişkin Nitel Veri Çözümlemeleri.....	151
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM.....</b>	<b>157</b>
<b>5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>157</b>
5.1. Sonuç.....	157
5.1.1. Nicel Bulgulara İlişkin Sonuçlar .....	157
5.1.1.1. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Sonuçlar.....	158
5.1.2. Nitel Bulgulara İlişkin Sonuçlar .....	158
5.2. Tartışma.....	161
5.3. Öneriler.....	163
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>165</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>171</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>177</b>

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.	Araştırma kapsamındaki öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyine ilişkin bilgiler.....	35
Tablo 2.	ELBİLSEM öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları.....	40
Tablo 3.	ELBİLSEM öğrencilerinin performansa yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları.....	41
Tablo 4.	ELBİLSEM öğrencilerinin iletişime yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları.....	41
Tablo 5.	ELBİLSEM öğrencilerinin işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları.....	42
Tablo 6.	ELBİLSEM öğrencilerinin katılıma yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları.....	42
Tablo 7.	ELBİLSEM öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin ilişkin tümünden aldıkları puan ortalamalarının cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları.....	43
Tablo 8.	ELBİLSEM öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları.....	43
Tablo 9.	ELBİLSEM öğrencilerinin performansa yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları.....	44
Tablo 10.	ELBİLSEM öğrencilerinin iletişime yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları.....	44
Tablo 11.	ELBİLSEM öğrencilerinin işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları.....	45
Tablo 12.	ELBİLSEM öğrencilerinin katılıma yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları .....	45

Tablo 13.	ELBİLSEM öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları.....	46
Tablo 14.	Fen Bilimleri Dersinin İşleniş Tarzı Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	47
Tablo 15.	Etkinliklerin Derse Katkısı Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	54
Tablo 16.	Derste Kullanılan Araç Gereçler Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları	58
Tablo 17.	Derste Kullanılan Araç Gereçlerin Derse Olan Katkıları Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	64
Tablo 18.	Fen Bilimleri Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	70
Tablo 19.	Ödev ve Performans Görevlerinin Gerekliliği Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	74
Tablo 20.	Fen Bilimleri Dersinde Başarılı Olunan Konular Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	82
Tablo 21.	Fen Bilimleri Dersinde Başarısız Olunan Konular Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	87
Tablo 22.	Fen Bilimleri Dersinde Yapılan Değerlendirme Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	93
Tablo 23.	Fen Dersi Öğretmeninin Sınıf ile Olan İletişimi Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	98
Tablo 24.	Fen Bilimleri Dersinde Öğrendiklerinin Doğaya/Çevreye, Çevresel Sorunlara Bakış Açılarında Meydana Getirdiği Değişim Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	103
Tablo 25.	Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Öğrendiklerinin Belgesel, Bilimsel Yayınlar Bakış Açılarında Meydana Getirdiği Değişim Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	109
Tablo 26.	Fen Bilimleri Dersinde Güncel Olaylardan Faydalanılması Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	113
Tablo 27.	Fen Bilimleri Dersi Öğretmeni Olunması Ana Temasına İlişkin Analiz Sonuçları .....	121
Tablo 28.	Daha İyi Ve Etkili Fen Bilimleri Öğretiminin Sağlanabilirliği Ana Temasına İlişkin Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	126

Tablo 29.	Fen Bilimleri Ders Kitabının Beğenilen Yönleri Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	131
Tablo 30.	Fen Bilimleri Ders Kitabının Beğenilmeyen Yönleri Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	136
Tablo 31.	Daha İyi ve Etkili Fen Dersi Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	140
Tablo 32.	Fen Bilimleri Dersinde Yaşanan Sorunlar Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	147
Tablo 33.	Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları Ana Teması İlişkin Analiz Sonuçları.....	151

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	Fen Bilimleri Dersinin İşleniş Tarzına İlişkin Model.....	53
Şekil 2.	Etkinliklerin Derse Katkısına İlişkin Model.....	57
Şekil 3.	Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Araç Gereçlere İlişkin Model.....	63
Şekil 4.	Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Araç Gereçlerin Derse Katkılarına İlişkin Model.....	69
Şekil 5.	Fen Bilimleri Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Model.....	73
Şekil 6.	Ödev ve Performans Görevlerinin Gerekliliğine İlişkin Model	81
Şekil 7.	Fen Bilimleri Dersinde Başarılı Olunan Konulara İlişkin Oluşturulan Model.....	86
Şekil 8.	Fen Bilimleri Dersinde Zorluk Çekilen Konulara İlişkin Oluşturulan Model.....	92
Şekil 9.	Fen Bilimleri Dersinde Yapılan Değerlendirmeye ilişkin Model.....	97
Şekil 10.	Dersi Öğretmeninin Sınıf İletişimine İlişkin Model.....	102
Şekil 11.	Doğaya/çevreye, Çevresel Sorunlara Bakış Açılarında Meydana Gelen Değişime ilişkin Model.....	108
Şekil 12.	Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Öğrendiklerinin Belgesel, Bilimsel Yayınlarla Bakış Açılarında Meydana Getirdiği Değişime İlişkin Model.....	112
Şekil 13.	Fen Bilimleri Dersinde Güncel Olaylardan Faydalanılmasına ilişkin Model.....	121
Şekil 14.	Öğretmen Olma Durumu İle ilgili Model.....	125
Şekil 15.	İyi ve Etkili Fen Bilimleri Öğretiminin Sağlanabilirliğine İlişkin Model.....	130
Şekil 16.	Fen Bilimleri Ders Kitabının Beğenilen Yönlerine İlişkin Model.....	135
Şekil 17.	Bilimleri Ders Kitabının Beğenilmeyen Yönlerine İlişkin Model.....	140
Şekil 18.	Daha İyi ve Etkili Fen Ders Kitabına İlişkin Model.....	146
Şekil 19.	Fen Dersinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Oluşturulan Model.....	151
Şekil 20.	Bilim ve Sanat Merkezinin Faydalarına İlişkin Model.....	156



## EKLER LİSTESİ

Ek 1.	Danışman İzin Dilekçesi.....	171
Ek 2.	Araştırma İzin Belgesi 1.....	172
Ek 3.	Araştırma İzin Belgesi 2.....	173
Ek 4.	Araştırma İzin Belgesi 3.....	174
Ek 5.	Araştırma İzin Belgesi 4.....	175
Ek 6.	Fen ve Teknoloji Dersi Motivasyon Ölçeği.....	176

## BİRİNCİ BÖLÜM

### I. GİRİŞ

Bir ülkenin gelişerek, ilerlemesinde insan kaynaklarının verimli kullanılması önemi bilinen bir gerçektir. Bu nedenle bir toplumun gelişmesinde geleceğin en önemli insan kaynağı olan üstün yetenekli çocuklarının bilinçli bir şekilde eğiterek toplumsal gelişime katkıda bulunmalarını sağlamak, günümüz eğitim sisteminin sorumluluklarından birisi olmuştur (Şenol, 2011: 1).Yıllar boyunca yetenekleri, liderlik ve yaratıcılık gibi farklı özellikleri ile toplumlara önderlik etmiş birçok armağanlı birey, tarihine iz bırakmıştır. Bu izleri takip eden insanoğlu, “armağanlı, üstün yetenekli, üstün zekâlı, üstün ve özel yetenekli... vb.” olarak nitelendirdiği bu bireylerin, yeteneklerinden yararlanabilmek için eğitimlerine ayrı bir önem verilmiştir (Sezginsoy, 2007: 14).

Değişen ve ilerleyen dünyada, eğitim yoluyla her bireyin performansını ifade edebilmesi için fırsatlar oluşturulması toplumun en önemli görevlerindedir. Bireylerin yaratıcı, problem çözebilen, kendisi ve çevresi ile uyumlu, topluma yararlı kişiler olabilmeleri için, olumlu benlik algısı bireylerde bulunması gereken bir özelliktir (Bencik, 2006: 1).

Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların her toplumda varlığı bilinmektedir. Dolayısı ile her toplumda varlığı bilinen bu bireylerin aktif ve eğitilebilir bireyler hale getirilmesi, o toplum için bir önem arz etmektedir. Ayrıca uygarlığın oluşturulmasında üstün zekâ/yeteneklilerin rolü büyük önem taşımaktadır (Coşkun, 2007: 18). Uzun yıllardır çeşitli ülkeler üstün ve özel yetenekli çocukların eğitimi ve öğretimi ile yakından ilgilenmiş, çeşitli bilim adamları tarafından birçok çalışma yapılmıştır. Üstün ve özel yetenekli çocuklara gösterilen bu ilginin nedeni toplumların gündemini belirleyen, toplumları yönlendiren, dünyada isimlerini duyuran bireylerin genelde üstün ve özel yetenekli kişilerden olmasıdır. Bu nedenle yirminci yüzyılım başlarından itibaren, kalkınmış birçok ülkede, üstün ve özel yetenekli öğrencilerinin, özel eğitim

kurumlarında; öğretim materyalleri ve ortamı bakımından etkin/zengin olarak tasarlanan öğrenme ortamlarında eğitim almaya ihtiyaç duyduklarının farkına varılmıştır (Keskin, 2006: 1).

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin rolleri göz önüne alındığında eğitim teknolojilerinin üstün ve özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde aktif olarak kullanılmasının önemi daha iyi anlaşılacaktır (Keskin, 2006: 1). Üstün yetenekli bireylerin eğitiminde eğitim teknolojilerinin yanı sıra Fen ve Teknolojinin etkilerinden de yararlanılmalıdır. Fen ve Teknolojinin etkilerinin yansımalarını her alanda görmeye başladığı günümüzde Fen Bilimleri dersinin önemi büyüktür (Kahyaoğlu, 2009:2 8-29). Ülkelerin eğitim felsefesinde nitelikli birey yetiştirmek vardır. Nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde eğitimin rolü herkesçe bilinmektedir. Bilim ve teknolojiye meydana gelen hızlı değişimler sonucunda ülkeler bir dizi önlem almaktadırlar. Fen, sosyal, ekonomik, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmamak için her ülke bu alanlarda yetişmiş elemana ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçları karşılamak için her bireyin eğitimine önem verilmektedir. Ülkelerin güçlü bir gelecek oluşturmak için her vatandaşın Fen ve Teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi gerekliliğine bağlı olarak Fen ve Teknoloji derslerinin önemli bir rol oynadığı söylenebilir. İlköğretimdeki Fen Bilimleri dersinin vizyonunda, kendine güvenen, doğaya önem veren sağlıklı düşünebilen toplum oluşturabilmesi için öğrencilerin birer fen okuryazarı olması gerektiği ifade edilmektedir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı; bireylerin yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenmeye açık, çevresine duyarlı olmayı gerektiren fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimi şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2005: 5).

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, Elazığ Bilim ve Sanat Merkezine devam etmekte olan 4. 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine yönelik görüşlerinin ve motivasyon düzeylerinin belirlenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Bilim ve Sanat Merkez'i öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin dersi yürütme biçimine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin yaptığı sınıf içi etkinliklerin dersi anlamalarında ve dersi öğrenmelerindeki etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde kullanılan araç-gereçler ve bunların öğrenmelerine olan katkılarına ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi konularının günlük hayata uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin verdiği ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ve Dersi öğrenmelerindeki etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi 'inde en çok başarılı oldukları/en çok zorlandıkları konular nedir?
7. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin ders kapsamında yaptığı sınavlar ve değerlendirme biçimine ilişkin görüşleri nelerdir?
8. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin sınıf ile iletişimine ilişkin görüşleri nelerdir?
9. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişikliğe ilişkin görüşleri nelerdir?
10. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde öğrendiklerinin belgesel, bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği değişikliğe ilişkin görüşleri nelerdir?
11. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi öğretmenlerinin dersi anlatırken güncel olaylardan yararlanabilirliğine ve bu durumun öğrenmelerine etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
12. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi öğretmeni olması durumunda dersi nasıl yürüteceklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
13. Öğrencilerin daha iyi ve etkili Fen Bilimler Dersi öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
14. Öğrencilerin Fen Bilimleri Ders kitabının beğendikleri/beğenmedikleri yönlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
15. Öğrenciler daha iyi bir Fen Bilimleri Ders kitabının nasıl olması gerektiğine ilişkin ne düşünmektedirler?

16. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde ne tür sorunlar yaşadıklarının ve bu sorunların çözümüne ilişkin görüşleri nelerdir?
17. Öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkez’inde yapılan çalışmaların-etkinliklerin Fen Bilimleri Dersine bakış açılarında meydana getirdiği değişikliğe ilişkin görüşleri nelerdir?

## **1.2. Araştırmanın Önemi**

Ülkemizde üstün zekâlı ve üstün yetenekli çocukların eğitim gördükleri Bilim ve Sanat Merkezleri 1990’lı yıllarda açılmaya başlamıştır. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin eğitimi konusunda Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü’ne bağlı, Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) olarak isimlendirilen eğitim kurumları faaliyet göstermektedir. Bilim ve Sanat Merkezleri, ilk olarak farklı coğrafi bölgelerden seçilen beş pilot il ile eğitime başlamış ve diğer illere yaygınlaştırılmıştır. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler erken yaşlarda tanılınca ve uygun eğitim öğretim ortamı sağlanınca, yaşadıkları olumsuzluklara erken müdahale edilebilirse yetenekleri sağlıklı gelişebilecektir. Bu yüzden Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutularının belirlenmesi ve beklentilerinin ne yönde olduğunun tespiti çok önemlidir. Bu noktada alana katkı sağlayacak sonuçlara ulaşılabileceği düşünülen çalışmaların önemli olduğu düşünülmektedir.

## **1.3. Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

1. 2012–2013 eğitim-öğretim yılında, Elazığ İli merkezinde bulunan Bilim ve Sanat Merkezi’ne devam 4.5.6.7. ve 8.sınıf öğrencileriyle,
2. Bu öğrencilere yöneltilecek yarı yapılandırılmış sorulardan oluşan görüşme formu ve
3. Fen Bilimleri Dersine ilişkin görüşlerinin alınmış olduğu ölçek ile sınırlıdır.

#### **1.4. Tanımlar**

**Üstün Yetenekli Çocuk/Öğrenci:** Zekâ, yaratıcılık, sanat ve liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda yaşıtlarına göre yüksek düzeyde performans gösterdiği uzmanlar tarafından belirlenen çocuk/öğrencileri ifade eder (Bilsem Yönerge 2007 madde 4,j).

#### **1.5. Kısaltmalar**

**BİLSEM:** Bilim ve Sanat Merkezi

**ELBİLSEM:** Elazığ Bilim ve Sanat Merkezi

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 2.1. Fen ve Teknoloji Dersi

Günümüzde yaşanan hızlı ekonomik, sosyal, bilimsel ve teknolojik gelişmeler hayatımızı fark edilir bir şekilde değiştirmiştir. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatımıza etkisi, günümüzde belki de geçmişte hiç olmadığı kadar açık bir biçimde görülmektedir. Küreselleşme, uluslararası ekonomik rekabet, hızlı bilimsel ve teknolojik gelişmeler gelecekte de hayatımızı etkilemeye devam edecektir (MEB, 2005: 5). Eğitim ve öğretimin öneminin daha iyi kavrandığı günümüz toplumlarında toplumsal beklentilerin ve eğitim sisteminin amacına ulaşması, insan kaynaklarının etkili ve verimli kullanılmasına bağlıdır. Toplumların gelişmesinde insan kaynaklarının etkili ve verimli kullanılması temel güç haline gelmiştir. Bu nedenle toplumlar ihtiyaçlarını karşılayabilecek okul sistemlerini kurma ve bu sistem içinde üstün yetenekli öğrencilerine özel önem verme çabası içine girmişlerdir (İçmenoğlu ve Koçak, 2012: 74). Bilginin katlanarak arttığı, teknolojik gelişmelerin hayatımızın hemen hemen her alanına yansıdığı günümüzde, bireylerin bu bilgileri edinmelerinde Fen Bilimleri derslerinin önemi büyüktür. Yaparak ve yaşayarak kavrandığı bilinen gerçekler, prensipler ve kavramlardan meydana gelmiş Fen Bilimleri Derslerine tüm bireylerin ihtiyacı vardır (Kahyaoğlu, 2009: 28-29).

Fen ve Teknoloji okuryazarı olan bir kişi, bilimin ve bilimsel bilginin doğasını bilen, temel fen kavram, ilke, yasa ve kuramlarını anlayarak uygun şekillerde kullanan problemleri çözüp ve karar verirken, bilimsel süreç becerilerini kullanır; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlayan; bilimsel ve teknik psikomotor beceriler geliştiren; bilimsel tutum ve değerlere sahip olan kişidir. Fen ve teknoloji okuryazarı bireyler, bilgiye ulaşmada ve kullanmada, problemleri çözmede, fen ve

teknoloji ile ilgili sorunlar hakkında olası riskleri, yararları ve eldeki seçenekleri dikkate alarak karar vermede ve yeni bilgi üretmede daha etkin bireylerdir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı için düşünülen 7 boyut MEB (2005) tarafından aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası
2. Anahtar fen kavramları
3. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
4. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) ilişkileri
5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler
6. Bilimin özünü oluşturan değerler
7. Fen'e ilişkin tutum ve değerler (TD)

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı tüm vatandaşların Fen ve Teknoloji okur yazarı olarak yetişmesini amaçlamaktadır ve bu dersin genel amaçları MEB (2005) tarafından aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,



- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilme ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme ve eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.

Fen Bilimleri Dersinin etkili bir şekilde anlaşılması ve günlük hayatta uygulanabilmesi için öğrenci yaparak yaşayarak öğrenmeli ve yeni bilgileri günlük hayattaki bilgileri ile ilişkilendirebilmelidir (Yılmaz, 2006: 42).

## **2.2. Zekâ Kavramına Genel Bakış**

Zekâ, göreceli bir kavramdır. Zekâ konusunda farklı birçok tanım bulunmaktadır. Zekâ konusunda mevcut olan tanımlar zekâ konusu ile ilgilenenlerin kendi deneyimlerini de kapsamaktadır. Yapılan araştırmalara göre kişinin çevresine uyumu ile zekâ düzeyi arasında önemli bir ilişki olduğunu söylerken, bazı çalışmalar zekâyı öğrenebilme yeteneği olarak, diğerleri ise zekâyı soyut düşünebilme yeteneği olarak tanımlamışlardır. Zekâ kavramı ile ilgili bir görüş birliği olmamasına rağmen zekânın yapısını, hangi etmen ya da etmenlerden oluştuğunu anlamaya yönelik olarak çeşitli kuramlar geliştirilmiştir. Ancak bu kuramlar arasında da zekânın ne olduğuna ilişkin tam bir görüş birliği bulunamamaktadır (Baykal, 2011: 46). Gerçekten zekâ tanımını güçleştiren en önemli nokta onun soyut bir kavram olmasıdır. Kavramlar ve algılar yardımıyla soyut ya da somut olaylar arasındaki ilişkiyi kavrayabilme, soyut düşünme muhakeme etme ve bu zihinsel işlevleri uyumlu bir şekilde bir amaca yönelik olarak kullanabilme yetenekleri zekâ olarak adlandırılmaktadır. Yani zekâ, zihnin birçok yeteneğin uyumlu çalışması sonucu ortaya çıkan bir yetenek bileşkesidir. Zekâ, zihnin algılama, bellek, düşünme, soyutlama öğrenme gibi birçok işlevini içerir (Atik, 2007: 47). Zekâ, insanın sahip olduğu en büyük değer olmasına rağmen iken aynı zamanda en büyük bilinmezdir. Zekânın, hayatın her alanını etkileyecek kadar büyük bir güç olduğu dikkate alındığında, zekânın etkilediği ve etkilendiği değişkenlerin

bilinmesi son derece önemlidir (Aydın ve Konyalıoğlu, 2011: 78). Geçmiş dönemlere hâkim olan görüş mademki herkes insan, herkes aynı şeyi yapmalıdır fikri insan zekâsının anlaşılmaya başlanması ile değişime uğramıştır. Araştırmaların sonucu göstermiştir ki; her insanın öğrenme, anlama ve iş yapabilme yetenekleri birbirlerinden farklıdır ve herkesten her alanda aynı başarı beklenmemelidir. Kişilerin zekâlarındaki farklılıkların nedeni olarak kalıtım ve çevre temel iki faktör olarak gösterilmektedir (Atik, 2007: 47-48).

Geçmişte ve günümüzde farklı yaklaşımlar içerisinde zekânın birçok tanımı yapılmıştır. Fakat bu yaklaşımlar genellikle işlemsel ve kuramsal olmak üzere iki temel başlık altında toplanabilmektedir. İşlemsel Yaklaşımda zekâ, ilişkili olduğu varsayılan özellik ya da davranışlar belirlenerek, dolaylı bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır. Buna göre, "zekâ öğrenme yeteneğidir", "zekâ genel problem çözme yeteneğidir" şeklinde yapılan tanımlar bu kategori kapsamına girmektedir. Kuramsal yaklaşımda zekâ, farklı kuramlar çerçevesinde tanımlanmaktadır. Bu kuramlar içerisinde en yaygın kabul görenleri Gelişim ve Psikometrik kuramlardır. Gelişim kuramları denilince hemen akla gelen Piaget ve onun geliştirdiği Bilişsel Gelişim Kuramıdır. Buna göre zekâ "bireyin çevreye uyum sağlayabilme yeteneği ile doğru orantılıdır." Psikometrik Kuramlar, zekâda bireysel farklılıklar olduğu ve bunların zekâ testleriyle ölçülebileceği varsayımı üzerine kurulmuştur. Zekâdaki bireysel farklılıkları bilimsel olarak ele alan ilk bilim adamı Galton'dur. Psikometrik kuramlarda İşlemsel kuramlarda olduğu gibi temel düşünce aynı da olsa farklı görüşleri yansıtan çeşitli kuramlar yer almaktadır. Farklı görüşler genellikle zekâyı oluşturan genel ve özel etmenlere ya da yeteneklere ilişkin olmaktadır. Bu görüşlerin bir ucunda bulunan Spearman'a göre, her türlü zihinsel etkinlikte temelde genel bir zihinsel etmen (g etmeni), belirli bazı etkinliklerde ise özel etmenler (s etmeni) rol oynamaktadır. Diğer uçta bulunan Guilford'a göre ise zekâ birbirinden bağımsız 120 kadar etmeden oluşmaktadır (Ataman, 1988: 176).

Zekânın ne olduğu ve nasıl tanımlanması gerektiği konusunda birçok eğitimci ve psikoloğun farklı fikirleri olmuştur. Zekâ yaşının, takvim yaşına bölündüğünde çıkan oranın zamanla değişmeyebileceği varsayımını ilk kez ortaya atan Stern (1912), bu varsayımdan çıkarak elde ettiği oranı IQ olarak tanımlamıştır. Stern'e göre  $IQ = (\text{zekâ yaşı} : \text{takvim yaşı}) \times 100$  bağlantısıyla bulunur (Akt. Uzun, 2004). Belirli yaşlarda bazı davranışları yapan kişilerin ortalama tepkileri ölçüt olarak kullanılır.

### 2.3. Yetenek Kavramına Genel Bakış

**Üstün Yetenekli Çocuk/Öğrenci:** Zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda yaşıtlarına göre yüksek düzeyde performans gösterdiği uzmanlar tarafından belirlenen çocuk/öğrencileri ifade eder (Bilsem Yönerge 2007 madde 4,j).Her çocuğun akranlarına göre daha iyi ya da daha kötü özellikleri vardır. Kimi konuşmada, kimi yazmada, kimi de resim yapmada akranlarına göre daha iyidir. Bazı çocuklar akranları çeşitli işler başarırken hala bazı temel becerileri gerçekleştirmekte büyük zorluklar yaşar. Kimileri ise yaşının üzerinde bir yetenekler sergiler. Yetenek dağılımı açısından çocukların büyük çoğunluğu üç gruba ayrılabilir.

- 1) Ortalama öğrenme gücü olanlar,
- 2) Ortalama üstü öğrenme gücü olanlar,
- 3) Ortalama altı öğrenme gücü olanlar.

Bu üç grup dışında oldukça ağır ve güç öğrenen öğrenciler olduğu gibi bir grup çocukta oldukça ileri öğrenme düzeyine ulaşmıştır ki bunlar ‘‘Üstün Zekâlı’’ ya da ‘‘Üstün Yetenekli’’ çocuklar olarak tanımlanırlar (Ataman,1982:335). Başka bir tanımda ise üstün yetenekli bireyler zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren ve bu tür yeteneklerini geliştirmek için ek hizmet veya faaliyetlere gereksinim duyan çocuklar şeklinde tanımlanır (Coşkun, 2007: 8). Yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde üstün zekâlı çocukların birçok tanımı yapılmıştır. Bunlar içerisinde en yaygın tanıma göre ‘‘Zihinsel yetenekleri bakımından ya farklı zekâ alanlarında akranlarına göre üst performans gösteren ya da gizilgüce sahip olan, yaratıcılık yanı güçlü olan, başladığı işi tamamlama, üstesinden gelmede yüksek görev anlayışı bulunanlara üstün zekâlı çocuk’’ denilmektedir. Bu çocuklar kendi akran gruplarından rastgele seçilmiş bir kümenin %98’inden üstün olan çocuklardır (Ataman,1988:176).

Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların akranlarına göre daha farklı duygusal özellikler sergilediği bilinmektedir. Yaşadıkları çevre tarafından bu farklılıklar bilinip

kabul edilmesi gerekir. Sahip oldukları farklılıklara saygı duyularak bu çocuklarla iletişime geçildiğinde hem toplum hem de bireyler kazanacaktır. Başta aileler olmak üzere eğitimcilere, araştırmacılara, bilim insanlarına ve daha geniş ifadesiyle tüm topluma büyük görevler düşmektedir. Ailelere, öğretmenlere ve diğer yetişkinlere üstün zekâlı ve yetenekli çocukların kendilerini ifade edebilmelerinde ve sahip oldukları yetenekleri avantaja çevirmelerinde büyük iş düşmektedir (Oğurlu ve Yaman, 2010: 220).

Eğitim ve öğretimin öneminin daha iyi kavrandığı günümüz toplumlarında toplumsal beklentilerin ve eğitim sisteminin amacına ulaşması, insan kaynaklarının etkili, verimli kullanılmasına bağlıdır. Toplumların gelişmesinde insan kaynaklarının etkili ve verimli kullanılması temel güç haline gelmiştir. Bu nedenle toplumların ihtiyaçlarını karşılayabilecek okul sistemlerini kurma ve bu sistem içinde üstün yetenekli öğrencilerine özel önem verme çabası içine girmişlerdir (İçmenoğlu ve Koçak 2012: 74). Üstün yetenekli öğrencilerin erken tespit ve yönlendirilmesi ülkenin geleceği açısından stratejik noktalarda görev alması ve ileride başarılı yetişkinler haline getirilmesi bakımından oldukça önemlidir. Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklardan bir kısmı kendilerini fark ettirebilecek üstün performansı erken yaşlarda gösterirken, bir kısmı ise bu gizil yeteneklerini ortaya koyamamaktadır. Toplumların bütününde keşfedilemeden yok olup giden çok sayıda yetenekli bireyler bulunmaktadır. Galton, Edison gibi üstün yetenekliler ise okulda “başarısız” olarak damgalanmış, gerçek yetenekleri sonradan ortaya çıkmış olanlardır. Öğretmenler, ebeveynler ve uzmanlar üstün yetenekli çocukların keşfedilmesi ve bu çocukların doğru yönlendirilmesinde büyük önem taşımaktadırlar (Sezginsoy, 2007:3 5).

Üstün zekâlı ve yetenekli ile ilgili farklı pek çok tanımlama yapılmaktadır. Bazı araştırmacılar konuya dar bir bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Geçerli ve güvenilir zekâ testlerinde 140 ZB(Zekâ Bölümü) ya daha yukarıda alan çocukları üstün zekâlı olarak tanımlamaktadır. Konuya geniş açıyla yaklaşıldığında ise çocuğun akademik alandaki başarısının yanı sıra yaratıcılık, toplumsal ilişkiler ve liderlik gibi alanlarında ki özellikleri de dikkate alınmalıdır (Akt.Ataman, 1982; 337). Üstün yetenekli bireylerin tanımlanmasının güç olmasına rağmen, göstermiş oldukları bazı belirgin davranışlar ile yaşlılarından ayrılmaktadırlar (Ataman, 1982; 336-338) .

- Çok Küçük Yaşlarda İleri Düzeyde Sözcük Dağarcığı: Üstün zekâlı çocukların çoğunun küçük yaşata göstermiş olduğu en belirgin özelliklerden bir tanesidir. Örneğin iki yaşındaki çocukların çoğu iki sözcüklü cümle kurarlar “Köpek var” gibi. Aynı yaşlarda üstün zekâlı bir çocuk “Arka bahçede çiçeklerimizi koklayan kahverengi bir köpek var” türünde cümle kurar.
- Dikkatli Gözlem ve Merak: Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklarda olayları ayrıntılarıyla gözleme ve nedenlere ilişkin merak çok küçük yaşlarda başlar. Örneğin şeffaf bir bandın yapımına ilişkin pek çok soruyu ayrıntılı bir şekilde cevaplamaya çalışır. Şeffaf bandın bir tarafını yapışkan diğer tarafını düz yapan nedir? Nasıl bir makinayla bandın yapışkan yeri makinaya bulaşmadan çıkmaktadır.?vb. sorulara yanıt bulmaya çalışır.
- Bilginin Çeşitliliğini Anımsama: Üstün zekâlı çocuk geçmiş yaşantılarını ayrıntılı bir şekilde anımsayarak çevresindekileri şaşırtır. Örneğin altı yaşındaki üstün zekâlı bir çocuk müzeyi gezip döndükten sonra orada görmüş olduğu bir nesneyi gerçeğine uygun olarak çizebilir.
- Dikkati Bir Noktaya Toplama Süreci: Bir yaşındaki üstün zekâlı ve yetenekli bir çocuk kendisine anlatılan bir masalı beş dakika ya da daha fazla sürede dikkati dağılmadan dinleyebilir.
- Karmaşık kavramları anlama ve İlişkileri Algılama Soyut Düşünme Yeteneği
- İlgi Alanlarının Çeşitliliği ve Genişliği: Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar birinden farklı pek çok alana ilgi duyabilmektedirler.
- Başkalarını ve Kendini Eleştirme Yeteneği: Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar kendilerini ve çevresinde bulunanları iyi bir şekilde değerlendirme yeteneğine sahiptirler. İnsanların söyledikleri ve yapmış oldukları arasındaki farka dikkat ederler.
- Diğer Alanlarda Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri: Yukarıda belirtilen özellikler dışında üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar yaratıcı düşünme, alışılmış kalıpların dışında düşünme, bağımsız düşünme, rahat davranma vb. özellikler göstermektedirler.

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ilgi duydukları alanlardaki bilgiyi yaratıcılıklarını kullanabilecekleri düzeyde almak isterler. Hâlbuki ülkemizde okul

öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim programlarında konular genelde bilgi ve kavrama düzeyinde işlenir. Tamamlama ve destek kursları da okul programlarının tekrarı mahiyetinde olduğundan, bu programlar üstün yeteneklilerin özel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayamaz. Geliştirilecek model; bu ihtiyaçlara cevap vermeli, öğrencilerin bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlamaya odaklanmalıdır (Aslaner ve Boran, 2008: 17). Üstün zekâlı yetenekli olarak nitelendirdiğimiz çocuk /öğrencilerin, toplumun gelişim ve kalkınma değeri olarak önemli bir yer tuttuğundan ve bireysel farklılıklarının göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Yumuş ve Toptaş, 2011: 80). Bireysel yeteneklerinin farkında ve bu yeteneklerini daha da geliştirmek adına çalışan, araştıran, sorgulayan, çözüm üretebilen bireyler yetiştirmenin toplumun kalkınma ve gelişimine olan katkısı şüphesiz çok önemlidir (Yumuş ve Toptaş, 2011: 82).

Üstün zekâyâ sahip bireylerle ilgili olarak sıkça dile getirilen görüşlerden biri, bu bireylerin, sosyal ve duygusal uyum açısından zorluklar yaşadıkları şeklindedir. Özellikle, üstün zekâ düzeyine sahip bireylerin, yaşadıkları toplumla yeterince uyum sağlamada çeşitli sorunlar yaşadıkları, beklenen davranışları yeterince sergilemedikleri gibi değerlendirmeler oldukça fazladır. Zekânın, “çevreye uyum sağlama yeteneği” olduğu düşünüldüğünde, aslında üstünlerin yaşadığı söylenen uyum sorunlarının ilginç bir ikilem olarak karşımıza çıktığı düşünülebilir (Aydın ve Konyalıoğlu, 2011: 79). Eğer biz ülke olarak, üstün yeteneklilerin eğitimi alanında ilerlemek ve üstün yetenekli çocukları en iyi şekilde eğitmek istiyorsak, bu alanda görev yapan öğretmenlerin eğitimine gereken önemi vermeliyiz. Ülkemizde bu eğitim alanında görev yapacak öğretmenlerin seçiminde çok seçici davranılmamış olması nedeni ile istenilen düzeyde olmayan öğretilerin seçilmiş olma ihtimali bu öğretmenlerin hizmet içi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve buna yönelik bir hizmet içi program tasarlanmasını gerekli kılmaktadır (Gökdere ve Küçük, 2004: 3).

Farklı Açılardan bakıldığı zaman fen eğitiminin ilerleyen günümüz dünyası için en önemli alanlarından biri olduğunu görmekteyiz. Bu düşünceden hareket ile yaratıcı ve yetenekli öğrencilerimizi fen bilimleri alanlarında kariyer yapmaları için yönlendirmenin insanlığın ilerlemesi için kaçınılmaz olduğunu düşünmek yanlış olmaz. Üstün zekâlı ve yetenekli bireyler fen bilimlerine karşı motivasyona sahiptirler. Bu

nedenden dolayı üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin fen alanına yönlendirip ihtiyaçları olan uygun eğitimi almalarının sağlanması sadece ülkemiz için değil tüm insanlık için gereklidir (Kanlı ve Emir, 2009: 44). Üstün zekalı ve yetenekli çocukların fen ve teknoloji alanına olan özel ilgileri dikkate alındığında üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin eğitimlerine önem vermenin ülkelerin yararına olacağını söylemek mümkündür.

#### **2.4. Bilim ve Sanat Merkezi ( BİLSEM )**

Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM), Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından açılan merkezlerdir. Okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına devam eden üstün veya özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitim kurumlarındaki eğitimlerini aksatmayacak şekilde bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlamak amacıyla açılmış olan bağımsız özel eğitim kurumlarıdır (MEB, 2001).

Milli Eğitim Bakanlığı 1992 yılında, üstün yetenekli çocuklar ile ilgili bir proje çalışmasına başlamıştır. Proje sonucunda sonucu önceleri “Ek Ders Uygulama Okulu” adı verilen daha sonra hem bilim hem de sanat alanında üstün yetenekli çocuklara eğitim verme düşüncesi ile Bilim ve Sanat Merkezleri adını alan eğitim merkezleri kurulmuştur. Bu merkezlere gitmeye hak kazanan öğrenciler okullarından arta kalan zamanlarda ve haftanın belirli günlerinde yetenekli oldukları alanları geliştirebilmek için Bilim ve Sanat Merkezlerinde eğitim almaktadır. Bu merkezler sayesinde üstün yetenekli çocuklar yaşlılarından ayrılmadan kendi okullarında eğitimlerine devam etmekte, aynı zamanda yeteneklerini en üst düzeyde geliştirebilmek için eğitim alma hakkına sahip olmaktadır (Sezginsoy, 2007: 76). Bilim ve Sanat Merkezlerindeki uygulanan eğitim örgün eğitimlerinden farklı olarak gerçekleştirilmektedir. İlköğretim okullarında öğrenciler geçer not alma ve sınavlara hazırlanma amacı ile hareket ederken Bilim ve Sanat Merkezlerinde bu uygulamalar yerine proje tabanlı öğretim modeli ile eğitim sağlanmakta ve öğrencilerden yeteneklerini yansıtacak projeler beklenmektedir. Bilim ve Sanat Merkezlerinde gerçekleştirilen eğitim; uyum, destek eğitimi, bireysel

yetenekleri fark ettirme, özel yetenekleri geliştirme ve proje üretimi olmak üzere toplam beş aşamadan oluşmaktadır. Seçilen öğrenciler bu aşamalarda başarılı ve istekli oldukları sürece eğitimlerine devam edilmektedir. Öğrenciler her eğitim dönemi sonunda Bilim ve Sanat Merkezi öğretmenler kurulunda değerlendirilmekte, merkezdeki çalışmalara devamının yararlı olmadığı görüşüne varılırsa öğrencinin merkezle ilişkisi kesilmektedir (Sezginsoy, 2007: 77).

#### **2.4.1. Bilim ve Sanat Merkezi Uygulamasının Tarihsel Gelişimi**

Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) 1992 yılında üstün ve özel yetenekli öğrencilerin eğitimi için Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Üstün Yeteneklilerin Eğitimi Şubesine bağlı olarak kurulmuştur. 1993 yılında Bilim ve Sanat Merkezi uygulaması için Ankara, İstanbul, İzmir, Denizli ve Bayburt olmak üzere toplam 5 pilot il seçilmiştir. Bu pilot iller içerisinde ilk uygulama, 1995 yılında Ankara'da gerçekleştirilmiştir. 17.09.1995 tarihinde Ankara'da Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezi açılmıştır. 1995 - 1996 eğitim ve öğretim yılında 45 öğrenciye hizmet vermiş olan Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezinin ardından ülkemizde 2005 yılı itibarıyla İstanbul, İzmir, Bursa, Tekirdağ, Kastamonu, Bayburt, Denizli, Trabzon, Afyon, Uşak, Isparta, Amasya, Ordu, Zonguldak, Tokat, Van, Kırşehir, Siirt, Manisa, Sinop, Adana ve Malatya'da toplam 25 tane Bilim ve Sanat Merkezi hizmete girmiştir. 2006 yılında Yozgat, Kırşehir, İstanbul Vakıfbank Umut Çocukları, Kahramanmaraş olmak üzere toplam 4 Bilim ve Sanat Merkezi daha üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi için hizmete açılmıştır. 2006 yılında 29 olmakta ve bu sayı yeni BİLSEM'lerin farklı bölgelerde açılmasıyla artarak devam etmektedir (Sezginsoy, 2007: 77). 2013 yılında ise bu sayı 63 rakamına ulaşmıştır.



#### 2.4.2. Bilim ve Sanat Merkezlerinin Amaçları

Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak üstün yetenekli öğrencilerin eğitiminin yürütüldüğü Bilim ve Sanat Merkezlerinin amaçları şöyledir: (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 6, 2007);

- Atatürk ilke ve inkılaplarını benimsetme; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'na ve demokrasinin ilkelerine, insan hakları, çocuk hakları ve uluslararası sözleşmelere uygun olarak haklarını kullanma, başkalarının haklarına saygı duyma, görevini yapma ve sorumluluk yüklenebilen birey olma bilincinin kazandırılmasını,
- Ulusal ve evrensel değerleri tanımasını, benimsemelerini, geliştirmelerini ve bu değerlere saygı duymalarını, liderlik, yaratıcı ve üretici düşünce yeteneklerini ulusal ve toplumsal bir anlayışla ülke kalkınmasına katkıda bulunacak şekilde geliştirmelerini,
- Yetenek alanı/alanlarının geliştirilmesinin yanı sıra, sosyal ve duygusal gelişimlerinin de sağlanarak bütünlük içinde değerlendirilmesini,
- Yeteneklerinin ve yaratıcılıklarının erken yaşta fark edilerek geliştirilmesini,
- Bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını,
- Bilimsel düşünce ve davranışlarla estetik değerleri birleştiren, üretken, sorun çözen kendini gerçekleştirmiş bireyler olarak yetişmelerini,
- İş alanlarındaki ihtiyaca yönelik yeni düşünceler önerebilmelerini, teknik buluş ve çağdaş araçlar geliştirebilmelerini,
- Üstün yetenekleri doğrultusunda bilimsel çalışma disiplini edinmelerine imkân sağlayan şartların, ortam ve fırsatların oluşturularak disiplinler arası çalışmalarda kazanımlarla sorunları çözmeye ya da ihtiyacı karşılamaya yönelik çeşitli projeler gerçekleştirmelerini,
- Yaşam projelerini gerçekleştirme fırsat ve imkânlarının verilmesini sağlamaktır.

### 2.4.3. Bilim ve Sanat Merkezlerinin İlkeleri

Merkezlerdeki eğitim-öğretim etkinlikleri aşağıda belirtilen ilkelere uygun olarak düzenlenir ve yürütülür (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 7, 2007);

- Bireysel eğitim-öğretim yapılması ve çocuk/öğrencilerin ihtiyacına göre hazırlanmış Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının geliştirilmesine çalışılır.
- Üstün yetenekli çocuk/öğrencilerin eğitim-öğretiminde bilişsel, duyuşsal, devinişsel ve sosyal gelişimleri bir bütünlük içerisinde ele alınır.
- Eğitim-öğretim etkinlikleri, çocuk/öğrencilerin devam ettikleri örgün eğitim kurumları ile bütünlük oluşturacak şekilde plânlanır ve yürütülür.
- Çocuk/öğrencilerin örgün eğitim kurumlarında izledikleri programlar ile merkezlerde yapacakları çalışmalar arasında işbirliği sağlanır.
- Çocuk/öğrencilere benlik algısı ve iletişim becerileri kazandırılır.
- Eğitim-öğretim etkinlikleri, çocuk/öğrencileri dıştan yönelimli ve yönetimli bir disiplin ve denetim yerine, içten odaklı disiplin ve denetim anlayışını geliştirmeye yönelik olarak düzenlenir.
- Çocuk/öğrencilerin geleceğe yönelik düşünceleri, tahminlerde bulunmaları ve bunları tartışarak çalışmalarına yansıtılmaları sağlanır.
- Çocuk/öğrencilerin, Türkçeyi doğru, güzel ve etkin kullanan bireyler olarak yetişmeleri sağlanır.
- Eğitim-öğretim sürecinin; çocuk/öğrenci, örgün eğitim kurumu, veli ve merkez ile iş birliğinde devam ettirilmesine çalışılır.

### 2.4.4. Yönetim Birimi

Merkez yönetimi, merkez yürütme kurulu ve merkez danışma kurulundan oluşan birimdir (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 22, 2007)

#### **2.4.4.1. Bilim Etkinlikleri Birimi**

Bir ana eğitim birimi olup bu birim de; fen bilimleri, matematik, sosyal bilimler ve benzeri bilim dallarında özel ilgi ve yeteneği olduğu belirlenen üstün yetenekli çocuk/öğrencilerin bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak etkinlikleri uygulama imkânı sağlanır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 23, 2007)

#### **2.4.4.2. Sanat ve Spor Etkinlikleri Birimi**

Sanat ve spor etkinlikleri birimi, bir ana eğitim birimi olup bu birimde; resim, grafik, fotoğrafçılık, sinema, seramik, heykel, hat, vitray, ebru, bale gibi görsel; müzik, tiyatro, drama, edebiyat gibi sözel ve işitsel; güzel sanat ve spor dallarında özel ilgi ve yeteneği olduğu belirlenen üstün yetenekli çocuk/öğrencilerin bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak etkinlikleri uygulama imkânı sağlanır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 24, 2007)

#### **2.4.4.3. Destek Etkinlikleri Birimi**

Türkçe, doğru ve güzel konuşma-yazma, bilgisayar, yabancı dil, satranç, çevre koruma, sağlık bilgisi, kişiler arası iletişim ve benzeri alanlarda çocuk/öğrencilere genel kültür, iletişim ve günlük yaşamla ilgili temel bilgiler kazandırma imkânı sağlanır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 25, 2007).

#### **2.4.4.4. Araştırma, İzleme, Geliştirme ve Dokümantasyon Birimi**

Araştırma, izleme, geliştirme ve dokümantasyon biriminde; merkezlerde üretilen olan proje çalışmaları planlanır, koordine edilir ve desteklenerek

değerlendirmeleri yapılır. Merkezlerin ihtiyacı olan çocuk/öğrencilere ve öğretmenlere yönelik her türlü kaynak, yayın ve araç-gereç kullanıma hazır şekilde bulundurulur. Üstün yetenekli çocuk/öğrencilerin eğitim-öğretim ve eğitim modellerine yönelik ülke genelinde ve uluslararası düzeyde inceleme ve araştırmalar yapılır veya yaptırılarak sonuçları merkez yürütme kuruluna sunulur. Araştırma, izleme ve geliştirme birimi, merkezlerden eğitim-öğretim sürecini tamamlayarak ya da başka bir nedenle ayrılan çocuk/öğrencilerin takibini yapar ve veri tabanını oluşturur. Bilgileri e-mezun modülüne işler (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 26, 2007)

#### **2.4.4.5. Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi**

Merkezlere alınan çocuk/öğrencilerin eğitsel ve gelişimsel yönde izlenmeleri, çeşitli yardım hizmetleri, uygulanan programların geliştirilmesi ve değerlendirilmesi konusunda çalışmaların ve çocuk/öğrencilerin eğitsel değerlendirmelerinin yapıldığı, bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) ve bireyselleştirilmiş öğretim programlarının (BÖP) hazırlandığı, disiplinler arası yaklaşımla çocuk/öğrencinin performans düzeylerinin tespit edildiği rehber öğretmen, sınıf öğretmeni, okul öncesi eğitimi öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden (üstün zekâlılar bölümü mezunu veya ilgili sertifikasyon programını tamamlamış) oluşan birimdir (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 27, 2007).

#### **2.4.4.6. Okul Öncesi Eğitimi Birimi**

Okul öncesi eğitimi çağındaki üstün yetenekli çocuk/öğrencilerin bilimsel düşünme ve davranışlarla estetik değerleri birleştiren, üretken, problem çözen, bağımsız, yenilikçi, girişimci, değişikliğe açık, alternatif düşünce üreten, nitelikli, yurtsever, hoşgörülü bireyler olarak yetişmelerini sağlayan birimdir (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 28, 2007).

### 2.4.5. Tanılama ve Yerleştirme

Bu bölümde ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindeki üstün yetenekli öğrencilerin tanılama ve Bilim ve Sanat Merkezlerine yerleştirilme aşamaları açıklanmaktadır. Sırasıyla bu aşamalar:

- 1) Aday gösterme,
- 2) Ön değerlendirme,
- 3) Grup tarama,
- 4) Bireysel inceleme,
- 5) Kayıt ve yerleştirme şeklindedir.

#### 2.4.5.1. Aday Gösterme

Merkezlere, üstün yetenekli çocuk/öğrencileri belirlemek amacıyla okul öncesi eğitimi çağındaki çocuklar için veliler veya okul öncesi eğitim kurumları öğretmenlerince, ilköğretim çağı öğrencileri için ilköğretim kurumu sınıf ve şube rehber öğretmenlerince, ortaöğretim öğrencileri için sınıf rehber öğretmenler kurulunca aday gösterilir. Aday gösterilecek okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim çağındaki çocuk/öğrenciler için, her öğretim yılının ekim ayı içinde Bakanlıkça hazırlanan Gözlem Formları, il ve ilçelerde bulunan okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına, merkez tarafından gönderilir. Bu gözlem formları (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 9, 2007);

- Okul öncesi eğitimi çağında olup herhangi bir okul öncesi kurumuna devam edemeyen 3-6 yaş grubu çocukların velilerince,
- Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 3-6 yaş grubu çocuklar için okul öncesi öğretmenleri veya velilerince,
- İlköğretim kurumlarında 1-5 sınıflar için sınıf öğretmenleri; 6-8 sınıflar için şube öğretmenler kurulunca,

- Ortaöğretim kurumlarında sınıf rehber öğretmenler kurulunca doldurulur. Öğretmenler, kurullar veya veliler üstün yeteneğe sahip olduklarını gözlemledikleri çocuk/öğrencileri aday gösterirler ve bu çocuk/öğrencilerden, örgün eğitim kurumlarına devam edenler için okul müdürlüklerince fotoğraflı öğrenci belgesi hazırlanır. Aday gösterilen öğrencilerin listeleri, gözlem formları, öğrenci belgeleri en geç şubat ayının sonuna kadar ilgili merkeze gönderilir. Merkezler gerekli incelemeleri yaptıktan sonra nisan ve mayıs aylarında belirledikleri tarihlerde tanılama işlemini gerçekleştirir. Herhangi bir nedenle tanılama takvimi içerisinde yer alamayan ve üstün yetenekli olduğu düşünülen çocuk/öğrencilerin başvuruları veliler, öğretmenler ve kurullarca ilgili merkeze yapılır. Başvurular merkez yürütme kurulunca değerlendirmeye alınır. Merkez yürütme kurulunca tanılması yapılması uygun görülen çocuk/öğrenciler, tanılama komisyonunca ön değerlendirmeye alınır.

#### **2.4.5.2.Ön Değerlendirme**

Örgün eğitim kurumlarınca veya velisi tarafından aday gösterilen çocuk/öğrencilerin gözlem formları, tanılama komisyonunca değerlendirilir. Değerlendirme sonucuna göre grup taramasına alınacak çocuk/öğrenci listeleri okullarına veya velisine bildirilir (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 10, 2007).

#### **2.4.5.3. Grup Tarama**

Ön değerlendirme sonucunda grup taramasına katılması uygun görülen çocuk/öğrenciler, merkez yürütme kurulunun belirleyeceği tarihlerde, üst danışma kurulunca belirlenen ölçme araçları ve ölçütleri doğrultusunda grup taramasına alınır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 11, 2007).

#### **2.4.5.4. Bireysel İnceleme**

Grup taramasında yeterli performans gösteren çocuk/öğrenciler ile okul öncesi örgün eğitim kurumlarınca veya velisi tarafından aday gösterilen çocuklardan tanılama komisyonunca bireysel incelemeye alınmaları uygun görülenler, üstün yeteneklilerin bireysel incelemesinde kullanılacak objektif ve bağıl ölçme araçlarının uygulanmasında rehberlik ve araştırma merkezinde veya diğer örgün eğitim, yaygın eğitim, üniversiteler ile benzeri diğer kurumlarda görevli ve tanılama komisyonunca uygun görülen psikolojik danışmanlarca merkezlerde bireysel incelemeye alınırlar(MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 12, 2007).

#### **2.4.5.5.Kayıt ve Yerleştirme**

Bireysel inceleme ve değerlendirme sonuçlarına göre sıralanan öğrenci listesi Genel Müdürlüğe gönderilir. Genel müdürlükçe yapılacak değerlendirme sonucunda uygun bulunan liste onaylandıktan sonra ilgili merkeze gönderilir. Listede yer alan öğrencilerin kayıt işlemi için; kayıt formu, veli muvafakat belgesi, nüfus cüzdan örneği ve 4 (dört) adet fotoğraf, çocuk/öğrenci velisi tarafından hazırlanarak merkeze teslim edilir. Çocuk/öğrencinin kayıt ve yerleştirme işlemi sonuçlandırılır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 13, 2007).Eğitim Programları Kayıtları yapılan okul öncesi eğitimi, ilköğretim ve ortaöğretim çağı çocuk/öğrencilerinin hazırbulunuşluk düzeyi ölçüldükten sonra merkezlerce (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 16, 2007);

- 1) Uyum (Oryantasyon),**
- 2) Destek Eğitimi;**
  - a) İletişim Becerileri,**
  - b) Grupla Çalışma Teknikleri,**
  - c) Öğrenme Yöntemleri,**

d) Problem Çözme Teknikleri,

e) Bilimsel Araştırma Teknikler,

f) Yabancı Dil,

g) Bilgisayar,

h) Sosyal Etkinlikler,

3) Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme,

4) Özel Yetenekleri Geliştirme,

5) Proje Üretimi/Yönetimi alanlarında düzenlenmiş eğitim programlarına alınırlar. Programları tamamlayan çocuk/öğrencilere tamamladığı her programın sonunda merkez müdürlüğünce Tamamlama Belgesi verilir.

#### **2.4.5.6. Hazırbulunuşluk Düzeyini Belirleme**

- Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi aşağıda açıklandığı şekilde belirlendikten sonra eğitim programlarına alınırlar.
- Hazırbulunuşluk düzeyi belirleme çalışmalarına, merkezlerce oluşturulan programa dayalı ölçekler aracılığı ile sınıf öğretmenleri ve velilerinden alınan bildirimlerle başlanır.
- Çocuk/öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, sosyal ve devinişsel alanlara yönelik hazırbulunuşlukları, etkinlik temelli olmak üzere uyum programı süreci içerisinde yapılır.
- Çocuk/öğrencilerdeki ilgi ve yetenek alanı/alanlarını gözlemlemek için değişik ilgi ve yetenek alanı/alanlarına hitap eden etkinlik köşeleri hazırlanır.
- Hazırbulunuşluk ölçümleri ile çocuk/öğrencilerin merkeze başladığında hangi ilgi ve yetenek alanı/alanlarında öğrenmeye açık oldukları hakkında bilgi sahibi olunur.



- Yapılan ölçümler sonucunda çocuk/öğrencilerin merkezce bilişsel, duyuşsal, sosyal ve devinişsel performans düzeyleri belirlenir. Eğitim programlarının hangi sırayla ve uygulamalarının nasıl olduğu aşağıda sunulmuştur.

#### **2.4.6. Uyum (Oryantasyon) Programı**

Uyum programında hangi a şamaların uygulandığı aşağıda sunulmuştur.

- Örgün eğitim kurumlarından gelen çocuk/öğrencilere ve velilerine öncelikle merkezin amaç ve vizyonu anlatılır
- Uyum dönemi etkinlikleri çocuk/öğrencilerin sosyal ve duyuşsal gelişimleri, ilgi ve yetenek alanları göz önünde bulundurularak oluşturulan gruplar hâlinde yapılır.
- Yapılacak etkinliklerin içeriği çocuk/öğrencilerde merkezlere ait kurum kültürü ve biz bilinci oluşturacak şekilde planlanır.
- Çocuk/öğrencilerin kişisel, sosyal ve psikolojik gelişimleri hakkında bilgi toplamayı amaçlayan etkinlikler yapılır.
- Uyum süreci içerisinde yapılan etkinliklere merkezdeki tüm öğretmenler katılır. Her lider ve/veya danışman öğretmenin sorumlu olacağı çocuk/öğrenci grubu bu dönemde belirlenir.
- Uyum süreci içerisinde her çocuk/öğrenci, kendi lider ve/veya danışman öğretmeni başta olmak üzere bütün öğretmenlerce gözlemlenir ve gözlemler yazılı olarak not edilir. Bunun sonunda elde edilen veriler lider ve/veya danışman öğretmen tarafından gözlem defterine yazılır. Rehberlik ve psikolojik danışma birimine verilir.
- Hazırbulunuşluk düzeyini belirleme ilkelerinde olduğu gibi, çocuk/öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi belirleme çalışmalarına uyum sürecinde de devam edilir. Elde edilen veriler, öğretmenler kurulunda değerlendirilir ve değerlendirme sonuçları rehberlik ve psikolojik danışma birimince öğrenci dosyasına işlenir.
- Uyum süreci sonunda elde edilen geri bildirimler velilerle paylaşılır.

#### **2.4.7. Destek Eğitim Programı**

Destek eğitim programında hangi aşamaların uygulandığı aşağıda şu şekilde belirtilmiştir.

- Destek eğitim programında çocuk/öğrenciler, uyum programı sonunda ortaya çıkan performanslarına göre gruplara ayrılır.
- Gruplara ayrılan çocuk/öğrenciler, destek eğitim programındaki alt program dalları olan iletişim becerileri, grupla çalışma teknikleri, öğrenme yöntemleri, problem çözme teknikleri, bilimsel araştırma teknikleri, fen bilimleri, matematik, dil sanatları, sosyal bilimler, resim, müzik ve benzeri alanlar ile ilişkilendirilerek eğitime alınır.
- Destek eğitim programında yabancı dil ve bilgisayar programlarına tüm çocuk/öğrenciler alınır.
- Destek eğitim programında çocuk/öğrencilerce bireysel ya da grup hâlinde proje hazırlama çalışmalarına başlanır.
- Destek eğitim programı uygulama sürecinde ve süreç sonunda gözlemlere dayalı olarak geri bildirimler alınır.
- Destek eğitim programı sonunda çocuk/öğrenciler hakkında yapılan bütün gözlemler ve alınan geri bildirimler, bir araya getirilerek öğretmenler kurulunca değerlendirilir ve her çocuk/öğrencinin ayrı ayrı ilgi ve yetenek alanı/alanları belirlenir.

#### **2.4.8. Bireysel Yetenekleri Fark Ettirici Program**

Bireysel yetenekleri fark ettirici programda hangi aşamaların uygulandığına aşağıda yer verilmiştir.

- Çocuk/öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, sosyal ve devinişsel kapasiteleri dikkate alınarak uyum ve destek eğitimi programında yapılan gözlemler ve alınan geri

bildirimler sonucu belirlenen bireysel yetenek alanı/alanları doğrultusunda öğrenci grupları oluşturulur.

- Çocuk/öğrencilerin sahip oldukları bireysel yeteneklerini fark ettirebilmek amacıyla akademik bilgilere dayalı olarak yaratıcılıklarını öne çıkaran ve bireysel farklılıklarıyla ilgili disiplinlere yönelik programlar hazırlanır ve uygulanır.
- Öğrenme ortamları, yaratıcı düşünmeyi daha çok destekleyen çağdaş eğitim araç ve gereciyle donatılır.
- Programlar, çocuk/öğrenci merkezli eğitim anlayışına göre disiplinler arası ilişkiler dikkate alınarak modüler yapıda hazırlanır.
- Bireysel yetenekleri fark ettirici dönemde disiplinler arası ilişkiler dikkate alınarak proje üretim çalışmaları devam ettirilir ve projeler destek eğitimi programına göre daha kapsamlı hazırlanır.
- Bireysel yetenekleri fark ettirici programlar sonunda, çocuk/öğrenciler hakkında yapılan bütün gözlemler ve alınan geri bildirimler, öğretmenler kurulunda değerlendirilerek çocuk/öğrencinin ilgi ve yetenek alanı/alanları belirlenir

#### **2.4.9. Özel Yetenekleri Geliştirici Program**

Özel yetenekleri geliştirici programda hangi aşamaların uygulandığı aşağıda sunulmuştur.

- Özel yetenekleri geliştirici programlar, çocuk/öğrenci merkezli eğitim anlayışına uygun olarak disiplinler arası modüler yapıda olur.
- Özel yetenekleri geliştirici programlarda çocuk/öğrencilere disiplinler ve disiplinler arası ilişkiler dikkate alınarak herhangi bir disiplinde derinlemesine veya ileri düzeyde bilgi, beceri ve davranış kazanmaları sağlanır.
- Çocuk/öğrencilerin bireysel ilgi ve yeteneklerinin farkında olmalarını, kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak eğitim bu dönemde verilir.

- Çocuk/öğrencilerce bu dönemde, daha çok özel yetenek alanı/alanlarına yönelik proje üretim çalışmaları yapılır.

#### **2.4.10. Proje Üretimi ve Hazırlama Programı**

Proje üretimi ve hazırlama programında hangi aşamaların uygulandığı aşağıda şu şekilde belirtilmiştir.

- Merkezlerdeki bütün etkinliklerin temelinde proje üretme ve geliştirme çalışmaları esas alınır.
- Proje hazırlama ve geliştirme konularında bilgi ve beceri kazandırmak üzere kurumdaki lider ve/veya danışman öğretmenler aracılığıyla gerekli ön öğrenmeler sağlanır ve proje yönergeleri hazırlanıp örnekler sunulur.
- Çocuk/öğrencilerce lider ve/veya danışman öğretmenlerin rehberliğinde proje konuları belirlenir.
- Yöntem olarak öğretmenlerin çocuk/öğrencilere bilgi aktarmasından çok, kendi seçecekleri projeler doğrultusunda çalışmaları, geliştirdikleri çözüm uygulamaları ve bu süreç içerisinde öğrenmeleri temel alınır.
- Çocuk/öğrenciler ilgi, yetenek ve tercihlerine göre 3–5 kişiden oluşan proje gruplarına ayrılır ve kendi seçtikleri proje üzerinde çalışarak gerektiğinde bireysel proje üretme çalışmaları da yapılır.
- Proje konularının belirlenmesi, seçilmesi ve sonuçlarının değerlendirilip geliştirilmesinde çevredeki iş yeri, yerel yönetimler, gönüllü kurum ve kuruluşlar ve üniversitelerden yararlanılır.
- Projeler ilgili kurum ve kuruluşlarda geliştirilebileceği gibi, gerektiğinde uzman kişilerden de destek sağlanır.
- Projelerin konusu ve seçiminde herhangi bir sınırlama yapılmaz. Her türlü üretim, hizmet, bilimsel çalışma ve sanat etkinlikleri projelendirilir.
- Projeler, disiplinler arası çalışma ve farklı becerilerin sentezini gerçekleştirmeye yönelik hazırlanır.
- Çocuk/öğrencilerin, lider ve/veya danışman öğretmenler rehberliğinde planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarını yaparak, yaşayarak, öğrenen; üreten,

sorun çözen, yaratıcı düşünebilen, çevresi ile iletişim kurabilen, bilimsel araştırma ve buluş yapabilen bireyler olarak yetiştirilmeleri sağlanır.

- Proje üretimi yapılırken eğitim-öğretim ortamları, her türlü çevre şartlarına açık, çok amaçlı, sosyal ve psikolojik yönden iş birliğine açık ve motive edici olacak şekilde düzenlenir. Çocuk/öğrencinin gelişimine göre merkezlerce belirlenen her eğitim-öğretim aşaması süreci içinde ve süreci sonunda, lider ve/veya danışman öğretmenler tarafından programların çocuk/öğrencilere yönelik değerlendirmeleri yapılır ve değerlendirme raporları hazırlanır. Hazırlanan raporlara dayanarak çocuk/öğrencilerin bu disiplinle/disiplinlerle ilgili değerlendirmeleri, kendi okullarında o disiplin öğretmenlerinden oluşturulacak bir kurul tarafından yapılır. Alınan sonuç, o dersin notu olarak öğrencinin karnesine yazılır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi, Madde 17, 2007).

## **2.5. Yurt İçinde Ve Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar**

### **2.5.1 Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar**

Ataman(1982)'in "Üstün zekâlı çocuklara ana-baba ve öğretmenleri nasıl yardımcı olabilir" üzerine yapmış olduğu çalışma kapsamında üstün yetenekli çocukların eğitiminde ailelere yardımcı olacak pek çok konuya değinmiştir. Bu çalışma kapsamında yetenek dağılımı açısından çocukların büyük çoğunluğunu üç gruba ayırmıştır. 1) Ortalama öğrenme gücü olanlar, 2) Ortalama üstü öğrenme gücü olanlar, 3) Ortalama altı öğrenme gücü olanlar. Bu üç grup dışında oldukça ağır ve güç öğrenen öğrenciler olduğu gibi bir grup çocukta oldukça ileri öğrenme düzeyine ulaşmıştır ki bunlar "Üstün Zekâlı" ya da "Üstün Yetenekli" çocuklar şeklinde Ataman tarafından tanımlanmıştır.

Bencik (2006) yaptığı çalışmada "Üstün Yetenekli Çocuklarda Mükemmeliyetçilik ve Benlik Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konusuna değinmiştir. Bu araştırma, genel zihinsel alanda üstün yetenekli çocuklarda gözlemlenen mükemmeliyetçiliği belirlemek ve aynı zamanda mükemmeliyetçilik ve benlik algısı

arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile yapılmıştır. Çalışma 12-14 yaş grubu (6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri), normal çocukların devam ettiği okullarda eğitim gören ve üstün yetenekli tanısı konmuş çocuklar ile normal okullara devam etmekle birlikte Ankara, İstanbul, Bursa, Sinop, Kastamonu'daki Bilim Sanat Merkezlerine devam eden 49'u kız, 71'i erkek olmak üzere toplam 120 kişi ile yürütülmüştür. Örneklemi oluşturan 120 çocuğa benlik kavramlarını değerlendirmek amacıyla Piers-Harris Benlik Kavramı Ölçeği, mükemmeliyetçilik düzeylerini ölçmek için ise Çok Boyurlu Mükemmeliyetçilik Ölçeği uygulanmıştır. Üstün yetenekli çocukların benlik algılarında, cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Kızların benlik algıları, erkeklere göre daha olumludur sonucuna ulaşılmıştır. Bulgulara göre kızlar erkeklerden daha düzenlidir. Erkek öğrencilerin ise ailelerin onlardan beklentileri daha yüksek olmakla beraber, erkeklerin davranışlarından şüphe etme oranı kızlara oranla daha fazladır.

Coşkun (2007) yaptığı çalışmada "Görsel Sanatlarda Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi ile İlgili Öğretmen Görüşleri ve Değerlendirilmesi" temasını ele almıştır. Bu kapsamda Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri ve Bilim ve Sanat Merkezlerinde görev yapan resim/resim-iş öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların sanat eğitimi konusundaki düşüncelerinin belirlenmesi, konu hakkında bir durum tespitinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışma Anadolu Güzel Sanatlar Liselerinden çalışmaya katılmayı kabul eden 11 okuldan 38 resim-iş öğretmeni ile Bilim ve Sanat merkezlerinden toplam 19 okuldan 31 resim-iş öğretmeni ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında "anket formu" kullanılmış "gözlem ve görüşmeler" yapılarak araştırma desteklenmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde sonuç olarak Bilim ve Sanat Merkezi öğretmenlerinin çoğunun üstün yetenekli çocukların eğitimi konusunda kısa süreli de olsa hizmet içi eğitim seminerleri ile bilgilendirildikleri, Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri resim/resim-iş öğretmenlerinin ise konuyla ilgili herhangi bir özel eğitim almadıkları tespit edilmiştir. Katılımcılar, üstün yeteneğe sahip öğrencilere sanat eğitimiverecek öğretmenlerin konuyla ilgili özel eğitim almaları gerektiği görüşünde birleşmişlerdir. Ayrıca çalışmaya katılan resim/resim-iş öğretmenleri, öğretmen yetiştiren fakültelerde üstün yeteneklilerle ilgili olarak öğretmen adaylarına özel eğitim verilmesi gerektiği veya hizmet içi eğitim kurslarıyla öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerektiği görüşünde olduklarını ifade etmişlerdir.

Atik (2007) “İlköğretimdeki Üstün Yetenekli Öğrencilere Uygulanan Öğretim Yöntemlerinin Değerlendirilmesi” temasını ele almıştır. Bu araştırmanın amacı, üstün yetenekli öğrencilerin matematik öğretim yöntemlerinin gözlenerek, bu öğrencilerin matematik eğitiminde kullanılabilecek öğretim yöntemlerinin tespit edilmesine yöneliktir. Araştırma, İzmir ilindeki eğitim kurumlarına ve Bilim ve Sanat Merkezine devam eden üstün yetenekli öğrencilerin matematik öğrenme yöntemlerine yönelik tutumlarında değişim olup olmadığının alan, cinsiyet, yaş, sınıf, etkinlik uygulama süresi, önceden konunun bilinmesi ve öğrenme yönteminin farklılığı ile ilgili özelliklerin etkisi de göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde sonuç olarak, üstün yetenekli öğrencilerin matematik öğrenme yöntemlerinin seçilmesinde, matematik öğrenme yöntemlerine yönelik olumlu tutumlarına; alanlarının, cinsiyetlerinin, yaşlarının ve sınıf seviyelerinin anlamlı ölçüde etkisi olmadığı; ancak uygulanacak etkinliklerle ilgili önceden aldıkları eğitimin, etkinliğin uygulama süresininve uygulanan yöntemin anlamlı ölçüde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Sezginsoy (2007)’un, “Bilim ve Sanat Merkezi Uygulamasının Değerlendirilmesi” adlı tez çalışmasında betimsel tarama modeli kullanılmıştır. 25 Bilim ve Sanat Merkezinde görev yapmakta olan 294 öğretmenin 227’sinden tutum ölçeği tekniği ile veri toplanmıştır. Araştırmada BiLSEM uygulaması öğretmen görüşlerine göre eğitim-öğretim, rehberlik, fiziksel donanım ve okul-çevre-merkez işbirliği açısından dört boyutta incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda öğretmenler merkezlerdeki eğitim-öğretim durumunun belirtilen niteliklere uygun olarak gerçekleştirildiğine “katıldıklarını” ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra merkez öğretmenleri araştırmada yer alan rehberlik değişkenine ilişkin durumlara katıldıklarını da ifade etmişlerdir. Merkez öğretmenleri merkezlerin bina donanım durumlarını, materyal, malzeme, oyun aracı, oyun alanı, bilgisayar, kütüphane kaynak durumlarını yeterli bulmamıştır. Merkez öğretmenleri merkezlerin okul-çevre-merkez işbirliğine ilişkin durumlara katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Gökdere, Küçük ve Çepni (2004)’nin “Eğitim Teknolojilerinin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen Eğitiminde Kullanımı Üzerine Bir Çalışma: Bilim Sanat Merkezleri Örneği” adlı çalışmaları, eğitim teknolojilerinin üstün yetenekli öğrencilerin fen

eğitiminde ne ölçüde kullanıldığını ve uygulamada karşılaşılan sorunları ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür. Çalışma ülke çapındaki üç Bilim Sanat Merkezinde çalışan on dört fen alan öğretmenini kapsamaktadır. Veriler; örneklemin tamamıyla yürütülen yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış sorulardan oluşan mülakat ve örneklemdaki iki BİLSEM’den dokuz öğretmenle yürütülen katılımcı gözlem çalışmalarısıyla toplanmıştır. Bu çalışmanın verilerinden; BİLSEM’lerindeki fen alan öğretmenlerinin tamamının, eğitim teknolojileri ile çok az sayıdaki teknolojik materyal arasında yakın ilişki kurdukları, eğitim teknolojilerinin BİLSEM’lerindeki fen alan öğretmenleri tarafından çeşitli nedenlerden dolayı yeterli ölçüde kullanılmadığı ortaya çıkmıştır.

Şenol (2011), “Üstün Yetenekliler Eğitim Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmasını, öğretmenlerin üstün yetenekliler eğitim programlarına yönelik görüşlere katılma düzeylerini belirlemek, öğretmenlerin üstün yetenekliler eğitim programlarına yönelik görüşlere katılma düzeylerinin; cinsiyetlerine, mesleki kıdemlerine, branşlarına, eğitim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek öğretmenlerin üstün yetenekliler eğitiminde karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla gerçekleştirmiştir. Araştırma betimsel bir çalışma olup, tarama (survey) modelinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Türkiye’de bulunan 61 Bilim ve Sanat Merkez’inde görev yapmakta olan 675 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise, Türkiye’deki 61 Bilim ve Sanat Merkezi’nden random yöntemiyle seçilen 24 Bilim ve Sanat Merkezlerinde görev yapan 318 öğretmen oluşturmaktadır. Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulanan üstün yetenekliler eğitim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin genel olarak olumlu yönde olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulanan üstün yetenekliler eğitim programlarına yönelik görüşlerden olumsuz olanları dışında diğerlerine genel olarak katıldıkları belirlenmiştir.

### **2.5.2 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar**

1874 yılında Galton, “Men of Science: Their Nature and Nurture” (Bilimin Adamları: Doğaları ve Eğitimleri) kitabını yazdı. Galton bu çalışmasında biyografi



metoduyla yüz seksen ünlü kişinin karakteristik özelliklerini ve hayatlarını inceledi. Çalışmasında bu ünlülerin her birinin sahip olduğu üstün kapasiteler yardımıyla ünlü olduklarını ortaya koyar. Bu kişilerin “Dahi İnsanlar” olarak adlandırılabilceğini yazdı. Galton’a göre üstün şöhret (ün), üstün yeteneğin bir göstergesidir. Galton, dahi kapasitesinin çevre tarafından etkileneceğini kabul etmemiştir. Ona göre üstün yetenekli bir adamın geniş entelektüel yeteneği, yaptığı işe sonsuz bağlılığı ve çalışma gücü varsa böyle bir adamın baskı altında tutulmasının anlamsız olduğunu belirtmiştir. Galton’a göre eğer kadınlar ünlü kişiler olmayı başaramıyorlarsa bu onların yeteneklerindeki biyolojik noksanlıktan ileri gelmekteydi (Galton, 1874: 318). Galton, bu savıyla erkeklerdeki üstün Yetenekliliği göstermiş oldukları üstün başarı ve bunun sonucunda da ünlü kişiler olmaları ile bağdaştırmaktadır. Bayanların ise genetik durumlarından kaynaklanan ve bu durumdan dolayı üstün yeteneklilik konusunda farklı olduklarını öne süren bir yaklaşımı savunmuştur.

Renzulli oluşturmuş olduğu üçlü çember modelinde üstün yetenekli bireylerin özelliklerinden bahsetmiştir. Bu modelde Renzulli üç özellik kümesinden bahsetmektedir. Bu özellik kümeleri; genel ve özel yetenek düzeyi, yaratıcılık ve görev sorumluluğudur. Genel yetenekler, soyut düşünebilme, sözel ve sayısal muhakeme yeteneği, bilgilerin hızlı bir şekilde hatırlanması ve sözcük akıcılığıdır. Özel yetenekler fen, resim, müzik , fizik gibi özel spesifik alanlardır. Yaratıcılık ise yeni ve özgün düşünceler oluşturmayı ve bunları bir problem esnasında kullanabilmeyi içermektedir. Görev sorumluluğu, görev üstlenme istek ve yeteneğidir. Bireylerin üstün yetenekli olarak değerlendirilebilmeleri için bu üç özelliğin kesişmesi gerekmektedir (Akt. Öznacar ve Bildiren, 2012; 6-7).

Dabrowski’nin “aşırı duyarlılık” adı ile bilinen yaklaşımına göre, psikomotor, duyumsal, zihinsel, imgesel, duygusal durum olarak sıraladığı beş farklı potansiyelin üstün yetenekliler için geçerli olduğunu belirtmiştir. Duyumsal durum, bireyin duyumsal deneyimlerin farkında olmasıdır. Zihinsel durum, gerçekleri araştırma, analiz etme ve keşfetme gibi özellikleri kapsar. İmgesel durum, olaylar arasında ilişki kurabilme gücü, icatlar ve hayal kurma gibi özellikleri ifade eder. Duygusal durum ise duyguların yoğun bir şekilde hissedilmesi gibi özellikleri içerir. Bir diğer durum olan psikomotor durum ise kendini erken yaşta gösterir. Üstün yetenekli çocuklar diğerlerine göre daha canlı ve aktiflerdir (Akt. Öznacar ve Bildiren, 2012; 6-7).

Stenberg ve Zhang'ın yapmış oldukları çalışmalar sonucunda bireylerin üstün yetenekli olarak tanımlanabilmeleri için mükemmellik, nadirlik , kanıt, üretkenlik ve değer olmak üzere beş kritere sahip olması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Mükemmellik kriteri, bir yada birden fazla alanda olağanüstü performans göstermesi gerektiğini, enderlik kriteri, üstün olduğu yetenek alandan sergilemiş olduğu performansın az rastlanır olması, kanıt kriteri, belirli bir alanda üstünlüğünü göstermesi, üretkenlik kriteri, bir ürün ortaya koyabilmesi ve değer kriteri de, bireyin üstün olarak kabul edilen yeteneğinin toplum tarafından da değerli bulunması gerektiğine işaret eder ( Akt. Öznacar ve Bildiren, 2012; 6-7).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3.YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Elazığ Bilim ve Sanat Merkezine devam eden 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada nicel ve nitel verilerin birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi; bir çalışma ya da birden fazla çalışmaların benzer temel olguları ile ilişkili nitel ve nicel veriler toplayarak bu verilerin analiz edilmesi ve yorumlanması şeklinde ifade edilmektedir (Leech ve Onwuegbuzie, 2007).

Nitel verilerin toplanmasında görüşme tekniği kullanılmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerinin kullanılarak algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül olarak ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırmadır. Nitel araştırma, kuram oluşturmayı temel alan bir anlayışla sosyal olguları buldukları çevre içerisinde araştırmayı ve anlamayı ön plana alır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, 39).

Araştırmanın nicel boyutunda Fen dersine yönelik motivasyon ölçeği kullanılarak öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonları ile ilgili bilgi toplama amaçlanmıştır. Nitel boyutta ise fen dersinin uygulanmasına ilişkin bilgi almak amacı ile öğrencilerle görüşme yapılmıştır. Araştırmaya katılmada gönüllülük dikkate alınmıştır. Araştırma grubu, araştırmacıya yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçmesini sağlayan kolay ulaşılabilir durum örneklemesine uygun olarak yapılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

### 3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın evrenini, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Elazığ il merkezinde Bilim ve Sanat Merkezi'ne devam eden 4., 5., 6.,7.ve 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubunun tümüne ulaşmak hedeflendiğinden ayrıca örneklem seçimine gidilmemiştir ve çalışma evreninin tümü örneklem olarak alınmıştır. Araştırma kapsamındaki öğrencilere ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo1.** Araştırma kapsamındaki öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyine ilişkin bilgiler

<b>Cinsiyet</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Erkek	53	54.08
Kız	45	45.92
<b>Sınıf Düzeyi</b>		
4.Sınıf	19	19.39
5.Sınıf	30	30.61
6.Sınıf	17	17.35
7.Sınıf	24	24.49
8.Sınıf	8	8.16
Toplam	98	100

Araştırma kapsamında bulunan ve Elazığ Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin 53'ü ( %54.08') erkek, 45'i ise kız (%45.92)'dir. Bu öğrencilerin 19'u 4.sınıf (%19.39), 30'u 5.sınıf (%30.61), 17'si 6.sınıf (%17.35) , 24'ü 7. sınıf (24.49) ve 8'i 8.sınıf (% 8.16) öğrencisidir. Gerek cinsiyet gerekse sınıf düzeyi açısından öğrencilerin dağılımları incelendiğinde her iki açıdan da öğrencilerin dengeli bir dağılım içinde oldukları ifade edilebilir. Çalışmanın evreninin de toplam 110 öğrenci bulunmaktadır. Uygulamaların yapıldığı esnada 12 öğrenci devamsız olduğundan 98 öğrenci araştırmaya katılmıştır.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Bu bölümde veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur

### 3.3.1.Nicel Veri Toplama Aracı

Araştırmada öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla Dede ve Yaman (2001) tarafından geliştirilen “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği” 23 maddeden oluşmaktadır ve beşli Likerttipindedir.Geliştirilen bu ölçme aracının KMO test sonucunun 0,85 olduğu belirlenmiştir.Ayrıca ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak için açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, 16 maddenin faktör yük ağırlıklarının binişik ve düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 19, 28, 33 ve 36 nolu maddeler, ölçeğin faktör sayısını sınırlandırma ve güvenilirlik düzeyini yükseltmek için araştırmacılar tarafından ölçme aracından çıkarılmıştır.Yapılan güvenilirlik çalışmaları sonucunda, tüm ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0,80 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ölçme aracının her alt boyutu için iç tutarlılık katsayıları da incelenmiştir. Yapılan bu analizler sonunda, alt faktörlerin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla; Faktör-1 için 0,75; Faktör-2 için 0,68; Faktör-3 için 0,56; Faktör-4 için 0,55 ve Faktör-5 için 0,59 olarak hesaplanmıştır. Ölçekteki maddelerin puanlandırılması şu şekildedir:

#### Olumlu maddeler için:

Kesinlikle Katılıyorum: 5

Katılıyorum: 4

Kararsızım: 3

Katılmıyorum: 2

Kesinlikle Katılmıyorum: 1

#### Olumsuz maddeler için:

Kesinlikle Katılmıyorum:1

Katılmıyorum:2

Kararsızım:3

Katılmıyorum: 4

Hiç Katılmıyorum: 5

Aritmetik ortalamaların yorumlanmasında ise 1.00-5.00 arasındaki ortalama değerleri şu şekilde belirlenmiştir:

#### Olumlu maddeler için:

Kesinlikle Katılıyorum: 4.21-5.00

Katılıyorum: 3.41-4.20

Kararsızım: 2.61-3.40

Katılmıyorum: 1.81-2.60

#### Olumsuz maddeler için:

Kesinlikle Katılıyorum: 1.00-1.80

Katılıyorum: 1.81-2.60

Kararsızım: 2.61-3.40

Katılmıyorum: 3.41-4.20

Hiç Katılmıyorum: 1.00-1.80

Hiç Katılmıyorum: 4.21-5.00

### 3.3.2. Nitel Veri Toplama Aracı

Araştırmanın nitel verileri toplanırken görüşme formları kullanılmıştır. Bu bölümde görüşme formlarına ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

Nitel araştırmada kullanılan en yaygın veri toplama araçlarından biri olan görüşme iletişimin en yaygın biçimi olan konuşmayı ele aldığı için bireylerin görüşlerini, deneyimlerini ve duygularını açığa vuran güçlü bir araçtır. Görüşme yöntemin belli aşamalara göre şekillendirilir. Görüşme yöntemi; görüşme formunun hazırlanması, formun test edilmesi, görüşmelerin ayarlanması, hazırlıkların yapılması ve görüşmelerin gerçekleştirilmesi aşamalarından oluşur (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 127). Araştırmada Fen Bilimleri Dersine yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla 17 sorudan oluşan öğrenci görüşme formu kullanılmıştır (Ek-6). Görüşme formlarının hazırlanma sürecinde öğrencilerin uygulamaya ilişkin görüşlerini ortaya çıkaracağı düşünülen sorular belirlenmiştir. Soruların, kolayca anlaşılabilir açık uçlu sorular olmasına dikkat edilmiştir. Belirlenen sorular Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölüm'ünde 3 öğretim üyesinin kontrolünden geçirilerek gerekli düzenlemeler yapılmış ve formlar hazırlanmıştır. Görüşme ile elde edilen verilerin kaydedilmesi için cihaz ile kaydetme ve not alma şeklinde iki temel yol izlenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 147). Araştırmada öğrencilerle görüşmelerde öğrencilere öğrenci görüşme formunda bulunan sorular yöneltilerek ses kayıtları alınmıştır. Öğrenciler teker teker okulun uygun sınıflarına alınmıştır ve bireysel olarak görüşme yapılmıştır. Her bir öğrenci ile ortalama on beş dakika süresince görüşme yapılmıştır. Araştırmada, görüşme verilerini bireylerin ifade ettikleri şekilde alıp çözümlenmek amacıyla ses kaydı alınması tercih edilmiştir. Görüşme verileri çözümlenirken öğrencilerin görüşleri, ifade ettikleri biçimde kullanılmıştır.

### **3.4. Verilerin Çözümlemesi**

Araştırma sonucunda elde edilen nicel ve nitel verilerin çözümlemesine ilişkin bilgiler bu bölümde sunulmaktadır.

#### **3.4.1. Nicel Verilerin Çözümlemesi**

Araştırmanın nicel verilerinin çözümlemesi için SPSS 16 programı kullanılmıştır. Öğrencilerin kişisel bilgilerine ait verilerin analizinde frekans ve yüzde değeri kullanılmıştır. Öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre farklılığının test edilmesi için t-testi; sınıf düzeylerine göre farklılığının test edilmesi için ise tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi için önce Levene F testi uygulanarak, varyansların homojenliği test edilmiş ve F değerinin istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu durumlarda varyans analizi yerine parametrik olmayan Kruskal-Wallis-H (KW-H) testi uygulanmıştır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2000).

#### **3.4.2. Nitel Verilerin Çözümlemesi**

Araştırmanın nicel verilerinin çözümlemesi için QSR N-VIVO 8 programı kullanılmıştır. Görüşme kayıtlarından elde edilen veriler ses kaydından programa yüklenerek içerik analizine uygun olarak çözümlenmiştir.

İçerik analizinin temel amacı, toplanan verilerin açıklanabileceği kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizi süreci betimsel analizde özetlenen ve yorumlanan veriler derin bir işleme tabi tutularak kavram ve temalar keşfedilir. Bu nedenle veriler önce kavramsallaştırılır. Daha sonra ortaya çıkan kavramlar mantıklı bir biçimde düzenlenir. Son olarak veriyi açıklayan temalar saptanarak analiz sonlandırılır. Kullanılan kavramlar ve temalar ile olguları daha iyi düzenleyip anlaşılır hale getirilebilir. Kısacası içerik analizinde birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek anlaşılır biçimde düzenlenmektedir (Yıldırım

ve Şimşek, 2006: 227). Lichtman (2006: 168-170), içerik analizinin altı basamakta yürütüldüğünü belirtmiştir. Bu basamaklar:

1. Başlangıç kodlaması yapma,
2. Yapılan başlangıç kodlamalarının gözden geçirilmesi,
3. Ana fikirlerin ve ilk kategorileri oluşturma,
4. Oluşturulan kategorilerin ıslah etme,
5. Ana ve alt kategorileri gözden geçirme,
6. Kategorilerden temalara geçme (Akt. Kan, 2012: 149).

Bu bilgiler doğrultusunda araştırmada öncelikli olarak öğrenci görüşlerinin kodlamaları yapılmıştır. Daha sonra yapılan bu kodlamaların doğruluğu gözden geçirilmiştir. Kodlamaların doğru olduklarından emin olunduktan sonra ana fikirler doğrultusunda ilk kategoriler oluşturulmuştur. Kategorilerin doğruluğundan emin olunması adına yapılan kategoriler gözden geçirilmiştir. Son olarak ise oluşturulan kategorilerden temalara geçilmiştir. Araştırmada nitel verileri oluşturan görüşmelerin benzer noktaları aynı temalar üzerinde birleştirmek için ayrı ayrı analiz yapılmadan bir arada değerlendirilmiştir.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma sonucunda araştırmanın amaçlarına uygun olarak elde edilen nicel ve nitel bulgulara ve bu bulgulara dayalı yapılan yorumlara yer verilmiştir.

#### 4.1. Nicel Boyuta İlişkin Bulgular

Bu bölümde motivasyonölçeği ele alınmaktadır. Motivasyon ölçeğine ilişkin denenceler ve bulgular aşağıda sıralanmıştır.

##### 4.1.1. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Bulgular

**Tablo 2.** ELBİLSEM öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Erkek	53	4.62	0.389	96	1.558	0.215	-1.355	0.178
Kız	45	4.72	0.299					
Toplam	98							

Tablo 2’deki bağımsız gruplar t testi sonuçları incelendiğinde, Elazığ Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin ölçeğin araştırma yapmaya yönelik motivasyon boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın bulunmadığı görülmektedir. [ $F_{(96)}=-1.355$ ;  $p>0.05$ ]. Hem erkek ( $\bar{X} = 4.62$ ) hem de kız ( $\bar{X} = 4.72$ ) öğrencilerin aritmetik ortalamaları, “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Buna göre her iki gruptaki öğrencilerin araştırma yapmaya yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 3.** ELBİLSEM öğrencilerinin performansa yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Erkek	53	4.23	0.646	96	1.573	0.213	0.134	0.894
Kız	45	4.21	0.530					
Toplam	98							

Tablo 3'teki bağımsız gruplar t testi sonuçlarına bakıldığında Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin ölçeğin performansa yönelik motivasyon boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasında farklılığın bulunmadığı görülmektedir. [ $F_{(96)}=1.573$ ;  $p>0.05$ ]. Erkek ( $\bar{X} = 4.23$ ) ve kız ( $\bar{X} = 4.21$ ) öğrencilerin aritmetik ortalamaları “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Buna göre her iki gruptaki öğrencilerin performansa yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

**Tablo 4.** ELBİLSEM öğrencilerinin iletişime yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Erkek	53	4.27	0.693	96	0.874	0.352	-1.291	0.200
Kız	45	4.43	0.570					
Toplam	98							

Tablo 4'teki bulgular incelendiğinde Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin ölçeğin iletişime yönelik motivasyon boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasında farklılığın bulunmadığı görülmektedir. [ $F_{(96)}=0.874$ ;  $p>0.05$ ]. Gerek kız ( $\bar{X} = 4.43$ ) gerekse erkek ( $\bar{X} = 4.27$ ) öğrencilerin aritmetik ortalamaları “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Buna göre her iki gruptaki öğrencilerin iletişime yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu belirtilebilir.

**Tablo 5.** ELBİLSEM öğrencilerinin işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	sd	Levene Testi		t	P
					F	p		
Erkek	53	3.25	0.564	96	2.312	0.132	1.071	0.287
Kız	45	3.14	0.431					
Toplam	98							

Tablo 5’deki bağımsız gruplar t testi sonuçları Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin ölçeğin işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasında farklılığın bulunmadığını ortaya koymaktadır. [ $F_{(96)}=2.312$ ;  $p>0.05$ ]. görülmektedir.

**Tablo 6.**ELBİLSEM öğrencilerinin katılıma yönelik motivasyon puanlarına ilişkin cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	sd	Levene Testi		t	P
					F	p		
Erkek	53	4.60	0.567	96	0.92	0.762	0.233	0.816
Kız	45	4.57	0.580					
Toplam	98							

Tablo 6’daki bağımsız gruplar t testi sonuçları incelendiğinde Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin ölçeğin katılıma yönelik motivasyon boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasında farklılığın bulunmadığı görülmektedir [ $F_{(96)}=0.92$ ;  $p>0.05$ ]. Hem kız ( $\bar{X} = 4.57$ ) hem de erkek ( $\bar{X} = 4.60$ ) öğrencilerin aritmetik ortalamaları “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Bu bulgulara bakarak her iki gruptaki öğrencilerin katılıma yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 7.** ELBİLSEM öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin ilişkin tümünden aldıkları puan ortalamalarının cinsiyetlerine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	sd	Levene Testi		t	p
					F	p		
Erkek	53	4.22	0.350	96	3.566	0,62	-0.543	0,588
Kız	45	4.26	0,282					
Toplam	98							

Tablo 7’deki bağımsız gruplar t testi sonuçları incelendiğinde Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin ölçeğin tümünden aldıkları puan ortalamaları arasında farklılığın bulunmadığı görülmektedir [ $F_{(96)}=3.566$ ;  $p>0.05$ ]. Erkek ( $\bar{X}=4.22$ ) ve kız ( $\bar{X}=4.26$ ) öğrencilerin aritmetik ortalamaları “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Bu bulgulara göre her iki gruptaki öğrencilerin araştırma yapmaya yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

**Tablo 8.** ELBİLSEM öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyonlarına ait KWH testi sonuçları

Sınıf Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	sd	KWH	p	Anlamlı Fark
4.Sınıf	19	58.26	4	17.043	0.002	4-7,8 5-6,7,8
5.Sınıf	17	66.94				
6.Sınıf	30	48.68				
7.Sınıf	24	38.15				
8.Sınıf	8	28.75				

\*Levene :3.615

p: 0.009

\* $p<0.05$

Tablo 8’deki KWH testi sonuçları ELBİLSEM öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir farklılığın bulunduğunu ortaya koymaktadır [ $KWH(4)=17.043$ ;  $p<0.05$ ]. Yapılan MWU testi farklılaşmanın 4. sınıf (SO=58.26) öğrencileri ile 7. (SO=38.15) ve 8. sınıf (SO=28.75) öğrencileri; 5. sınıf (SO=66.94) öğrencileri ile 6. (SO=48.68), 7. (SO=38.15) ve 8. sınıf (SO=28.75) öğrencileri arasında gerçekleştiğini göstermektedir. Elde edilen bu bulgular öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyon düzeylerinin en yüksek 4. ve 5. sınıf öğrencilerinde, en düşük motivasyon düzeylerinin ise 7. ve 8. sınıflarda bulunduğunu göstermektedir. Buna göre sınıf düzeyi yukarıya

doğru çıktııkça öğrencilerin araştırma yapmaya yönelik motivasyon düzeylerinin de düştüğü söylenebilir.

**Tablo 9.**ELBİSEM öğrencilerinin performansa yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kar. Ort.	F	p	LSD
4.Sınıf	19	4.29	0.66	Gruplar	3.766	4	0.941	2.883*	0.027	5-6,7,8,
5.Sınıf	17	4.58	0.43	Arası						
6.Sınıf	30	4.16	0.53	Gruplar	30.365	93	0.327	2.883*	0.027	5-6,7,8,
7.Sınıf	24	4.14	0.64	İçi						
8.Sınıf	8	3.82	0.56	Toplam	34.131	97				
Levene: 1.285				p: 0.281						

\*p< 0.05

Tablo 9'daki Anova sonuçlarına bakıldığında ELBİSEM öğrencilerinin performansa yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir farklılığın bulunduğunu söylemek mümkündür [ $F_{(97)}=2.883$  ;  $p<0.05$ ]. LSD testi farklılaşmanın 5. Sınıf öğrencileri ( $\bar{X}=4.58$ ) ile 6. Sınıf ( $\bar{X}=4.16$ ) , 7.sınıf ( $\bar{X}=4.14$ ) ve 8. Sınıf ( $\bar{X}=3.82$ ) öğrencileri arasında gerçekleştiğini göstermektedir. Buna göre ELBİSEM devam eden 5. Sınıf öğrencilerinin performansa yönelik motivasyon düzeylerinin 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinden daha yüksek olduğunu belirtmek mümkündür.

**Tablo 10.**ELBİSEM öğrencilerinin iletişime yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	ss	Varvans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kar. Ort.	F	p	LSD
4.Sınıf	19	4.47	0.608	Gruplar	2.287	4	0.572	1.407	0.238	-
5.Sınıf	17	4.56	0.609	Arası						
6.Sınıf	30	4.33	0.693	Gruplar	37.776	93	0.406	1.407	0.238	-
7.Sınıf	24	4.19	0.644	İçi						
8.Sınıf	8	4.07	0.489	Toplam	40.062	97				
Levene: 0.831				p: 0.509						

Tablo 10'daki bulgulara incelendiğinde yapılan Anova testi sınıf düzeyine göre farklılaşmanın olmadığını göstermektedir [ $F_{(4-93)}=1.407$ ;  $p>0.05$ ]. Buna göre

öğrencilerin iletişime yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri farklılaşmamaktadır. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde 5. sınıf ( $\bar{X} = 4.56$ ) öğrencilerinin puan ortalamalarının 4. sınıf ( $\bar{X} = 4.47$ ), 6. sınıf ( $\bar{X} = 4.33$ ), 7. sınıf ( $\bar{X} = 4.17$ ) ve 8. sınıf ( $\bar{X} = 4.07$ ) öğrencilerinin puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 11.** ELBİLSEM öğrencilerinin işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	ss	Varvans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kar. Ort.	F	p	LSD
4.Sınıf	19	3.47	0.590	Gruplar Arası	2.912	4	0.728	3.059*	0.020	4-7,8
5.Sınıf	17	3.20	0.493							
6.Sınıf	30	3.26	0.466	Gruplar İçi	22.131	93	0.238	3.059*	0.020	4-7,8
7.Sınıf	24	3.00	4.361							
8.Sınıf	8	2.97	0.431	Toplam	25.043	97				
Levene: 0.999				p: 0.412						

Tablo 11'deki Anova sonuçlarına ELBİLSEM öğrencilerinin işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir farklılığın bulunduğunu ortaya koymaktadır [ $F_{(4-93)} = 3.059$ ;  $p < 0.05$ ]. Tablo 12'deki bulgulara incelendiğinde yapılan LSD testi farklılaşmanın 4. sınıf öğrencileri ( $\bar{X} = 3.47$ ) ile 7. sınıf ( $\bar{X} = 3.00$ ) ve 8. sınıf ( $\bar{X} = 2.97$ ) öğrencileri arasında gerçekleştiğini göstermektedir. Buna göre ELBİLSEM devam eden 4. sınıf öğrencilerinin işbirlikli yönelik motivasyon düzeylerinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinden daha yüksek olduğu söylenebilir.

**Tablo 12.** ELBİLSEM öğrencilerinin katılıma yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	ss	Varvans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kar. Ort.	F	p	LSD
4.Sınıf	19	4.63	0.554	Gruplar Arası	1.639	4	0.410	1.273	0.286	-
5.Sınıf	17	4.80	0.354							
6.Sınıf	30	4.54	0.675	Gruplar İçi	29.930	93	0.322	1.273	0.286	-
7.Sınıf	24	4.54	0.545							
8.Sınıf	8	4.29	0.575	Toplam	31.569	97				
Levene: 1.390				p: 0.496						

\* $p < 0.05$

Tablo 12'deki bulgulara bakarak yapılan Anova testi sınıf düzeyine göre farklılaşmanın olmadığını göstermektedir [ $F_{(4-93)} = 1.273$ ;  $p > 0.05$ ]. Buna göre

öğrencilerin katılıma yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşlerinin farklılaşmadığını söylemek mümkündür. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde 5. sınıf ( $\bar{X} = 4.80$ ) öğrencilerinin puan ortalamalarının 4. sınıf ( $\bar{X} = 4.63$ ), 6. sınıf ( $\bar{X} = 4.54$ ), 7. sınıf ( $\bar{X} = 4.54$ ) ve 8. sınıf ( $\bar{X} = 4.29$ ) öğrencilerinin puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 13.**ELBİLSEM öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına ait sınıf düzeylerine ilişkin Anova sonuçları

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	ss	Varvans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kar. Ort.	F	p	LSD
4.Sınıf	19	4.37	0.251	Gruplar Arası	2.187	4	0.547	6.567*	0.000	4-7,8 5-6,7,8
5.Sınıf	17	4.40	0.216							
6.Sınıf	30	4.23	0.292	Gruplar İçi	7.745	93	0.083			
7.Sınıf	24	4.10	0.344							
8.Sınıf	8	3.94	0.302	Toplam	9.932	97				
Levene: 0.852				p: 0.496						

Tablo 13'deki bulgulara bakıldığında ELBİLSEM öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir [ $F_{(4-93)}=6.5673$ ;  $p<0.05$ ]. Yapılan LSD testi farklılaşmanın 4. sınıf öğrencileri ( $\bar{X} = 4.37$ ) ile 7. Sınıf ( $\bar{X} = 4.10$ ) ve 8. Sınıf ( $\bar{X} = 3.94$ ) öğrencileri arasında gerçekleştiğini göstermektedir. Diğer bir farklılaşma ise 5. Sınıf öğrencileri ( $\bar{X} = 4.40$ ) ile 6. Sınıf ( $\bar{X} = 4.23$ ), 7. sınıf ( $\bar{X} = 4.10$ ) ve 8. sınıf ( $\bar{X} = 3.94$ ) öğrencileri arasında gerçekleştiğini göstermektedir. Buna göre ELBİLSEM devam eden 4. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinden daha yüksek olduğu söylenebilir. Aynı şekilde 5. Sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinden daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.Nitel Boyuta İlişkin Bulgular

Araştırmanın nitel verileri öğrenci ve öğretmen görüşmeleri ile gözlem formlarından elde edilmiştir. Bu veriler N-VIVO 8 programı kullanılarak çözümlenmiştir. Veriler programa yüklendikten sonra sorulara verilen cevaplara göre alt

başlıklar oluşturulmuştur. Elde edilen kodlamalar frekansları ile tablo şeklinde sunulmuştur. Böylece kodlamaların hangi alt başlıklarda yoğunlaştığı gösterilmiştir. Ayrıca çözümlemenin ardından uygulamanın temel modeli ile alt başlıklarının modelleri de sunulmuştur. Öğrencilerin kodlamasında ilk harf (Ö) öğrenciyi, sonra gelen rakam sınıf düzeyini, son harf ise (E-K) cinsiyeti ifade etmektedir.

#### 4.2.1. Fen Bilimleri Dersinin İşleniş Tarzına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinin işleniş tarzına ilişkin yollara ait kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinin İşleniş Tarzı” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 14.** Fen Bilimleri Dersinin işleniş tarzı ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Görsel öğeler kullanma	35
Deneyler yapma	17
Not aldırma	17
Soru cevap	17
Ders kitabı kullanma	16
Örnekler kullanma	11
Etkinlikler yapma	7
Ek kaynak kullanma	5
İnternet kullanma	3

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzına ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin on farklı alt tema oluşturdukları sonucuna ulaşmak mümkündür. En fazla ifade edilen alt tema *görsel öğeler kullanma* iken diğer alt temalar sırasıyla şöyledir; *deneyler yapma*, *not aldırma*, *soru cevap*, *ders kitabı kullanma*, *örnekler kullanma*, *etkinlikler yapma*, *ek kaynak kullanma* ve *internet kullanmadır*.



#### 4.2.1.1. Görsel Öğeler Kullanma

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde en fazla ifade edilen alt tema *görsel öğeler kullanma* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “...Öğretmenimiz ders ile ilgili resimler gösteriyor. Işık ve ses konusunu işlediğimiz zaman sınıfa ampul resimleri getirmişti. Bu sayede dersi daha iyi anlamıştık.”

**Ö4-K**, “Dersi görsel öğeler ile işliyoruz. Öğretmenimiz derslerimizi projeksiyondan çeşitli resimleri göstererek anlatıyor.”

**Ö6-E**, “Tahtaya şekiller çiziyor. Bilgisayarından slaytlar gösteriyor ve soru çözüyor.”

**Ö6-K**, “...görsel öğelerden yararlanıyor. Yeni ünitelerde eğlenmeyi ve öğrenmeyi bir arada sağlamaya çalışıyor.”

Görüşler incelendiğinde öğrenciler öğretmenlerinin ders esnasında görsel öğelerden yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca kullanılan görsel öğeler sayesinde dersi daha iyi anladıklarını ve yeni ünitelerde eğlenmenin ve öğrenmenin bir arada sağladığını belirtmişlerdir. Buna göre Fen Bilimleri dersini yürüten öğretmenlerin derste görsel öğeleri kullandıkları ve bununla dersi öğrenciler için keyifli ve öğrenebilir hale getirdiği ifade edilebilir.

#### 4.2.1.2 Deneyler Yapma

Fen Bilimleri Dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *deneyler yapma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda gibi ifade edilmiştir:

**Ö5-E**, “Dersi basit ve eğlenceli hale getirmeye çalışarak anlatıyor. Deneyler

*yaparak destekliyor.”*

**Ö7-E,** *“Her konu başında fen laboratuvarına gidiyoruz. Konu ile ilgili deneyler yapıyoruz. Öğretmenimiz konu ile ilgili malzemeler getirmemizi istiyor. Deneyleri bazen de grup olarak yapıyoruz.”*

**Ö7-K,** *“Öğretmenimiz teorik ve deney malzemeleri kullanarak dersimizi işliyor. Bu sayede dersi daha iyi anlıyoruz.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler öğretmenlerinin dersi deneyler ile desteklediklerini belirtmişlerdir. Bu sayede dersin daha eğlenceli bir hale geldiğini. Ayrıca etkili öğrenme üzerindeki önemini vurgulamışlardır. Buna göre Fen Bilimleri Dersini yürüten öğretmenlerin derste deneylerden faydalanmalarının dersi öğrenciler için keyifli ve etkili hale getirdiği ifade edilebilir.

#### **4.2.1.3. Not Aldırma**

Fen Bilimleri Dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema *not aldırma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K,** *“Öğretmenimiz önce konuyu anlatıyor. Daha sonra konu ile ilgili notlar aldırıyor. Daha sonra o konu ile ilgili sorular soruyor.”*

**Ö6-E,** *“Ezber yöntemini kullanıyor. Öğretmenimizin konuların yazılı olduğu bir defteri var oradan bize bilgileri anlatıyor. Daha sonra o bilgilerden bizi sorumlu tutuyor.”*

**Ö8-K,** *“Yazı yazdırarak. Yâda soru çözümü yaptırarak.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmelerin ders esnasında faydalandığı yollardan birisi not aldırmadır. Öğretmenin takip ettiği bu yol bir öğrenci tarafından ezber yöntemi olarak ifade edilmiştir. Öğrenciler öğretmenlerinin konu anlatımından sonra not aldırıp daha sonra bu notlardan sorumlu tutulduklarını açıklamışlardır. Bu

görüşler doğrultusunda not aldırma yolunun ezbere öğreneme olduğu için etkili bir ders işleme yolu olmadığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.1.4. Soru Cevap**

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *soru cevap* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda gibidir:

**Ö6-K**, “*Sorular soruyor. Konular anlatıyor. Eğer yanlış sayımız fazla ise o konuyu tekrar anlatıyor.*”

**Ö7-K**, “*...Bize sorular soruyor. Artı ya da eksi verip sınıf içi performansımızı da göz önüne alıyor*”

**Ö7-E**, “*Soru cevap şeklinde yürütüyor. Sorduğu soruları cevaplamamıza göre yanlışlarımızı düzeltir. Bu şekilde dersi işliyor.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde bazı öğrenciler ders esnasında öğretmenlerinin soru cevap yönteminden faydalandığını ifade etmişlerdir. Sorulan soruların daha sonra yapılan tekrarlara kaynaklık ettiğini ve eksikliklerin giderilmesini sağladığı önemini vurgulamışlardır. Buna göre öğretmenlerin ders işlerken takip ettikleri yollardan birisi olan soru cevap öğrencilerin eksikliklerinin tespiti konusunda önemli bir yer tutmaktadır.

#### **4.2.1.5. Ders Kitabı Kullanma**

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *ders kitabı kullanma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda gibi ifade edilmiştir:

**Ö4-K**, “...daha çok kendisi konuları anlatıyor. Daha sonra ders kitaptan konuyu takip ediyoruz.”

**Ö7-E**, “Ders işlerken kitaba bağımlı.”

**Ö8-K**, “Sınıfımızda projeksiyon olmadığı için mecburen sadece dersi kitaptan işliyoruz.”

Bulgular incelendiğinde öğrencilerin ders işlenirken öğretmenlerinin ders kitabına bağımlı olduklarını ya da ders kitabını takip ettiğini ifade etmişlerdir. Bir öğrenci ise projeksiyon olmadığı için zorunlu olarak ders kitabını takip ettiklerini belirtmiştir. Bu görüşler doğrultusunda ders kitabı bazı öğretmenler için ders işleme yolunun temelini oluşturmaktadır.

#### **4.2.1.6. Örnekler Kullanma**

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *örnekler kullanma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda şekilde ifade edilmiştir:

**Ö4-E**, “Güncel olaylardan ve farklı örnekler vererek.”

**Ö6-E**, “Örnekler veriyor. Araç gereç kullanıyor. Bu sayede sınavlarda daha başarılı oluyoruz.”

**Ö6-E**, “Örnekler vererek yürütmektedir. Bizim anlayabileceğimiz tarzda keyifli bir şekilde geçiyor derslerimiz”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde bazı öğrenciler ders esnasında örneklerden faydalandığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler farklı örnekler sayesinde dersin eğlenceli şekilde işlendiğini ve bu sayede daha başarılı olduklarını belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda Fen Bilimleri dersini yürüten öğretmenlerin derste örnekler kullanmalarının dersi öğrenciler için öğrenebilir hale getirdiği ifade edilebilir.

#### 4.2.1.7. Etkinlikler Yapma

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *etkinlikler yapma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda şekilde ifade edilmiştir:

**Ö6-K**, “*Etkinlik yapıyoruz. Çok fazla aktif değiliz.*”

**Ö7-K**, “*Uygulamayla etkinlik ile eğlenceli bir şekilde işliyor.*”

Bulgular incelendiğinde bazı öğrenciler ders esnasında öğretmenlerinin etkinlik yaptıklarını belirtmişlerdir. Bir öğrenci etkinlikler yüzünden derste fazla aktif olamadıklarını belirtirken diğer öğrenci ise dersin etkinlikler sayesinde uygulamalı ve eğlenceli bir hale dönüştüğünü ifade etmiştir. Bu görüşler doğrultusunda etkinliklerin dersi uygulamalı ve eğlenceli bir hale getirdiğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.1.8. Ek Kaynaklar Kullanma

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *ek kaynaklar kullanma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda şekilde ifade edilmiştir:

**Ö7-K**, “*...Genellikle kendi ders kitapları ve kaynak kitaplardan işliyor.*”

**Ö5-E**, “*...bunun dışında kendi almış olduğu ek kaynak kitaptan işliyor.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde bazı öğrenciler öğretmenlerinin ders esnasında ek kaynaklardan faydalandıklarını ifade etmiştir. Bu görüşler doğrultusunda ders kitabı ve ek kaynaklar bazı öğretmenlerin ders işleme yolunu oluşturmaktadır.

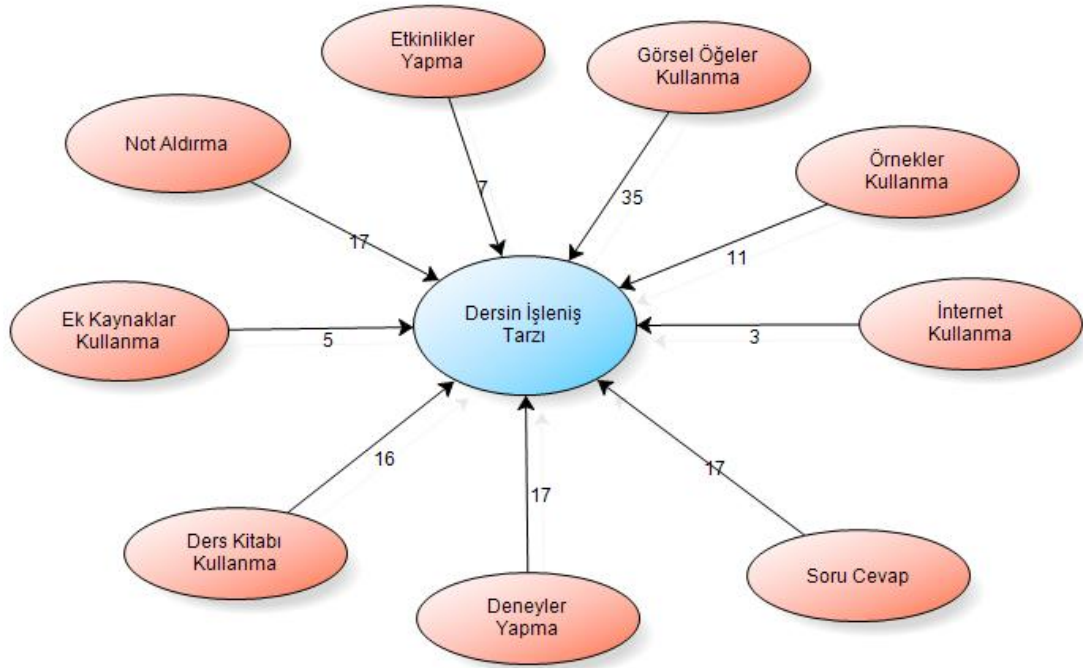
#### 4.2.1.9. İnternet Kullanma

Fen Bilimleri Dersinin işleniş tarzı ana teması içerisinde diğer bir alt tema ise *internet kullanma* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda şekilde ifade edilmiştir:

**Ö4-K**, “İnternette derslerimizle ilgili destekleyici şeyler gösteriyor.”

**Ö4-K**, “Bilgisayardan bazı sitelerden bulduğu farklı bilgileri anlatır.”

Bulgular incelendiğinde bazı öğrenciler ders esnasında öğretmenlerinin internette faydalandıklarını belirtmişlerdir. İnternet sayesinde dersin desteklendiğini ve farklı bilgiler öğrendiklerini de belirtmişlerdir. Bu bulgular doğrultusunda internetin kullanılması öğrencilere farklı bilgi sunulmasında önemli bir araç söylemek mümkündür.



Şekil 1. Fen Bilimleri Dersinin İşleniş Tarzına İlişkin Model

#### 4.2.2. Etkinliklerin Derse Olan Katkısına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde kullanılan etkinliklerin derse olan katkılarına ilişkin kodlamalar “Etkinliklerin Derse Olan Katkısı” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo15.**Etkinliklerin derse olan katkısı ana teması ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Etkili öğrenme	34
Pekiştirme	16
Konu öğretimi	9
Başarı artışı	2

Etkinliklerin derse olan etkilerini *etkili öğrenme, pekiştirme, konu öğretimi ve başarı artışı* olmak üzere dört grupta toplamak mümkündür. Öğrenciler tarafından en fazla yüklemenin yapıldığı alt tema *etkili öğrenme* alt teması olmasındır. En az ifade edilen alt tema ise *başarı artışı* alt temasıdır.

##### 4.2.2.1. Etkili Öğrenme

Etkinliklerin derse katkısı ana teması içerisinde öğrenciler tarafından en çok söylenen *etkili öğrenme* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-K,** “*Olumlu etkisi var. Daha iyi anlıyorum dersi panoya asmak için bazen ödevler veriyor o zaman o konular ile ilgili bilgim artıyor ve daha rahat anlıyorum.*”

**Ö6-E,** “*Daha rahat anlıyorum bu sayede görerek daha iyi anladığımı*

*düşünüyorum.”*

**Ö7-K,** *“Uygulamalar olduğu için öğrenmem üzerine olumlu etkileri var.”*

**Ö6-K,** *“Anladığımız konuları etkinlik sırasında daha iyi kavriyoruz.”*

**Ö7-E,** *“Sınıf içi etkinlikleri genellikle arkadaşlarımızla grup çalışması şeklinde yapıyoruz ve dersi daha iyi anlıyoruz.”*

**Ö5-E,** *“Etkinlikler ile daha etkili bir şekilde öğreniyorum.”*

Bulgular incelendiğinde öğrenciler derste kullanılan etkinliklerin öğrenmeleri üzerindeki önemini vurgulamışlardır. Ayrıca etkinlikler sayesinde dersi daha rahat kavrayabildiklerini ifade etmişlerdir. Buna göre Fen Bilimleri dersini yürüten öğretmenlerin derste kullanmış oldukları etkinliklerin öğrencilerin dersi etkili bir şekilde öğrenmelerini sağladığı söylenebilir.

#### **4.2.2.2. Pekiştirme**

Etkinliklerin derse katkısı ana teması içerisinde öğrenciler tarafından söylenen alt temalardan biri *pekiştirme* alt temasıdır. Pekiştirme teması *kalıcılık* ve *tekrar* şeklinde kendi içerisinde iki alt temaya ayrılmıştır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E,** *“Sınıf içi etkinliklerle pekiştiriyorum ve konuları tekrar etmemi sağlıyor.”*

**Ö5-K,** *“Dersi örneklerle daha iyi anlıyorum. Konuyu tekrar etmemi sağlıyor.”*

**Ö4-K,** *“Olumlu bir katkısı var. Öğrenmiş olduğum konuları tekrar etmemi sağlıyor.”*

**Ö7-E,** *“Olumlu etkileniyorum. Daha kalıcı oluyor.”*

**Ö5-E,** *“Tekrar etmiş oluyorum. Laboratuvar malzemeleri. Olumlu yönde katkısı var.”*

**Ö4-K,** *“Deste sorular çok fazla yer veriyor. Bunun dışında ek kaynaklardan*



*etkinlikler yaptırıyor. Böylece daha kalıcı oluyor.”*

Öğrenci görüşleri etkinlikler sayesinde dersin daha kalıcı olduğunu ve dersin daha rahat pekiştirildiğini göstermektedir. Bu görüşler dikkate alındığında öğrencilerin etkinlikler sayesinde dersi pekiştirebildiklerini söylemek mümkündür. Ayrıca etkinliklerin dersin kalıcılığının sağlanmasında önemli bir etkisi olduğunu söylemekte mümkündür.

#### **4.2.2.3. Konu Öğretimi**

Etkinliklerin derse katkısı ana teması içerisinde öğrenciler tarafından söylenen alt temalardan biri *konu öğretimidir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö8-E**, *“Bu sayede anlamadığım konuları anlıyorum.”*

**Ö7-K**, *“Konunun anlaşılması kolaylaşıyor. Etkinlikler teori kısmına destek oluyor.”*

**Ö6-K**, *“Bilmediğim konuları etkinlikler sayesinde öğrenmiş oluyorum.”*

**Ö6-E**, *“Sınıf içi etkinlik sayesinde işlediğimiz konuyu daha iyi anlıyorum.”*

Bulgular incelendiğinde etkinlikler sayesinde öğrenciler anlamamış oldukları konuları ya da bilmedikleri konuları daha rahat anladıklarını ve daha iyi kavradıklarını ifade etmişlerdir. Buna göre Fen Bilimleri dersini yürüten öğretmenlerin derste kullanmış oldukları etkinlikler konu öğretiminin sağlanmasında önemli bir yeri olduğu söylenebilir.

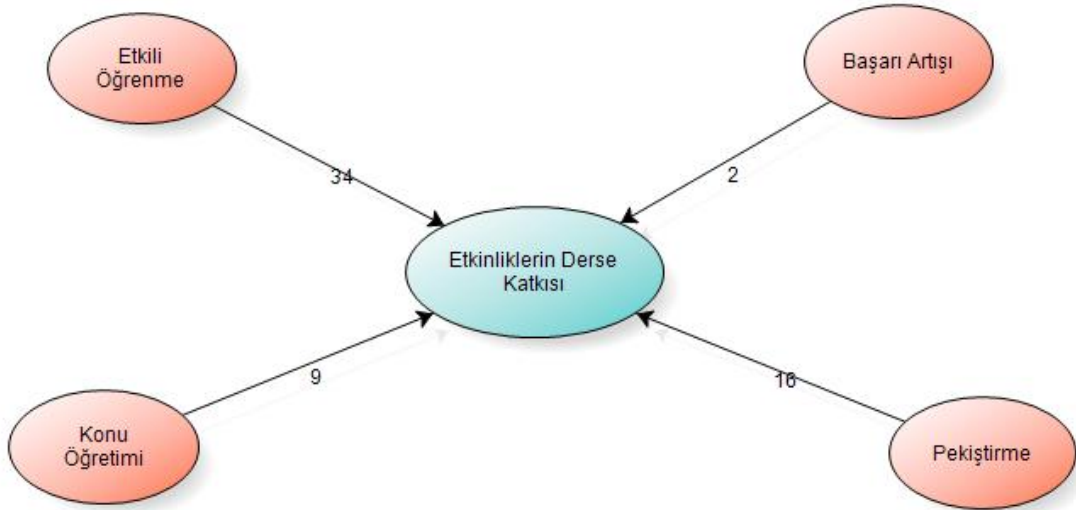
#### 4.2.2.4. Başarı Artışı

Etkinliklerin derse katkısı ana teması içerisinde öğrenciler tarafından söylenen alt temalardan biri *başarı artışı*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-E**, “*Etkisi çok fazla dersi daha iyi anlıyorum. Sınavlarda çıktığı zaman yaptığımız etkinlikleri aklıma geliyor. Daha başarılı oluyorum.*”

**Ö7-K**, “*Konuları daha iyi pekiştiriyorum. Başarımı arttırıyor.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde etkinlikler sayesinde öğrenciler dersi daha rahat anladıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler dersi daha rahat anladıkları için konuları pekiştirdiklerini ve bu sayede başarılarının arttığını ifade etmişlerdir. Bu görüşler dikkate alındığında etkinlikler sayesinde öğrencilerin dersi anlamalarının kolaylaştığını dolayısı ile fen dersinde daha başarılı olduklarını söylemek mümkündür.



**Şekil 2.** Etkinliklerin Derse Katkısına İlişkin Model

### 4.2.3. Derste Kullanılan Araç Gereçlere İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde kullanılan araç gereçlere ilişkin kodlamalar “Derste Kullanılan Araç Gereçler” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir

**Tablo16.** Derste kullanılan araç gereçler ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Laboratuvar malzemeleri	53
Bilgisayar	28
Projeksiyon	20
Akıllı tahta	6
Ek kaynak	6
Ders kitabı	5
Araç kullanmama	4
Tahta	3

Fen Bilimleri Dersinde kullanılan araç gereçler ile ilgili oluşturulan alt temalar sırası ile şöyledir; *laboratuvar malzemeleri, bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta, ek kaynak, ders kitabı, araç kullanmama ve tahtadır*. Öğrenciler tarafından en fazla ifade edilen alt tema *laboratuvara malzemeleri* kullanma iken en az ifade edilen alt tema *tahta temasıdır*.

#### 4.2.3.1. Laboratuvar Malzemeleri

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından en fazla ifade edilen *laboratuvar malzemeleri* alt temasıdır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E,**“*Konumuzla alakalı olarak araç gereç kullanıyor. Örneğin kuvvet ve*

*hareket dersinde dinamometre getirmişti. Katkılarının çok olduğunu düşünüyorum. Araç gereçler görsel yönümüze hitap ettiği için daha kalıcı oluyor. Genellikle laboratuvara gidiyoruz.”*

**Ö6-E,** *“Laboratuvarda malzemelerinden faydalanır. Çiçek konusu getirmişti mesela. Öğretmenin bize aktardığı konuları pekiştirmemizi sağlıyor. Öğretmen anlatırken bir yandan da gösterdiği için aklımda kalıyor.”*

**Ö7-K,** *“Konu ile ilgili olarak laboratuvar malzemeleri kullanıyor. Bilgisayar da kullanıyor. Uygulamalı öğrendiğimiz için daha verimli oluyor unutmamız daha zor oluyor.”*

**Ö7-E,** *“Deney malzemeleri, laboratuvar malzemeleri kullanıyor. Bu araç gereçleri kullandığı zaman dersi daha iyi anlıyorum.”*

**Ö7-K,** *“Deney yapılacağı zaman laboratuvar malzemelerinden. Bilgisayar ve projeksiyon cihazından faydalanıyor. Görsel olarak daha iyi anlıyorum.”*

Bulgular incelendiğinde laboratuvar malzemeleri sayesinde öğrenciler dersi daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler laboratuvar malzemeleri sayesinde dersin kalıcı olduğunu ve öğrendiklerini uygulama imkânı sağladığını belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda ders sırasında kullanılan laboratuvar malzemeleri sayesinde dersin daha kalıcı olduğunu, dersin öğrenciler tarafından görselleştirildiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.3.2. Bilgisayar**

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından bir diğer ifade edilen alt tema *bilgisayardır*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö8-K,** *“... Bilgisayardan da yararlanıyoruz. Dersin bu şekilde anlatılması sayesinde dersimiz daha kalıcı oluyor. Katkılarının çok olduğunu düşünüyorum. Araç gereçler görsel yönümüze hitap ettiği için daha kalıcı oluyor.”*

**Ö6-K,** “*Bilgisayar faydalaniyor. Çok katkısı çok ama en azından internetten soru çözmeye öğrendim.*”

**Ö6-E,** “*... Ayrıca bilgisayarda belli siteler giriyoruz ve daha iyi anlıyorum. Konu ile ilgili olarak laboratuvar malzemeleri kullanıyor. Bilgisayar da kullanıyor. Uygulamalı öğrendiğimiz için daha verimli oluyor unutmamız daha zor oluyor.*”

**Ö7-K,** “*Öğretmenimiz bazen de bilgisayar ve ek kaynaklardan faydalaniyor. Katkısı güzel ve işlevsel olarak desteklediği için daha güzel oluyor.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde ders esnasında kullanılan bilgisayarlar sayesinde öğrencileri internetten soru çözmeye imkânı bulduklarını, uygulamalı öğrenme imkânı ve görselleştirme imkânına sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler dikkate alındığında bilgisayarların uygulamalı öğrenme imkânı sağlamanın yanı sıra dersin verimli ve işlevsel olmasını sağladığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.3.3. Projeksiyon**

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *projeksiyondur*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-E,** “*... projeksiyon kullanıyoruz. Konular ile ilgili videolar izliyoruz. Öğrenmem üzerinde olumlu etkileri var. Yaşamımızda karşımıza çıkan birçok konuyu öğreniyoruz.*”

**Ö6-E,** “*Projeksiyondan animasyon gösteriyor. Görsel ve işitsel olarak daha iyi anlıyorum.*”

**Ö4-E,** “*Bilgisayar projeksiyon ve kaynak kitaplar kullanıyor. Öğrendiğimiz için daha verimli oluyor.*”

**Ö7-K,** “*Bilgisayar ve projeksiyon cihazından faydalaniyor. Görsel olarak daha iyi anlıyorum.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde projeksiyon sayesinde öğrenciler konuları ile ilgili video izleyebildiklerini bu sayede konuyu görsel olarak anlayabildikleri için dersin daha verimli olduğuna inandıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular ışığında projeksiyonun konularını görselleştirmeye yardımcı olduğunu ve bu sayede dersin daha etkili olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.3.4. Akıllı Tahta

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *akıllı tahtadır*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-E**, “*Akıllı tahta kullanıyor. Akıllı tahta görsel anlamda bize yardımcı oluyor. Ayrıca akıllı tahta üzerinde işlem yapabildiğimiz için daha etkili olduğunu düşünüyorum.*”

**Ö8-E**, “*...akıllı tahta. Görerek daha kalıcı olduğunu ve insanın kendisinin yaparak daha kalıcı olduğunu düşünüyorum.*”

**Ö7-K**, “*Akıllı tahta, projeksiyon, ek kaynak, laboratuvar malzemeleridir. Bu araç gereçler anlamam üzerinde oldukça etkili.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler ders esnasında kullanılan akıllı tahtanın üzerinde işlem yapabilme özelliğinden ve etkili öğrenmelerini sağladığını ifade etmişler. Bu görüşler doğrultusunda akıllı tahtanın öğrenmeyi sağladığını ve dersi daha kalıcı hale getirdiklerini söylemek mümkündür.

#### 4.2.3.5. Ek Kaynak

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *ek kaynaktır*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-K**, “...ek kaynak kitapları, kullanıyor. Farklı bilgiler öğreniyorum bu sayede. Dersi daha iyi anladığımdan notlarım daha iyi oluyor.”

**Ö4-E**, “...kaynak kitaplar kullanıyor. Öğrenmem üzerinde olumlu etkisi var.”

**Ö7-K**, “ ...bazen de bilgisayar ve ek kaynaklardan. Katkısı güzel ve işlevsel olarak desteklediği için dersi daha rahat anlamamı sağlıyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler ders esnasında kullanılan ek kaynakların öğrenmeleri üzerindeki olumlu etkisinden bahsetmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğretmenlerin kullanmış oldukları ek kaynakların öğrenmeyi kolaylaştırdığının söylemek mümkündür.

#### **4.2.3.6. Ders Kitabı**

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *ders kitabı*dır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-E**, “... ders kitabını kullanıyor genellikle.”

**Ö5-E**, “Sadece ders kitabını kullanıyor. Bunun dışında kaynak kitaplar kullanıyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler ders esnasında öğretmenlerinin genellikle ders kitabı kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda bazı öğretmenlerin dersi daha etkili hale getirmek için fen bilimleri ders kitabı dışında herhangi bir araç kullanmadıkları görülmektedir.

#### **4.2.3.7. Araç Kullanmama**

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *araç kullanmama*dır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö8-K**, “...Okulumuzun laboratuvarı bu sene kullanılmadığı için laboratuvarı

*kullanmıyoruz. Bu yüzden hocamız araç gereç kullanmıyor.”*

**Ö7-E**, *“Genellikle pek araç gereç bulamıyoruz. Laboratuvara arada bir gidiyoruz.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde bazı öğrenciler laboratuvarları kullanma imkânlarının olmamasından dolayı öğretmenlerinin derste araç gereç kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda bazı öğretmenlerin derslerinde araç gereç kullanmadıkları yada sık olmamakla birlikte laboratuvardan faydalandıklarını söylemek mümkündür.

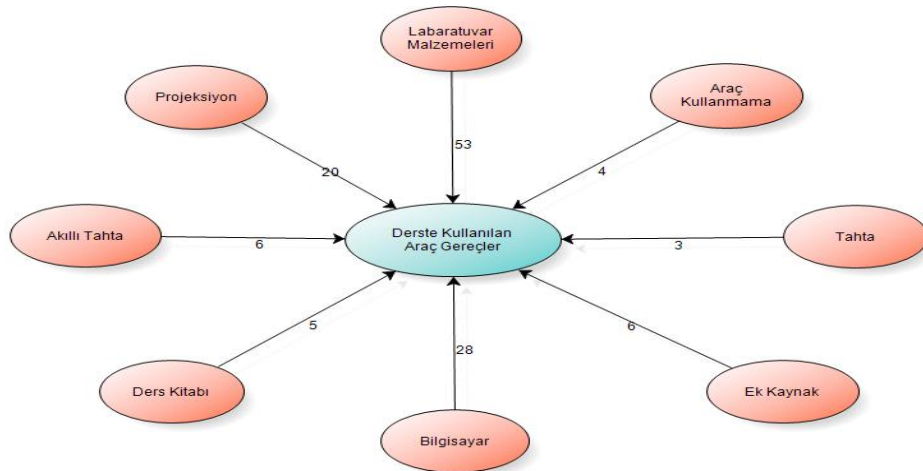
#### 4.2.3.8. Tahta

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçler ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *tahta*dır Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö8-E**, *“Genellikle tahta kullanıyor.”*

**Ö6-E**, *“Sadece tahta kullanıyor. Bunu dışında hiçbir araç gereç kullanmıyor.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde bazı öğrenciler ders esnasında öğretmenlerinin sadece tahtayı kullandıklarını ifade etmişlerdir Bu görüşler doğrultusunda bazı öğretmenlerin derslerini anlatırken hiçbir araç gereçten faydalanmadıklarını söylemek mümkündür.





### Şekil 3. Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Araç Gereçlere İlişkin Model

#### 4.2.4. Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Araç Gereçlerin Öğrenmeye Olan Katkılarına İlişkin Nitel Veri Çözümlemeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkılarına ilişkin kodlamalar “Araç Gereçlerin Öğrenmeye Olan Katkıları” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir .

**Tablo17.** Fen Bilimleri Dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Etkili öğrenme	36
Kalıcılık	11
Konu öğretimi	11
Görselleştirme	11
Pekiştirme	6
İlgi artışı	2

Derste kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları teması içerisinde oluşturulan alt temalar sırası ile şöyledir; etkili öğrenme, kalıcılık, konu öğretimi, görselleştirme, pekiştirme ve ilgi artışıdır.

##### 4.2.4.1. Etkili Öğrenme

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *etkili öğrenme*dir. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E,** “*Konuya bağlı olarak araç gereçleri kullanıyor.Gördüğüm için gözlemleyebilme imkanım olduğu için daha iyi anıyorum.*”

**Ö6-E,** “*Deney malzemeleri. Dersi bu sayede daha iyi anlıyorum.*”

**Ö7-E**, “Bilgisayar ve laboratuvar malzemeleri. Örneğin voltmetre kullanmıştık ve bu sayede dersi daha iyi anlamıştık.”

**Ö4-E**, “Kitap kullanıyor genellikle. İskelet maketi getirmişti bir kere bu sayede vücudumuzun kısımlarını daha iyi anlıyorum.”

**Ö7-E**, “Deney malzemeleri, laboratuvar malzemeleri kullanıyor. Bu araç gereçleri kullandığı zaman dersi daha iyi anlıyorum.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin ders esnasında farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür. Öğrenciler kullanılan bu araç gereçler sayesinde dersi daha anladıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda derste kullanılan araç gereçler sayesinde dersin daha rahat öğrenildiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.4.2. Kalıcılık**

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *kalıcılık* temasıdır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “Konumuzla alakalı olarak araç- gereç kullanıyor. Örneğin kuvvet ve hareket dersinde dinometre getirmişti. Katkılarının çok olduğunu düşünüyorum. Araç gereçler görsel yönümüze hitap ettiği için daha kalıcı oluyor.”

**Ö6-E**, “Laboratuvarda malzemelerinden faydalanır. Çiçek konusu getirmişti mesela. Öğretmenin bize aktardığı konuları pekiştirmemizi sağlıyor. Öğretmen anlatırken bir yandan da gösterdiği için aklımda kalıyor.”

**Ö4-K**, “Projeksiyon ve laboratuvar malzemeleri. Genellikle yaparak yaşayarak öğrendiğim için daha kalıcı oluyor.”

**Ö7-K**, “Konu ile ilgili olarak laboratuvar malzemeleri kullanıyor. Bilgisayar da kullanıyor. Uygulamalı öğrendiğimiz için daha verimli oluyor unutmamız daha zor oluyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin ders esnasında farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür. Öğrenciler kullanılan bu araç gereçler sayesinde dersin kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda derste kullanılan araç gereçler sayesinde dersin pekiştirildiğini ve kalıcı olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.4.3. Konu Öğretimi

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *konu öğretimi*dir. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Projeksiyondan faydalanıyor. Görsel olarak gördüğüm için daha kolay anlıyorum. Konuya bağlı olarak araç gereçleri kullanıyor. Gördüğüm için gözlemleyebilme imkanım olduğu için daha iyi anıyorum.*”

**Ö6-K**, “*...Dinamometre, laboratuvar malzemeleri anlamadığım konuları anlamamı sağlıyor.*”

**Ö5-K**, “*Bilgisayar, projeksiyon ve deney malzemeleri kullanıyor. Örneğin kaynama noktasını işlerken etil alkol ve suyu kaynattık ve birebir yaptığımız için öğrenmemize faydası olmuştu.*”

**Ö6-E**, “*Konumuzla ilgili olarak bir çok malzemeyi dersimize getiriyor. Ben görerek daha iyi öğrendiğim için benim öğrenmemi kolaylaştırıyor.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin ders esnasında farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür. Öğrenciler kullanılan bu araç gereçler sayesinde dersti daha kolay öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda derste kullanılan araç gereçler sayesinde dersin öğrenciler tarafından daha kolay öğrenilebildiğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.4.4. Görselleştirme

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *görselleştirmedir*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, *“Laboratuvarda deney yaptırıyor. Projeksiyondan animasyon gösteriyor. Görsel ve işitsel olarak daha iyi anlıyorum.”*

**Ö7-K**, *“Mikroskop laboratuvar malzemeleri. Bu malzemeler görerek öğrenmemi sağlıyor.”*

**Ö5-E**, *“Projeksiyon ve laboratuvar malzemeleri. Bunu yanısıra resimler. Konuları görselleştirmem açısından faydalı olduğunu düşünüyorum.”*

**Ö4-K**, *“Konuyla ilgili araç gereç kullanıyor. Bilgisayar ve projeksiyon gibi. Hem görsel hem de işitsel olarak anlamama yardımcı olduğunu düşünüyorum.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin ders esnasında farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür. Öğrenciler kullanılan bu araç gereçler sayesinde konuları görselleştirebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda derste kullanılan araç gereçler sayesinde öğrenciler fen dersini görselleştirebildiklerini söylemek mümkündür.

#### 4.2.4.5. Pekiştirme

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçlerin öğrenmeye olan katkıları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *pekiştirmedir*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, *“...laboratuvara gidiyoruz ve oradaki malzemeleri kullanıyoruz. Bilgisayar ve konu ile alakalı olarak ampermetre vb. malzemeler kullanıyoruz ve bu sayede konuları daha çok pekiştiriyorum.”*

**Ö5-K**, *“Deney malzemeleri kullanıyor. Konuyu daha iyi anlıyorum ve anlamış*

*olduğum konuları pekiştirmiş oluyorum.”*

**Ö6-E,** *“Laboratuvarda malzemelerinden faydalanır.Öğretmenin bize aktardığı konuları pekiştirmemizi sağlıyor. Öğretmen anlatırken bir yandan da gösterdiği için aklımda kalıyor.”*

**Ö5-E,** *“Bilgisayardan faydalanıyor. Pekiştirmeme yardımcı oluyor.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin ders esnadında farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür. Öğrenciler kullanılan bu araç gereçler sayesinde dersi pekiştirebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda derste kullanılan araç gereçler sayesinde dersin daha rahat anlaşıldığını ve pekiştirildiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.4.6. İlgı Artışı**

Fen Bilimleri dersinde kullanılan araç gereçlerin öğremeye olan katkıları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *İlgı Artışı*dir. Bu alt temalara referans olacağı düşünölen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

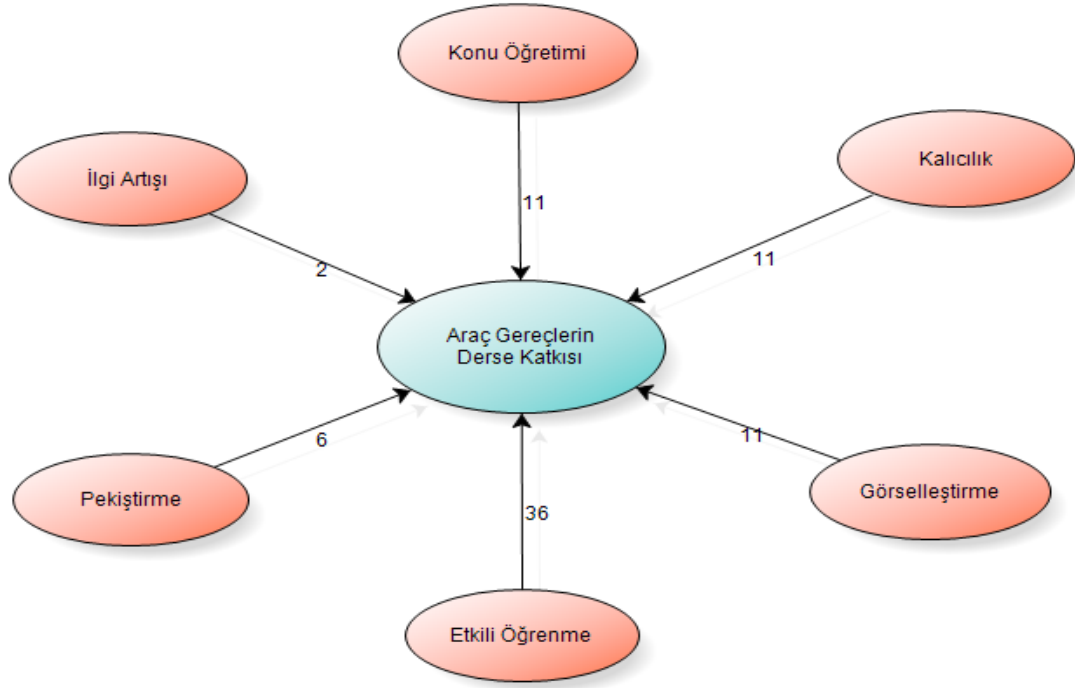
**Ö7-E,** *“Konumuz ile ilgili araç gereçler kullanıyor. Kullanılan araç gereçler odaklanmamı ve merakımı arttırıyor.”*

**Ö6-K,** *“Öğrertmenimiz harita, modeller ve laboratuvar malzemeleri kullanıyor.Bu araç gereçler derse olan ilgimi arttırıyor.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin ders esnadında farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür. Öğrenciler kullanılan bu araç gereçler sayesinde derse olan ilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda derste kullanılan araç gereçler sayesinde öğrencilerin derse olan ilgilerinin ve meraklarının arttığını söylemek mümkündür.

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin derste farklı araç gereç kullandıklarını söylemek mümkündür.Öğrencilerin kullanılan bu araç gereçler sayesinde dersi daha rahat öğrenebildiklerini, dersin daha kalıcı olduğunu, konuları rahatlıkla görselleştirdiklerini, dersi pekiştindiklerini ve derse olan ilgilerini arttığını söylemek

mümkündür.



**Şekil 4.** Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Araç Gereçlerin Derse Katkılarına İlişkin Model

#### 4.2.5. Fen Bilimleri Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinin uygulanabilirliğine ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinin Uygulanabilirliği” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir .

**Tablo 18.**Fen Bilimleri Dersinin uygulanabilirliği ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Uygulanabilir	61
Kısmen uygulanabilir	17
Uygulanamaz	8

Fen Bilimleri Dersinin uygulanabilirliğine ilişkin bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinin uygulanabilirliği temasının üç farklı alt temadan oluştuğu sonucuna ulaşmak mümkündür. Bu alt temalar sırası ile şöyledir; *uygulanabilir*, *kısmen uygulanabilir* ve *uygulanamazdır*.

#### 4.2.5.1. Uygulanabilir

Fen Bilimleri dersinin uygulanabilirliğine ilişkin oluşturulan ana tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen temalardan biri *uygulanabilir* alt temasıdır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Uygulanabilir buluyorum. Mesela kuvvet ve ağırlığı işledik farkını öğrendim.Farklı gezegenlerde ağırlığın değiştiğini öğrendim.*”

**Ö4-E**, “*Fen dersi günlük hayatla iç içedir.Fen güncel hayatla birebir aynıdır. Bu yüzden uygulanabilir buluyorum.*”

**Ö4-K**, “*Fen dersinde israf konunu işledikten sonra evde boşuna yanan ampullere dikkat etmeye başladım. Su tasarrufu yapıyorum . Vücudumuzun bilmecesini çözelim konusunda kemik sağlığı için hareket şekillerimizi değiştirmemiz gerektiğini oturup kalma şekillerimize dikkat etmem gerektiğini öğrendim. Vücuduma artık daha sağlıklı. Yani fen dersinin bir çok konusunu uygulanabilir buluyorum.*”

**Ö6-E**, “*Fen dersinin bir çok şeyi kapsadığını düşünüyorum Hayatın fen ve matematik üzerine kurulu olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden hayatımız her döneminde karşımıza çıkar.*”

**Ö6-E**, “*Uygulanabilir buluyorum. Derste öğrenmiş olduklarımızı günlük hayatıma aktarabiliyorum.*”

**Ö7-K**, “*Çoğu konu doğada var ve gerçekleşen şeyler. Fen dersinin doğayla iç içe olduğunu düşünüyorum.*”

**Ö6-E**, “*Günlük hayatıma aktarabiliyorum fen konularını. Örneğin sürat*

*konusunda arabanın süratini ve çevremde ki maddeleri daha iyi anlıyorum.”*

**Ö6-E**, “*Öğrendiklerim günlük hayatımda işime yarıyor. Mesela yapılan deneyleri bazen günlük hayatıma aktarabiliyorum.*”

**Ö5-E**, “*Günlük hayatımda şu şekilde uyguluyorum; örneğin çayın demlenmesi sırasında buharlaşma olayını çok rahat gözlemleyebiliyorum.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen dersinin günlük hayatla içi içe olduğunu, fen dersinde öğrendiklerini günlük hayatlarında uygulayabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğrenciler fen dersinde öğrendiklerini günlük hayatlarına rahatlıkla aktarabildiklerini ve çevrelerindeki olayları gözlemleyebildiklerini söylemek mümkündür.

#### **4.2.5.2. Kısmen Uygulanabilir**

Fen Bilimleri dersinin uygulanabilirliğine ilişkin oluşturulan ana tema içerisinde ifade edilen alt temalardan biri *kısmen uygulanabilir* alt temasıdır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-K**, “*Elektrik devresi gibi konuları günlük hayatımızda kullanıyoruz. Bazı konular ise sadece okulda başarılı olmamız için gereklidir.*”

**Ö8-E**, “*Fen dersinin bazı konuları aktarılabilir. Örneğin kuvvet hareket iş hareket konuları. Fakat bazı konuların bilimsel olduğunu düşünüyorum.*” diyerek fikirlerini ifade etmiştir.”

**Ö8-E**, “*Bazı konuları uygulanabilir. Fakat bazı konuları çok aktarabilir bulmuyorum.*”

**Ö7-E**, “*Günlük hayatıma bazen katkısı oluyor. Fakat bazı konular var ki onlarla hiçi bir bağlantı kuramıyorum günlük hayatımla.*”

**Ö6-E**, “*Konuya bağlı olarak. Bazı konuları uygulanabilir buluyorum. Bazıların konuları uygulanabilir bulmuyorum.*”

**Ö6-K**, “*Bazı konular uygulanabilir buluyorum. Bazı konular ise günlük hayatta*



*uygulanabilir bulmuyorum.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen dersinin bazı konuları günlük hayatlarına uygulayabildiklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler bazı fen konularını günlük hayatla bağlantısı olmadığını belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğrenciler bazı fen dersi konuların günlük hayatlarına rahatlıkla aktarabilirken bazı fen dersi konuların aktaramadıklarını söylemek mümkündür

#### **4.2.5.3. Uygulanamaz**

Fen Bilimleri dersinin uygulanabilirliğine ilişkin oluşturulan ana tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen temalardan biri *uygulanmazdır* Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

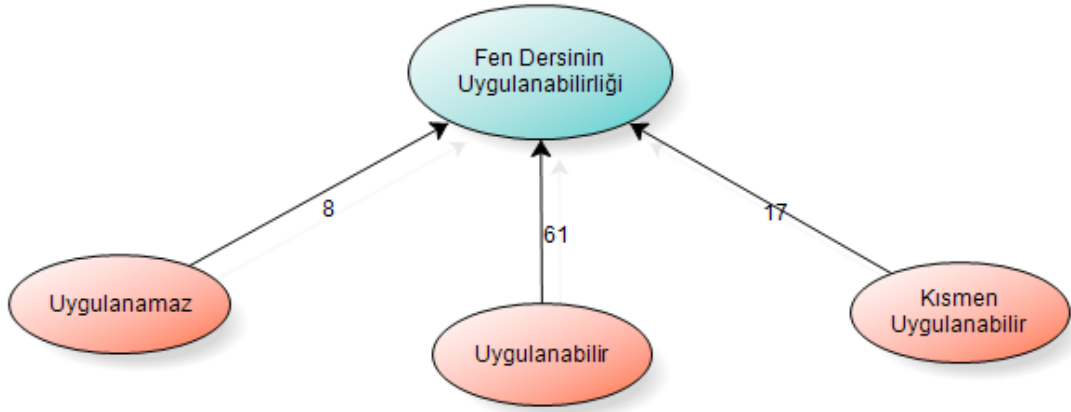
**Ö8-K**, *“Ben hala bir ilişki kuramadım tamamen sınava yönelik olarak düşünüyorum.”*

**Ö8-K**, *“Okuldaki fen bilgisi dersinde çok aktif değilim. Bu yüzden de günlük hayatıma uygulanabilir bulmuyorum.”*

**Ö7-K**, *“İlerde lazım olacağını düşünüyorum. Şuan pek uygulanabilir bulmuyorum.”*

**Ö4-E**, *“Fen dersi konularını günlük hayatıma uygulanabilir bulmuyorum.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen dersini günlük hayata aktarılabilir bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğrenciler fen dersi konularının sınava yönelik olduğunu ya da ileride lazım olacağını düşündüklerinde günlük hayata aktarılabilir bulmadıklarını ifade etmişlerdir.



Şekil 5.Fen Bilimleri Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Model

#### 4.2.6. Ödev ve Performans Görevlerinin Gerekliliğine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde ödev ve performans görevlerininin gerekliğine ilişkin kodlamalar “Ödev ve Performans Görevlerinin Gerekliliği” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 19.**Ödev ve performans görevlerinin gerekliği ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
<b>Gerekli olması</b>	<b>81</b>
• Etkili öğrenme	25
• Pekiştirme	17
• Seviye ölçme	12
• Tekrar	12
• Bilgi	7
• Kalıcılık	6
• Araştırma	2
<b>Gerekli olmaması</b>	<b>8</b>

Elde edilen bulgular incelendiğinde ise Fen Bilimleri Dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliği ana teması *gerekli olması* ve *gerekli olmaması* olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Gerekli olması alt teması ise kendi arasında *etkili öğrenme*, *pekiştirme*, *seviye ölçme*, *tekrar*, *bilgi*, *kalicılık* ve *araştırma* olmak üzere yedi alt temaya ayrılmıştır.

#### **4.2.6.1. Gerekli Olması**

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin oluşturulan alt temalar içerisinde yer alan temalardan biri *gerekli olması* temasıdır. Bu alt tema içerisinde yer alan temalar ise şöyledir; *'etkili öğrenme'*, *'pekiştirme'*, *'seviye ölçme'*, *'tekrarı sağlama'*, *'bilgi'*, *'kalicılık'* ve *'araştırma'*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

##### **4.2.6.1.1. Etkili Öğrenme**

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *etkili öğrenmedir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “*Performans ve ödevler gerekli. Performans görevi sayesinde bazı konuları iyi bir şekilde öğrendim.*”

**Ö4-K**, “*Bence her ikisi de gerekli. Performans görevleri verilmezse konuları çok iyi anlayamayız. Kendimize araştırma yapsak daha iyi anlarız.*” diyerek fikirlerini ifade etmiştir.”

**Ö7-K**, “*Bence gerekli. Öğrendiğimiz konuyu araştırarak daha etkili öğrenmemizi sağlıyor.*”

**Ö4-K**, “*Gerekli buluyorum. Mesela iskeletimiz hakkında performans görevi verildiğinde o konuyu daha iyi anlıyoruz.*”

**Ö6-K**, “Daha iyi anlıyorum. Ders esnasında önemsemediğim ya da herhangi bir sebepten öğrenemediğim bilgileri ödev ve performans görevleri sayesinde öğreniyorum.”

**Ö5-E**, “Ödev ve performans görevleri gerekli. Performans görevleri sayesinde dersi daha iyi anlıyorum.”

**Ö7-E**, “Ödevler gerekli konuyu daha iyi anlamamı sağlıyor. Performans görevleri yapmak zevkli konuyu daha iyi anlamamı sağlıyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde dersi daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda ödev ve performans görevlerinin etkili öğrenmeyi sağlaması açısından gerekli olduğunu ifade etmek mümkündür.

#### **4.2.6.1.2. Pekiştirme**

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin oluşturulan alt temalar içerisinde yer alan temalardan biri *pekiştirme*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “Performans ve ödevler pekiştirmeme yardımcı oluyor.”

**Ö6-E**, “Bence çok gerekli. Pekiştirmemi sağlıyor ve kalıcı oluyor. Daha iyi anlamamı sağlıyor.”

**Ö7-E**, “Gerekli olduğunu düşünüyorum. Öğrenmemize ve pekiştirmemize yardımcı oluyor.”

**Ö6-E**, “Ödev ve performans görevlerini yaptıkça konuları daha iyi pekiştiriyorum. Anlamadığım konuları ödev yaparak daha iyi anlıyorum.”

**Ö7-E**, “Gereklidir. Çünkü ödevler sayesinde öğrenmiş olduğumuz bilgileri pekiştiririz. Daha iyi anlarız.”

**Ö8-E**, “Ödev ve performans görevlerinin pekiştirme açısından önemli ve gerekli

*olduğunu düşünüyorum.”*

Bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde dersi pekiştirebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda ödev ve performans görevlerinin dersin pekiştirmeyi sağladığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.6.1.3. Seviye Ölçme**

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *seviye ölçme*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö5-K**, *“Gereklidir. Çünkü konuyu daha iyi anlamamızı sağlıyor aynı zamanda konuları ne kadarını anlamış olduğumuzu öğrenme fırsatı sağlıyor. Öğrenmeme katkısı ise eğlenerek öğrenmiş oluyoruz hem de eksikliklerimiz gideriyoruz.”*

**Ö7-K**, *“Gerekli olduğunu düşünüyorum. Kendim hazırladığım için yanırlarımı öğreniyorum.”*

**Ö6-E**, *“Gereklidir. Çünkü hangi konuyla ilgili ödev ya da performans aldıysak öğretmenimiz bu sayede bilgi seviyemizi öğrenmiş oluyor. Öğrenmeme ise o konuyla ilgili eksiklikleri gösteriyor ve tamamlama imkânı veriyor.”*

**Ö5-E**, *“Ödevler bizim bir konuyu anlayıp anlamadığımızı ölçmenin en iyi yolu diye düşünüyorum. Ve bu yüzden de gerekli buluyorum. Ayrıca seviyemi öğrene bildiğim için sonraki çalışmalarımı düzenleyebiliyorum.”*

**Ö7-K**, *“Ödev ve performans görevleri sayesinde öğrencilerin seviyelerinin ölçüldüğünü düşünüyorum.”*

**Ö5-K**, *“Konular ile ilgili olduğu için gerekli. Kendim yapıyorum ödev ve performans görevlerini. Yardım almıyorum. Böylece kendi bildiklerimi ortaya koymuş oluyorum.”*

Bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve

performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde seviyelerinin ölçüldüğünü ifade etmişlerdir. Buna göre ödev ve performans görevlerinin öğrenci seviyesinin ölçülmesi sağladığı ve öğrencilerin eksikliklerini gidermelerine imkan sağladığını söylemek mümkündür.

#### 4.2.6.1.4 Tekrar

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *tekrardır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-K**, “*Tekrar etmek ve unutmamak için gerekli olduğunu düşünüyorum. Öğrenmeye katkı sağlıyor çok tekrar sayesinde.*”

**Ö5-E**, “*Ödevlerle tekrar yapmış oluyoruz. Performans içinde aynı şeyler geçerlidir.*”

**Ö7-E**, “*Gereklidir. Okulda konuyu anlamadığım zaman ödev ve performanslar benim için tekrar oluyor.*”

**Ö7-E**, “*Gereklidir. Bu sayede konuyu tekrar etmiş oluyoruz.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde öğrenmiş oldukları bilgileri tekrar edebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda ödev ve performans görevlerinin öğrenilen bilgilerin tekrarını sağlamada önemli bir etkisi olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.6.1.5. Bilgi

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *bilgidir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-E**, “*Ödevler çok yardımı oluyor. Aynı şey performans görevleri için de geçerli farklı kaynaklardan araştırma imkânı sayesinde farklı şeyler öğreniyoruz.*”

**Ö5-K**, “*Performans görevlerini en iyi şekilde yapmaya çalışıyorum. Performans görevleri araştırma yapmayı kapsadığı için ödev sırasında araştırma yapma imkânım oluyor. Bilgimin artmasını sağlıyor.*”

**Ö8-E**, “*...Daha fazla bilgi öğreniyorum ve öğrenmiş olduğum bilgileri arkadaşlarım ile paylaşabiliyorum.*”

**Ö6-K**, “*Gerekli buluyorum. Ödevleri yaparken daha çok araştırma yaptığım için.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde farklı bilgiler öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Buna göre ödev ve performans görevlerinin öğrencileri araştırma yapmaya teşvik ettiğini ve farklı bilgiler öğrenmelerini sağladığını ifade etmek mümkündür.

#### **4.2.6.1.6. Kalıcılık**

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *kalıcılık*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “*Gerekli tekrarı ve daha kalıcı olmasını sağlıyor.*”

**Ö6-E**, “*...Katkısı ise bir konuyla ilgili bilgilerimi daha kalıcı oluyor.*”

**Ö5-E**, “*Konuyu tekrar edip diğer konuya geçince daha anlamlı olur geçmiş konular daha kalıcı olur.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde öğrenmiş oldukları bilgilerin daha kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Buna göre ödev ve performans görevlerinin dersi kalıcı olmasına katkı sağladığını söylemek mümkündür.

#### 4.2.6.1.7. Araştırma

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *araştırma*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-E**, “*Gerekli diye düşünüyorum. Araştırıyoruz yaparken buda bizim için çok iyi.*”

**Ö7-E**, “*...Eğer anlamamışsam da konuyla ilgili araştırma yapmamı sağlıyor.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olduğunu ayrıca verilen ödev ve performans görevleri sayesinde araştırma yapabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda ödev ve performans görevleri öğrencilerin araştırma yapmalarını sağladığını söylemek mümkündür.

#### 4.2.6.2. Gerekli Olmaması

Fen Bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekliliğine ilişkin oluşturulan alt temalar içerisinde yer alan alt temalardan biri *gerekli olmaması* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “*Çok ihtiyaç olduğunu düşünmüyorum. Dersi iyi anladığımda gerek kalmıyor.*”

**Ö6-E**, “*Çok hoşuma gitmiyor. Sıkıcı geliyor bana. Onun yerine ders çalışmak sosyal aktivitelerde bulunmayı tercih ederim.*”

**Ö8-K**, “*Gerekli olmadığını düşünüyorum. Derste anlatıldığı zaman zaten konuyu anlayamıyorum. Sonrasında ise zaten gene yapamıyorum.*”

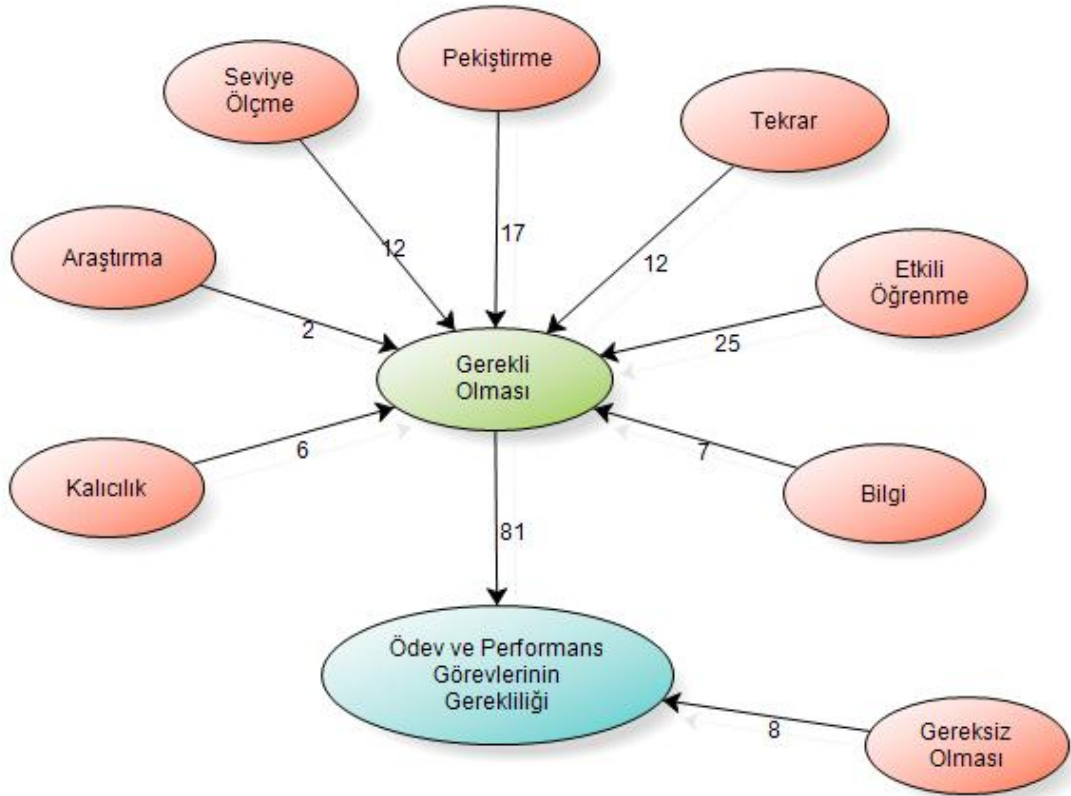
**Ö6-K**, “*Performansların boşuna olduğunu düşünüyorum. Performansları ben kendim yapıyorum ama çevreme baktığım zaman birçok arkadaşım anne ve babasına yaptırıyor. Sanki anne babanın performansı ölçülüyor.*”



**Ö6-K**, “Çok gerekli bulmuyorum. Öğrenmiş olduğumuz şeyleri sadece kâğıda geçiriyorum.”

**Ö4-E**, “Gereksizdir. Çünkü okulda tekrar ediyoruz.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde verilen ödev ve performans görevlerinin gerekli olmadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler ödev ve performans görevlerini gereksiz ve sıkıcı bulduklarını da belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda ödev ve performans görevlerinin bazı öğrenciler için gereksiz olduğunu söylemek mümkündür.



**Şekil 6.**Ödev ve Performans Görevlerinin Gerekliliğine İlişkin Model

#### 4.2.7. Fen Bilimleri Dersinde Başarılı Olunan Konulara İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde başarılı olunan

konulara ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinde Başarılı Olunan Konular” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 20.** Fen Bilimleri Dersinde başarılı olunan konularana temasına ilişkin analiz sonuçları

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
Maddenin tanecikli yapısı	22
Vücudumuzun bilmecesini çözelim	17
Yaşamımızdaki elektrik	11
Tüm konular	7
Kuvvet ve hareket	6
Işık ve ses	3

Fen dersinde başarılı olunan konular alt teması içerisinde en fazla ifade edilen konu *maddenin tanecikli yapısı* konusudur. İfade edilen diğer konular ise sırası ile şöyledir; vücudumuzun bilmecesini çözelim, yaşamımızdaki elektrik, tüm konular, kuvvet ve hareket, ışık ve ses konularıdır.

#### **4.2.7.1 Maddenin Tanecikli Yapısı**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı oldukları konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *maddenin tanecikli yapısı* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “Başarılı olduğum; hücre kuvvet ve hareket maddenin tanecikli yapısı nedeni ise dersi daha iyi dinlemem ve derse ilgi göstermem.”

**Ö6-K**, “Başarılı olduğu konu maddenin tanecikli yapısı günlük hayatta bana yardımcı olduğunu düşündüğüm için.”

**Ö7-E** ‘Başarılı maddenin tanecikli yapısı konusu çünkü bilim sanatta iyi anladığım için.’

**Ö6-K**, “Başarılı maddenin tanecikli yapısı. Çünkü bu konu ilgimi çekiyor.”

**Ö7-E**, “Maddenin tanecikli yapısı nedeni ilgi duymam.”

**Ö6-K**, “Başarılı moleküller şekilleri ilgimi çekiyor.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini maddenin tanecikli yapısı konusunda başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini konuyu sevmelerine, ilgi duymalarına ve günlük hayatlarına aktarabilmelerine bağlamışlardır. Buna göre bir konuya ilgi duyulması, sevilmesi yada günlük hayata aktarılabilir olması öğrencilerin başarısını artıran etmenler arasında önemli bir sırada olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.7.2. Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı oldukları konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *vücudumuzun bilmecesini çözelim* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-E**, “Başarılı olduğum konu vücudumuzun bilmecesini çözelim. Nedeni bu konuyu bana daha kolay geliyor.”

**Ö6-K**, “Vücudumuzun bilmecesi konusu. Bu konuyu çok seviyorum.”

**Ö7-K**, “Başarılı olduğum konu vücudumuz daha ilgili olduğum için.”

**Ö5-K**, “Başarılı vücudumuzun bilmecesini çözelim. Çünkü bu konular işlendiği zaman derse aktif olarak katılmışım.”

**Ö6-K**, “Başarılı olduğum konu vücudumuz ile ilgili konularda daha başarılıyım çünkü öğretmenimiz bu konuyu daha iyi anlatmıştı.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini vücudumuzun bilmecesini çözelim konusunda başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini konuya ilgi duymaları, öğretmenlerinin konuyu iyi anlatması ve derse aktif olarak katılma olarak belirtmişlerdir. Buna göre bir konuya ilgi duyulması, konunun iyi anlatılması ve derse aktif olarak katılma öğrencilerin başarısını arttırması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.7.3. Yaşamımızdaki Elektrik

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı oldukları konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *yaşamımızdaki elektrik* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “Başarılı olduğu konu elektrik konusu. Elektrik devrelerine ilgi duyuyorum. Evdeki bazı aletleri parçalayıp kendim yapıyorum.”

**Ö6-K**, “Vücudumuzun bilmecesi konusu. Bu konuyu çok seviyorum.”

**Ö7-E**, “Başarılı olduğum konu, yaşamımızdaki elektrik devreleri ve araç gereç seviyorum.”

**Ö6-K**, “Başarılı olduğum konu, yaşamımızdaki elektrik çok sevdiğim için ve Bilim ve Sanat Merkezinde önceden işlediğimiz için.”

**Ö6-E**, “Yaşamımızdaki elektrik-hayatın içinden olduğu için.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini yaşamımızdaki elektrik konusunda başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini konuya ilgi duymaları ve konunun günlük hayatla iç içe olması olarak göstermişlerdir. Buna göre bir konuya ilgi duyulması ve konunun günlük hayat ile iç içe olması öğrencilerin başarısını arttırması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.7.4. Tüm Konular

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı oldukları konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *tüm konular* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “Tüm konularda başarılıyım nedeni ise konuları zihnimde canlandırabiliyorum.”

**Ö4-E**, “Tüm konularda kendim başarılı buluyorum. Dersi dikkatli bir şekilde dinlediğim için.”

**Ö7-K**, “Genellikle tüm konularda başarılıyım.”

**Ö5-E**, “*Hepsinde başarılı olduğumu düşünüyorum.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini fen konularının tümünde başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini derse aktif olarak katılma ve konuları zihinlerinde canlandırabilme olarak göstermişlerdir. Buna derse aktif olarak katılma ve konuların zihinde canlandırılması öğrencilerin başarısını arttırması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.7.5. Kuvvet ve Hareket**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı oldukları konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *kuvvet ve hareket* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-E**, “*Kuvvet ve hareket konusunda başarılı olduğumu düşünüyorum. Günlük hayatla iç içe olduğu için.*”

**Ö5-K**, “*Başarılı olduğum konu kuvvet ve hareket. Bu konu ilgimi çekiyor.*”

**Ö6-E**, “*Başarılı olduğum konu kuvvet ve hareket matematiğim iyi olduğu için.*”

**Ö6-K**, “*Başarılı olduğum; hücre kuvvet ve hareket maddenin tanecikli yapısı nedeni ise dersi daha iyi dinlemem ve derse ilgi göstermem.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini kuvvet ve hareket konusunda başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini konuya ilgi duymaları, dersi iyi dinlemeleri ve konunun günlük hayat ile iç içe olması olarak göstermişlerdir. Buna derse ilgi duyulması, dersin iyi dinlenmesi ve konuların günlük hayat ile iç içe olmasının öğrencilerin başarısını arttırması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.7.6. Işık ve Ses**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı oldukları konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *ışık ve ses* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

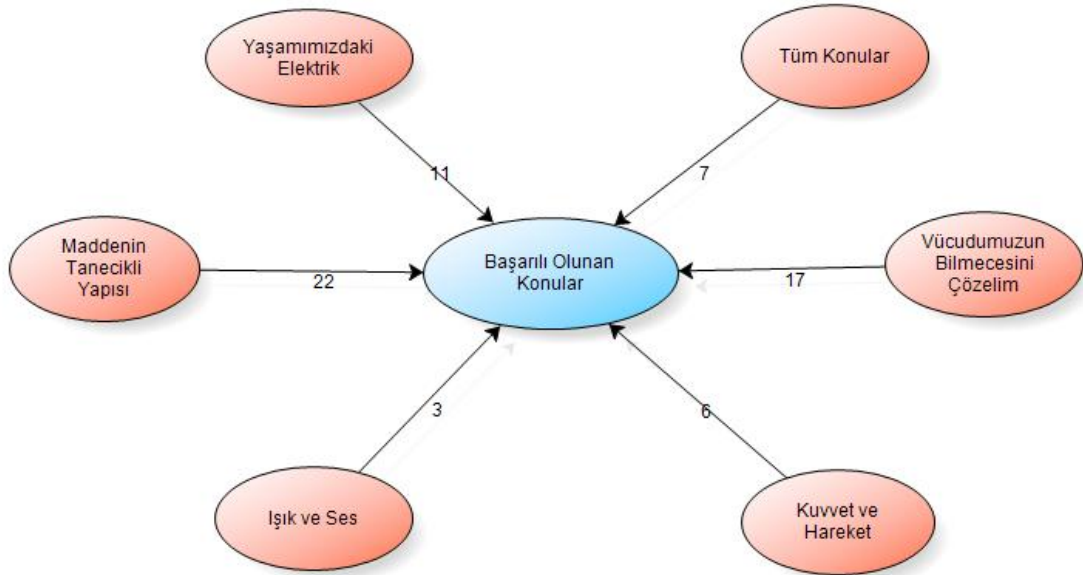
**Ö4-E**, “*Başarılı olduğum konu ışık ve ses. Çünkü uğraşıyorum bu konu ile*

uğraşmayı seviyorum.”

**Ö6-E**, “Başarılı olduğum konu ışık ve ses. Bu konunun diğer konulara göre kolay olduğunu düşünüyorum.”

**Ö4-K**, “Başarılı olduğum konu ışık ve ses. Bu konuyu kendime daha yakın buluyorum.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini ışık ve ses konusunda başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini konuyu sevmeleri ve konunun kolay olması olarak göstermişlerdir. Buna dersi sevme ve konuyu kolay olması öğrencilerin başarısını arttırması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.



**Şekil 7.** Fen Bilimleri dersinde başarılı olunan konulara ilişkin oluşturulan model

#### 4.2.8. Fen Bilimleri Dersinde Öğrenmede Zorluk Çekilen Konulara İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde öğrenmede zorluk çekilen konulara ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinde Zorluk Çekilen Konular” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 21.** Fen Bilimleri Dersinde zorluk çekilen konular ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Hiçbiri	22
Kuvvet ve hareket	15
Maddenin tanecikli yapısı	8
Yaşamımızdaki elektrik	7
Fizik konuları	6
Vücudumuzun bilmecesini çözelim	5
Işık ve ses	4
Tüm konular	3

Fen dersinde zorluk çekilen konulara ilişkin oluşturulan alt temaları *hiçbiri*, *kuvvet ve hareket*, *maddenin tanecikli yapısı*, *yaşamımızdaki elektrik*, *fizik konuları*, *vücudumuzun bilmecesini çözelim*, *ışık ve ses* ve *tüm konular* şeklinde sıralamak mümkündür.

#### 4.2.8.1. Hiçbiri

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *hiçbiri* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-E**, “Tüm konularda kendim başarılı buluyorum. Dersi dikkatli bir şekilde dinlediğim için.”

**Ö6-K**, “Fen dersini çok sevdiğim için tüm konularda başarılı olduğumu düşünüyorum.”

**Ö4-E**, “Her konuda başarılıyım. Çünkü dersi çok iyi dinliyorum ve verilen çalışmalarını yapıyorum.”

**Ö7-K**, “Hepsinde çok başarılıyım. Çünkü fen dersini seviyorum ve anlayabiliyorum.”

**Ö7-E**, “Zorluk çektiğim bir konu yok.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini tüm konularda başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarılı olma nedenlerini dersi sevmeleri, dersi dikkatli bir şekilde dinlemeleri ve verilen çalışmaları zamanında yapmaları olarak göstermişlerdir. Buna dersi sevmeye, dersi dikkatli bir şekilde dinlemeleri ve verilen çalışmaları zamanında yapmaları öğrencilerin başarısını arttırması açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.8.2.Kuvvet ve Hareket**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *kuvvet ve hareket* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö8-E**, “Zorluk çektiğim konu kuvvet ve hareket sayısal işlemler olduğundan dolayı.”

**Ö6-E**, “Zorluk çektiğim konu kuvvet ve hareket. Konuları iyi bilmeme rağmen bazen soruları çözerken karıştırıyorum.”

**Ö7-E**, “Zorluk çektiğim: fizik konuları kuvvet ve hareket. Gereksiz ve karmaşık buluyorum .”

**Ö6-E**, “Zorluk kuvvet ve hareket işlemleri zor.”

**Ö7-K**, “Zorluk çektiğim konu kuvvet ve hareket formüllerin kafa karıştırıcı olduğunu düşünüyorum.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini kuvvet ve hareket konusunda başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma nedenlerini konu içerisindeki işlemlerin zor olması olarak göstermişlerdir. Buna göre konu içerisinde yer alan işlemlerin zor olması öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli bir faktör olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.8.3. Maddenin Tanecikli Yapısı**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde



oluşturulan alt temalardan biri *maddenin tanecikli yapısı* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “*En çok zorluk çektiğim konu ise element ve bileşikler. Çünkü anlaşılmaz buluyorum.*”

**Ö5-E**, “*Başarısız olduğumu düşündüğüm konu, maddenin tanecikli yapısı. Deney yapılırsa daha iyi anlarım.*”

**Ö6-E**, “*Zorluk çektiğim konu. Çünkü bu konuyu madde karışık buluyorum.*”

**Ö6-E** ‘*Zorluk maddenin tanecikli yapısı çok fazla konu var içerisinde.*’

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini maddenin tanecikli yapısı konusunda başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma konunun karmaşık olması ve yapılan deney sayısının yetersiz olması olarak göstermişlerdir. Buna göre konu konuların karmaşık olması ve konuların deneyler ile desteklenmeden işlenmesi öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli faktörlerden olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.8.4. Yaşamımızdaki Elektrik**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *yaşamımızdaki elektrik* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, “*Zorluk çektiğim konu elektrik konusu. Derste sıkılıyorum.*”

**Ö6-E**, “*Başarısız olduğum konu yaşamımızdaki elektrik bazı terimlerini anlayamıyorum.*”

**Ö7-K**, “*Başarısız olduğum konu, elektrik konusu nedeni ise bu konuyu çok sevmiyorum.*”

**Ö5-K**, “*Başarısız olduğum konu direnç konusu. Nedeni dersi iyi dinlememiş olmam.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini kuvvet ve hareket konusunda başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma

nedenlerini konu içerisindeki işlemlerin zor olması olarak göstermişlerdir. Buna göre konu içerisinde yer alan işlemlerin zor olması öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli bir faktör olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.8.5. Fizik Konuları

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *fizik konuları* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, “Başarısız olduğum konular fizik konularıdır. Çünkü fizik konularını sevmiyorum ve anlamıyorum.”

**Ö4-K**, “Zorluk çektiğim konular genellikle fizik konuları. Bazen anlamıyorum bu konuları.”

**Ö5-K**, “Başarısız olduğum ders fiziktir. Nedeni öğretmenimiz iyi anlatamıyor.”

**Ö7-K**, “Zorluk çektiğim ders fizik. Sayısal terimleri anlamada zorluk çekiyorum.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini fizik dersinin tüm konularında başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma nedenlerini öğretmenlerinin dersi iyi anlatamaması ve fizik konularını sevmemeleri olarak göstermişlerdir. Buna göre dersin iyi anlatılmaması ve dersin sevilmemesi öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli bir faktör olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.8.6. Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *vücudumuzun bilmecesini çözelim* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “Başarısız olduğum konu destek ve hareket sistemi. Çünkü çok fazla ezber olduğu var.”

**Ö6-E**, “Başarısız olduğum konu vücudumuzdaki sistemler nedeni ise organların

*isimlerini tam olarak hatırlayamıyorum.”*

**Ö7-K**, “*Başarısız olduğum konu, elektrik konusu nedeni ise bu konuyu çok sevmiyorum.”*

**Ö7-E**, “*Zorluk çektiğim konu sistemler konusudur. Bazı yerleri anlamıyor.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini vücudumuzdaki sistemler konusunda başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma nedenlerini konuyu sevmemeleri ve konu içerisinde ezberlenecek kısımların çok olması olarak göstermişlerdir. Buna göre konunun sevilmemesi ve konu içerisinde ezberlenecek kısımların fazlalığı öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli faktörler olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.8.7. Işık ve Ses**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *ışık ve ses* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-K**, “*Zorluk çektiğim konu ışık hızı. Bu konuyu öğrenemiyorum ve ezberleyemiyorum.”*

**Ö4-K**, “*Başarısız olduğum konu ışık ve ses. Çok fazla konu var.”*

**Ö6-E**, “*Başarısız olduğum konu ışık ve ses. Çünkü konuyu zor buluyorum.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini ışık ve ses konusunda başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma nedenlerini konuyu zor bulmaları olarak göstermişlerdir. Buna göre konunun zor olması öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli faktörler olduğunu söylemek mümkündür.

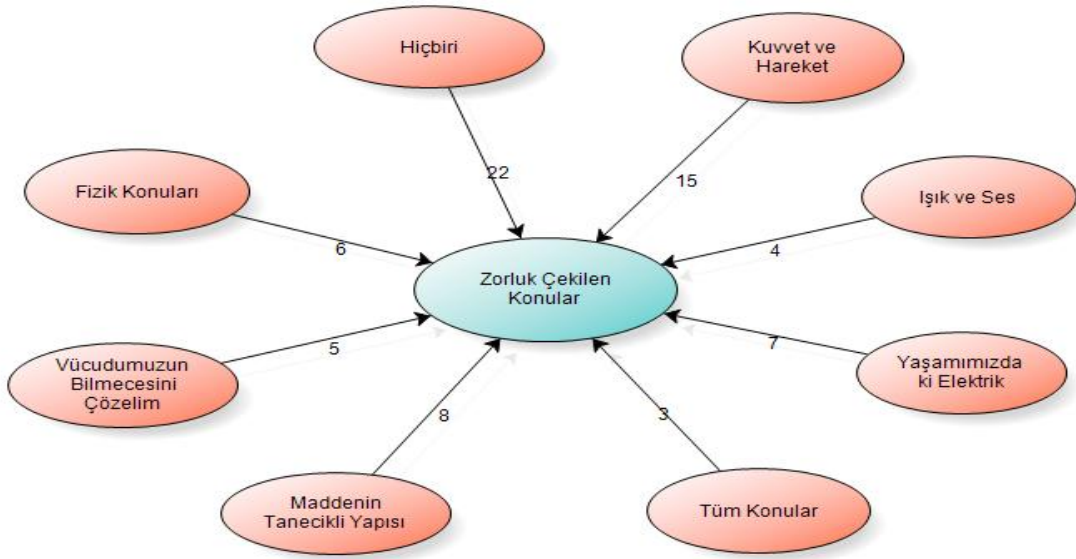
#### **4.2.8.8. Tüm Konular**

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin zorluk çekilen konular teması içerisinde oluşturulan alt temalardan biri *tüm konular* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-E**, “Genel olarak fen dersinde başarılı değilim çünkü hocamız çok iyi anlatamıyor.”

**Ö6-K**, “Öğretmenimiz kötü anlattığı için başarısızım.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler kendilerini fen konularının tümünde başarısız bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler başarısız olma nedenlerini öğretmenlerinin dersi iyi anlatamaması olarak göstermişlerdir. Buna göre öğretmenlerin dersi iyi anlatamaması öğrencilerin konularda başarısız olmaları açısından önemli bir faktör olduğunu söylemek mümkündür.



**Şekil 8.** Fen Bilimleri Dersinde Zorluk Çekilen Konulara İlişkin Oluşturulan Model

#### 4.2.9. Fen Bilimleri Dersinde Yapılan Değerlendirmeye İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde yapılan değerlendirmelere ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinde Yapılan Değerlendirme” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 22.** Fen Bilimleri Dersinde yapılan değerlendirme ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
<b>Olumlu</b>	<b>71</b>
• Seviyeye uygunluk	7
• Farklı yöntem	5
• Tekrar	4
• Pekiştirme	4
<b>Olumsuz</b>	<b>14</b>

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde yapılan değerlendirme ana teması kapsamında oluşturulan alt temalar *olumlu* ve *olumsuz* alt temalarıdır. Olumlu alt teması kendi içerisinde ise *seviyeye uygunluk*, *farklı yöntem*, *pekiştirme* ve *tekrar* olmak üzere dört alt temaya ayrılmıştır.

#### 4.2.9.1. Olumlu

Fen Bilimleri dersinde yapılan değerlendirmeye ilişkin oluşturulan *olumlu* alt teması kendi içerisinde alt temalara ayrılmıştır. Bunlar sırası ile şöyledir; *seviye tespiti*, *farklı yöntem*, *tekrar* ve *pekiştirme*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

##### 4.2.9.1.1. Seviyeye Uygunluk

Fen Bilimleri dersinde yapılan değerlendirmeye ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *seviyeye uygunluk* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-K**, “Çok zor sorulmuyor. İşlenmiş olduğumuz konularda bence iyi değerlendiriyoruz. Seviyemizi ölçtüğünü düşünüyorum.”

**Ö5-K**, “Derse ile ilgili değerlendiriyor. Konuyu anlayıp anlamadığımızı tespit ediyor.”

**Ö5-E**, “Başarımızı ve hangi düzeyde olduğumuzu açıklıyor. Bu yüzden

memnunum.”

**Ö5-K**, “Hocamız genellikle anlatmış olduğu yerlerden soru soruyor. Zorluk derecesi orta olduğu için Yanlışlarımızı bizlere söylüyor. Eksikliklerimizi gidermeye çalışıyor. Sözlü ve sınıf içi performanslarımız göz önüne alıyor.”

**Ö6-K**, “İyi olduğunu düşünüyorum. Hem kendimizi deniyoruz. Hem de yanlışlarımızı öğrenmiş oluyoruz. Sınıf içi performanslarımız da göz önüne alıyor öğretmenimiz.”

**Ö6-E**, “Sınavlarda işlemiş olduğu konulardan soruyor genellikle. Mevcut sınav sisteminden memnunum.”

**Ö6-E**, “Sınavlarımız zor değil bu yüzden memnunum.”

**Ö5-K**, “Öğretmen işlediği yerlerden soruyor. Yazılı yapıyor. Bazen konu bitiminde test memnunum.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen dersi kapsamında yapılan değerlendirmeleri uygun bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler yapılan değerlendirmeler sayesinde bildiklerini ortaya koyabildiklerini ve sonrasında eksikliklerini giderebildiklerini belirtmişlerdir. Buna göre fen dersi kapsamında yapılan değerlendirmeler öğrencilerin bilgi seviyelerinin ortaya konulmasını sağladığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.9.1.2. Farklı Yöntem**

Fen Bilimleri dersinde yapılan değerlendirmeye ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *farklı yöntem*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “İfademize, hangi yollardan soruyu çözümümüze bakıyor. Sonucu yanlış olsa da gidiş yolu doğruysa puan veriyor. Sınav dışında derse katılımlarımızı ve sınıf içi durumumuzu da göz önüne alıyor. Farklı yöntemleri bir arada kullanıyor.”

**Ö8-E**, “Yazılı olarak değerlendiriyoruz. Bunun yanı sıra sınıf içi performansı

*göz önünde bulunduruyorlar. Değerlendirme yaparken farklı yöntemleri bir arada kullanıyor.”*

**Ö5-K**, *“Hep aynı tarzda sorular kullanıyor. Önce boşluk doldurma, doğru yanlış, bulmaca, anlatım son olarak test veriyor. Pek çok açıdan değerlendirdiği için iyi olduğunu düşünüyorum.”*

**Ö7-K**, *“Sınıf içi performansları, ödev, performans görevlerimizi göz önünde bulunduruyor. Değerlendirme şekli iyi. Çünkü sadece yazılıya bağlı değerlendirmeyi doğru bulmuyorum. Yazılı olduğu gün kişi hasta olabilir ya da o gün çalışmamış olabilir fakat aslında başarılı bir öğrencidir. O yüzden sadece yazılıya bağlı olmadığı için memnunum.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen dersi kapsamında birden farklı değerlendirme yöntemi ile değerlendirildiklerin ifade etmişlerdir. Öğrenciler sınıf içi performanslarının değerlendirmeye alındığını belirtmişlerdir. Buna göre fen dersi kapsamında yapılan değerlendirmeler öğrencilerin farklı şekilde değerlendirmelerine imkan sağladığını ve bu sayede öğrenciler kendilerini daha iyi ifade edebildiklerini söylemek mümkündür.

#### **4.2.9.1.3. Tekrar**

Fen Bilimleri dersinde yapılan değerlendirmeye ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *tekrardır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, *“Test veriyor. Performanslarımızı da göz önüne alıyor. Yanlışlarımızın olup olmadığını anlamamız için öğretmenimiz bu sınavları kullanıyor. Tekrar etmiş oluyoruz.”*

**Ö5-E**, *“Yapmış olduğu testleri de değerlendirmeye alıyor. Tekrarı sağladığı için iyi buluyorum.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen dersi kapsamında yapılan değerlendirmeleri uygun bulduklarını ve öğrendikleri bilgileri tekrar etmeyi sağladığını

belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda yapılan değerlendirme yöntemlerinin öğrenilen bilgileri test ettiğinde tekrarı sağlamasını mümkün kıldığı söylenebilir.

#### 4.2.9.1.4. Pekiştirme

Fen Bilimleri dersinde yapılan değerlendirmeye ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *pekiştirme*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, “*Derste işlediğimiz konuları pekiştirmemiz için iyi bir fırsat olduğunu düşünüyorum.*”

**Ö7-K**, “*Çok fazla sınav oluyoruz. Yanlışlarımı görüyorum ve doğrularını öğreniyorum. Pekiştirmemi sağlıyor.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen dersi kapsamında yapılan değerlendirmeleri uygun bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler yapılan değerlendirmelerin pekiştirmeyi sağladığını belirtmişlerdir. Buna göre fen dersi kapsamında yapılan değerlendirmeler öğrencilerin pekiştirme yapmalarını sağladığını söylemek mümkündür.

#### 4.2.9.2. Olumsuz

Fen Bilimleri dersinde yapılan değerlendirmeye ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *olumsuz*’ alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “*Sınavların daha kolay olduğunu düşünüyorum. Daha zor olabilir.*”

**Ö6-K**, “*Genel olarak sınavları basit buluyorum.*”

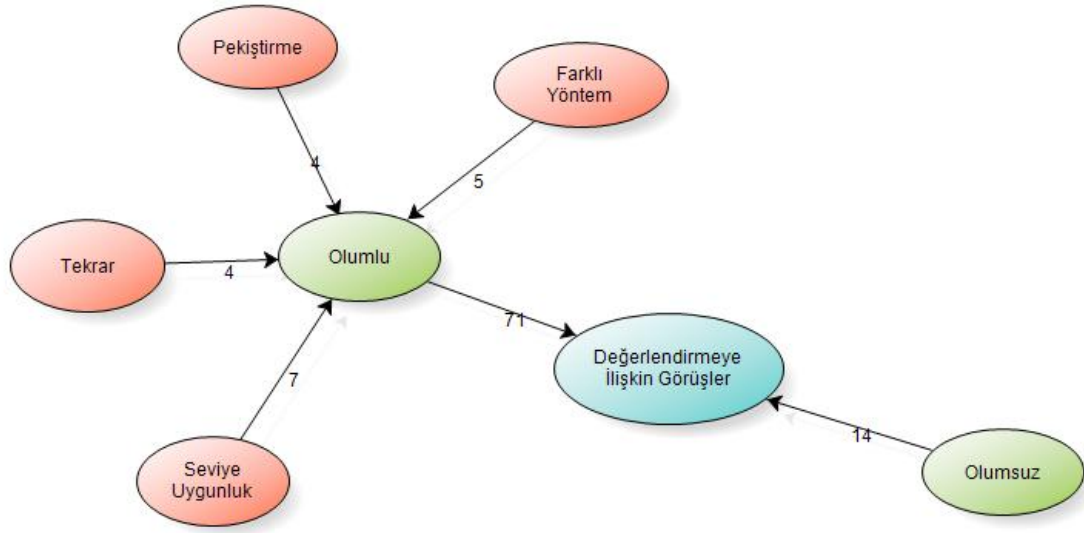
**Ö6-E**, “*Çok zor soruyor. Yapmış olduğu yöntemden memnun değilim.*”

**Ö8-K**, “*Yazılı olarak değerlendiriliyoruz. Sınavlarda gerçek seviyemize uygun puanlar aldığımızı düşünmüyorum. Çünkü sınav sırasında stres oluyorum ve normalde*



yapabileceğim konuları dahi yapamıyorum.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen dersi kapsamında sınavları bazı öğrenciler zor bulduklarını ve seviyelerine uygun olmadıklarını bazı öğrenciler ise yapılan değerlendirmeleri basit bulduklarını ifade etmişlerdir.



Şekil 9. Fen Bilimleri Dersinde Yapılan Değerlendirmeye ilişkin Model

#### 4.2.10. Fen Dersi Öğretmeninin Sınıf ile Olan İletişimi Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimine ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersi öğretmenin Sınıf ile Olan İletişimi” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 23. Fen Dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimi ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
İletişimin iyi olması	36
Dersi iyi anlatma	12
İletişiminin kötü olması	7
Sakin olması	7

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimi ana temasının *iletişimin iyi olması, dersi iyi anlatma, iletişimin kötü olması, sakın olması, herkese eşit olma*, şeklinde beş farklı alt temadan oluştuğu görülmektedir.

#### 4.2.10.1. İletişiminin İyi Olması

Fen dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimine ilişkin teması içerisinde oluşturulan alt temalar gösterilmiştir. Öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *iletişiminin iyi olması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö5-E**, “*Ders anlatacağı zaman daha neşeli oluyor dersi ve beni olumlu etkiliyor.*”

**Ö8-E**, “*İyi sınıftaki herkes güler yüzlü. Anlamadığımız şeyleri sormamız için cesaretlendiriyor bizi. Bu durum bizi olumlu etkiliyor. Soru sormaktan çekinmiyoruz.*”

**Ö4-K**, “*Güzel buluyorum. Sırayla tüm öğrenciler derse katmaya çalışıyor.*”

**Ö6-E**, “*İyi buluyorum. Eğlenerek öğretiyor. Bu durum da dersi daha iyi anlamamı sağlıyor.*”

**Ö7-K**, “*İlimli bir tarzı var. Bu durum beni olumlu etkiliyor.*”

**Ö6-E**, “*Derse bazen ara veriyor. Dinlenmemize imkân sağlıyor. Anlatım tarzı çok iyi ben anlıyorum. Beni olumlu etkiliyor. Daha iyi anlıyorum. Sınıf içinde aynısı geçerlidir diye düşünüyorum.*”

**Ö7-E**, “*Hocamızın bizim sınıfa sempatisi olduğunu düşünüyorum. Bu durum dersi daha iyi anlamamızı sağlıyor.*”

**Ö7-K**, “*İyi bir iletişimi var. Sınıfımız genel olarak seviyor hocamızı. Bazen şakalar yapıyor.*”

**Ö5-E**, “Bana karşı her zaman sevecen dersin sonunda soruları her zaman bana sorduğu için ayrıca daha fazla seviyorum genellikle hocamızın sakın bir tavrı vardır. Kimseye kızmaz ve benim fikirlerimi de önemser.”

#### **4.2.10.2. Dersi İyi Anlatma**

Fen dersi öğretmeninin sınıf ile olan iletişimine ilişkin oluşturulan alt temalar gösterilmiştir. Öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *dersi iyi anlatmadır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “Bizim iyi öğrenmemiz için elinden geleni yapıyor. Hocamız ayrıca bizi sürekli test yapıyor. Bu sayede daha başarılı olduğumu düşünüyorum.”

**Ö4-E**, “Anlamadığımız zaman konuları tekrar ediyor. Geçmiş konuların tekrarını yapıyor. Bu durum da beni olumlu etkiliyor.”

**Ö8-K**, “Anlamamız öncelikli olarak görüyor. Bu sayede fen dersini çok sevmeye başladım öğretmenim sayesinde.”

**Ö5-E**, “İletişimini iyi buluyorum. Görselleştirerek anlatıyor. Laboratuvarında deney yaptırıyor. Buda derste başarılı olmamı sağlıyor.”

**Ö7-K**, “Gerektiği gibi bir iletişim kuruyor. Ne çok samimi davranıyor ne de çok uzak duruyor. Anlamadığımız zaman istediğimiz kadar anlatıyor. Bu durum eğer eksiğim varsa eksikliklerimi tamamlamamı sağlıyor.”

**Ö4-E**, “Konuyu iyi anlatıyor. Benim dersi daha iyi anlamamı sağlıyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen dersi öğretmeninin sınıf ile olan iletişimini olumlu bulduklarını, öğretmenlerinin dersi iyi anlattıklarını ifade etmişleridir. Bu görüşler doğrultusunda öğretmenin dersi anlatmak için çaba göstermesinin öğrencilerin dersi anlamaları üzerinde etkisi olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.10.3. İletişiminin Kötü Olması

Fen dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimine ilişkin oluşturulan alt temalar gösterilmiştir. Öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *iletişiminin kötü olmasıdır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö6-E**, “*Öğretmenimiz kızgın bu durum beni ve dersi olumsuz etkiliyor.*”

**Ö7-K**, “*Biraz mesafeli buluyorum. Öğrencilerle pek iletişimde bulunmaz. Bu tavrı yüzünden zorluk çekiyorum.*”

**Ö6-K**, “*İletişimi çok iyi değil. Öğretmenimiz sınıfta rahat değilmiş gibi davranıyor. Bu durum da bizi rahatsız ediyor.*”

**Ö7-E**, “*...Bazen not ile tehdit ediyor. Bu durum beni kötü etkiliyor.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişiminin iyi olmadığını ifade etmişleridir. Bu görüşler doğrultusunda öğretmenin sınıf ile iletişiminin iyi olmaması öğrencileri olumsuz etkilediğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.10.4. Sakin Olması

Fen dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimine ilişkin oluşturulan alt temalar gösterilmiştir. Öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *sakin olması* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E**, “*Sakin bir tavrı var. Dersi anlamayan varsa tekrar anlatıyor. Bu durumda dersimiz daha iyi geçiyor.*”

**Ö5-K**, “*Güzel buluyorum. Sorular sorduğunda cevap veremediğimizde kızmıyor. Doğru cevapladığımız da ise mutlu oluyor. Bu durumda ben rahat oluyorum fen dersi geldiği için seviniyorum.*”

**Ö4-E**, “*Yanlış cevap verdiğimiz zaman bile öğretmenimiz kızmaz. Doğru anlamamız için elinden geleni yapar. Dersteki herkesin zevk aldığını düşünüyorum.*”

**Ö8-E,** “*Kızgın değil hocamız. Sinirli olmadığı için daha iyi anlıyorum.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin fen dersi öğretmeninin sınıf ile olan iletişiminden memnun olduklarını, öğretmenlerinin sakin bir tavrı olduğunu ve bu sayede fen dersini sevdiklerini belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğretmenin sakin bir tavrının olmasının öğrencileri olumlu etkilediğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.10.5. Herkese Eşit Olma**

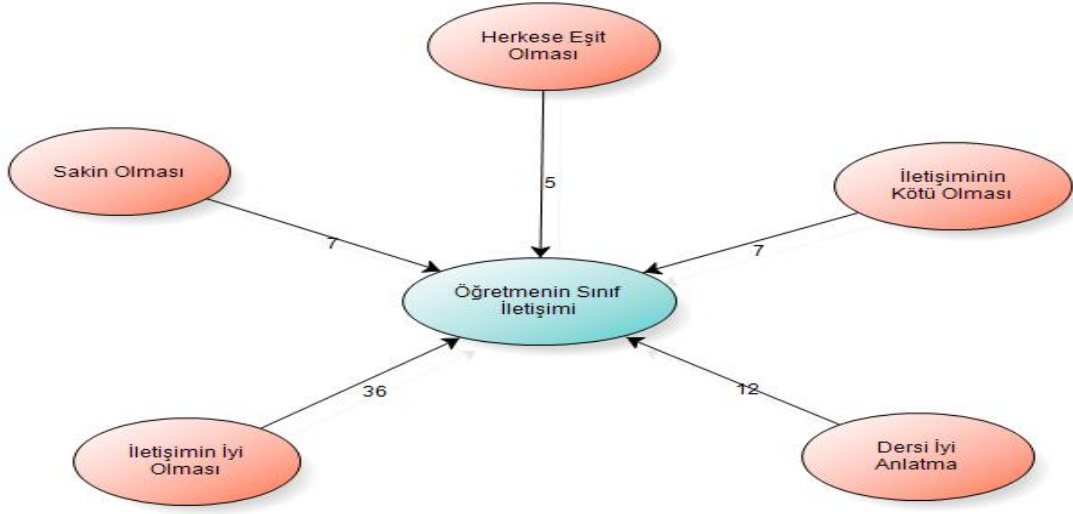
Fen dersi öğretmeninin sınıf ile olan iletişimine ilişkin oluşturulan alt temalar gösterilmiştir. Öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *herkese eşit* olmadır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö6-E,** “*Ne çok iyi ne çok kötü olması gerektiği gibi. Herkese eşit mesafede dersi daha rahat anlıyorum. Derste öğretmenin diğer arkadaşlarımı benden daha fazla önemsemediğini bildiğim için daha rahatım.*”

**Ö6-E,** “*İletişim iyi. Tüm öğrencilere hitap ediyor. Tüm öğrencilere söz hakkı vermeye çalışıyor. Soruları bildikçe mutlu oluyorum ve heyecanlanıyorum.*”

**Ö5-E,** “*Sınıftaki herkese eşit mesafede açık ve anlaşılır bir şekilde anlatır. Olumlu etkiliyor daha iyi anlamamı sağlıyor.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin fen dersi öğretmeninin sınıf ile olan iletişiminden memnun olduklarını ve öğretmenlerinin tüm öğrencilere eşit davrandığını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğrenciler arasında ayırım yapmadan herkese eşit davranmasının öğrencileri olumlu etkilediğini ve dersi daha rahat anlayabildiklerini söylemek mümkündür.



**Şekil 10.** Fen Dersi Öğretmeninin Sınıf İletişimine İlişkin Model

#### 4.2.11 Fen Bilimleri Dersinde Öğrenilenlerin Doğaya/Çevreye, Çevresel Sorunlara Bakış Açısında Meydana Getirdiği Değişim Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde öğrenilenlerin Doğaya/Çevreye, Çevresel sorunlara bakış açısında meydana getirdiği değişime ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinde Öğrenilenlerin Doğaya/Çevreye, Çevresel Sorunlara Bakış Açısında Meydana Getirdiği Değişim” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 24.** Fen Bilimleri Dersinde öğrenilenlerin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açısında meydana getirdiği değişim ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Duyarlılık artışı	37
Bilgi artışı	12
Dikkat artışı	12
Değişimin olmaması	8
Günlük hayata aktarma	5
Araştırma isteğinin artışı	3

Fen Bilimleri Dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik kapsamında elde edilen alt temalar en fazla ifade edilenden başlamak üzere sırası ile şöyledir; *duyarlılık artışı, dikkat artışı, bilgi artışı, değişimin olmaması, günlük hayatta aktarma, araştırma isteğinin artışı*dır.

#### **4.2.11.1. Duyarlılık Artışı**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgili ortaya çıkan alt temalardan biri *duyarlılık artışı*dır Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, “*Olumlu yönde etkiledi. Çevreyi kötü kullanırsak gelecekte neler olabileceğini öğrendim ve buda beni korkuttu. Artık daha bilinçliyim.*”

**Ö5-E**, “*Çok değiştirdi. Pillerin doğaya verdikleri zararı öğrendikten sonra artık pillerimi poşete topluyorum hatta evde topladığım bir poşet pilim var.*”

**Ö6-E**, “*Büyük oranda etkiledi. Örneğin kirlilik konusunu görmüştük ve çevre kirliliğine olan bakış açım büyük oranda değişti.*”

**Ö7-E**, “*Olumlu yönde etkiledi. Çevreyi kötü kullanırsak gelecekte neler olabileceğini öğrendim ve buda beni korkuttu. Artık daha bilinçliyim.*”

**Ö7-K**, “*Öğrendiklerim sayesinde daha bilinçli olduğumu düşünüyorum.*”

**Ö7-E**, “*Değiştirdi. Doğanın korunması gerektiğini düşünüyorum. Doğaya olan duyarlılığımı artırdı.*”

**Ö4-K**, “*Fen dersinde öğretmenimiz bitkilerin kökleri ile toprağa bağlı olduğunu ve ağaç dikmemizin gerekli olduğunu anlatmıştı. Bunun sayesinde ağaçlara zarar vermiyorum ve zarar vermeye çalışanları ise uyarıyorum.*”

**Ö7-K**, “*Çevre kirliliğini öğrendim. Ne yapmam gerektiğini ve ne yapmamam gerektiğini de öğrendim. Bu ders daha bilinçli olmamı sağladı.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara karşı bilinçlendiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersi sayesinde öğrencilerin çevrelerine karşı daha dikkatli ve çevresel sorunlara karşı daha bilinçli olduklarını söylemek mümkündür.

#### 4.2.11.2. Bilgi Artışı

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgili ortaya çıkan alt temalardan biri *bilgi* artışıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö5-E** , “*Kirlilik çeşitliliğini işlediğimizde birçok farklı bilgi öğrendim.*”

**Ö6-K** , “*Öğrendiğim bilgiler sayesinde özellikle vücudumuz ile ilgili derslerde öğrendiklerim sayesinde de ne yapmam gerektiğini biliyorum ya da ne yapmamam gerektiğini. Aynı şekilde kuvvet konusunda mantık yürütebiliyorum.*”

**Ö7-E** , “*Büyük ölçüde etkiledi. Fen dersi sayesinde bir bitkiyi ya da insan vücudunu incelediğimde nasıl mucizevi bir şey olduğunu biliyorum.*”

**Ö5-K** , “*Devre elemanları ile ilgili çok şey bilmiyorum fakat şimdi bir sorun olduğunda neler yapabileceğimi biliyorum.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler Fen Bilimleri dersi sayesinde doğa, çevre ve çevresel sorunlara hakkında farklı bilgiler öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersi öğrencilerin çevrelerindeki olayların farkına varmalarını sağlamada önemli bir etken olarak kabul edilebilir.

#### 4.2.11.3. Dikkat Artışı

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgili ortaya çıkan alt temalardan biri *dikkat* artışıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.



**Ö4-K,** “Çok etkiledi. Fen dersinde odamın ışığını açık unutuyorum. Işık kirliliği gibi konuları öğrendikten sonra çok dikkat ediyorum.”

**Ö4-K,** “Bazen çöpleri yere atabiliyordum. Küresel ısınmayı öğrendikten sonra artık atmamaya çok dikkat ediyorum.”

**Ö5-K,** “Çevremize nasıl davranmam gerektiğini öğrenmiş oldum artık doğru bilgilere sahibim ve bu sayede daha dikkatliyim.”

**Ö5-K,** “Daha iyi anlamamı sağladı. Suyu kullanırken daha dikkatli olmam gerektiğini anladım.”

**Ö6-K,** “Eskiden çevre kirliliğini çok önemsemiyordum. Fakat fen bilimleri dersinden sonra davranışlarımızın nelere yol açabileceğini öğrendim. Artık çok daha dikkatliyim.”

**Ö7-K,** “Fen dersinde öğrendiklerim sayesinde doğaya karşı daha dikkatli olmam gerektiğini öğrendim.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler Fen Bilimleri Dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara karşı daha dikkatli davrandıklarını ifade etmişlerdir. Bu bilgiler ışığında fen dersi sayesinde öğrencilerin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara karşı dikkatli tutumlar sergilediklerini söylemek mümkündür.

#### **4.2.11.4. Değişim Olmaması**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgili ortaya çıkan alt temalardan biri *değişim olmaması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö8-E,** “Bakış açımda değişiklik olmadı. Zaten fen dersi ile pek ilgili değilim.”

**Ö7-K,** “Herhangi bir değişiklik olmadı.”

**Ö5-E,** “Doğaya olan bakış açımı çok etkilemedi.”

**Ö7-E**, “*Fen konularını anlayamadığım için hiçbir değişim olmadı.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara olan bakış açılarında hiçbir değişim meydana getirmediğini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğrencilerin fen dersini anlayamadıkları ya da ilgi duymadıkları için fen dersi bu öğrencilerin doğa, çevre ya da çevresel sorunlara olan bakış açılarında herhangi bir değişim meydana getirmemiştir.

#### **4.2.11.5. Günlük Hayata Aktarma**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgili ortaya çıkan alt temalardan biri *günlük hayata aktarmadır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö8-E**, “*Kalıtım konusunu işlemiştik. Çevremde bir çocuk gördüğüm zaman annesi ve babası hakkında yorum yapabiliyorum. Çevremde gördüklerim ile ilişki kurabiliyorum.*”

**Ö7-K**, “*Böcekleri görsem ya da dışarı çıktığımda aklıma fen dersinde yaptığımız deneyler geliyor. Bazen kendim deneyler yapıyorum. Mesela solucanları toplatıp gübre vermiştim.*”

**Ö5E**, “*Bir fen dersinde küresel ısınma konusuna değinmişti öğretmenimiz. Küresel ısınmayı engellemek için daha tasarruflu olmamız gerektiğini söylemişti. Ben eve gittiğimde televizyonun, bilgisayarın, cep telefonu fişlerinin prizde sürekli takılı kalmaması gerektiğinin farkına vardım ve daha çok dikkatli davranmaya başladım.*”

**Ö7-E**, “*Fen dersinde öğrendiklerimi günlük hayatıma uyguluyorum.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerini günlük hayatlarına aktarabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğrenciler fen dersinde öğrenmiş oldukları bilgiler ile çevrelerinde meydana gelen olaylar arasında bağlantı kurduklarını ayrıca fen dersi konularının günlük hayata

aktarılabılır olduğunu söylemek mümkündür.

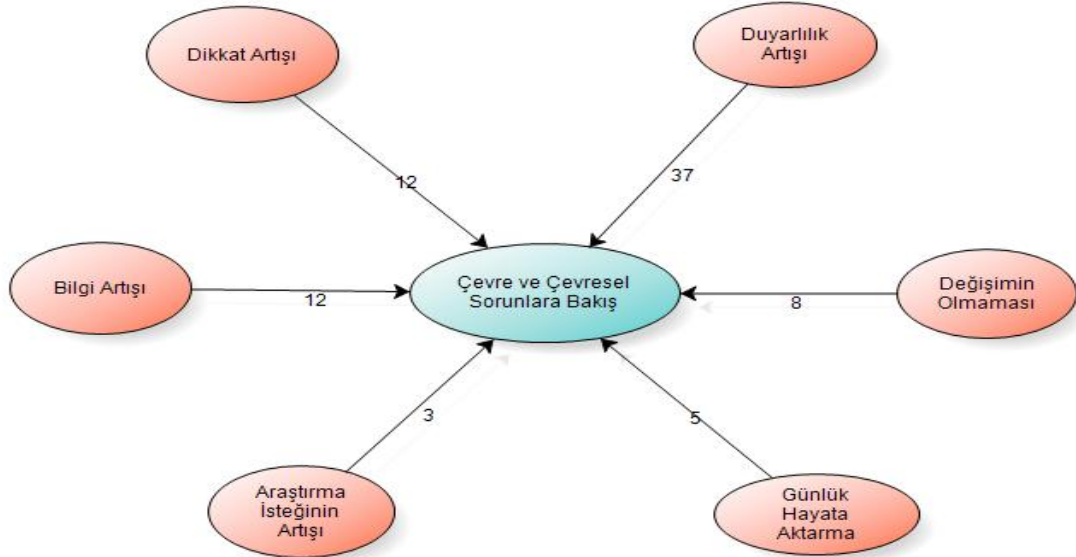
#### 4.2.11.6. Araştırma İsteğinin Artışı

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgili ortaya çıkan alt temalardan biri *araştırma isteğinin artışı*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö8-E**, “Küresel ısınmayı azaltmayı çevremi daha az kirletmeyi ve maddeleri daha fazla araştırmak istiyorum.”

**Ö6-E**, “Çevrem daha fazla araştırma yapmaya başladım.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlar ile ilgili araştırma isteklerinin arttığını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersi sayesinde öğrencilerin doğa, çevre ve çevresel sorunlara karşı araştırma isteklerinin artmasını sağladığını söylemek mümkündür.



**Şekil 11.** Doğaya/Çevreye, Çevresel Sorunlara Bakış Açılarında Meydana Gelen Değişime ilişkin Model

#### 4.2.12. Fen Bilimleri Dersinde Öğrenilenlerin Belgesel ve Bilimsel Yayınlar Bakış Açısında Meydana Getirdiği Değişim Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde öğrenilenlerin belgesel ve bilimsel yayınlara bakış açısında meydana gelen değişime ilişkin kodlamalar “Belgesel ve Bilimsel Yayınlar Bakış Açısında Meydana Getirdiği Değişim” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 25.**Fen Bilimleri Dersinde öğrenilenlerin belgesel ve bilimsel yayınlara bakış açısında meydana getirdiği değişim ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Belgesellere olan ilgide artış	44
Bilimsel yayınlara olan ilgide artış	30
Belgesellere olan ilgide değişmezlik	13
Belgeselleri anlama	11

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde öğrendiklerinin belgesel ve bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği değişime ilişkin öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalar şu şekildedir; *belgesellere olan ilgide artış, bilimsel yayınlara olan ilgide artış, belgesellere olan ilgide değişmezlik, belgeselleri anlama, bilimsel yayınlara olan ilgide değişmezlik.*

##### 4.2.12.1. Belgesellere Olan İlgide Artış

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin belgesel, bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği ifade edilen alt tema biri *belgesellere olan ilgide artış*dır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K,** “*Belgesellere olan ilgim arttı. Ayrıca öğrendiklerim sayesinde genel*

*kültürüm arttı.”*

**Ö4-E**, “*Ben zaten küçük yaşlardan itibaren belgesel izliyordum. Fakat fen dersi ile birlikte ilgim arttı.”*

**Ö6-K**, “*Belgeseller daha fazla ilgimi çekti.”*

**Ö7-K**, “*İlgimin artmasını sağladı.”*

**Ö7-E**, “*Önceden de izliyordum. Fakat fen derslerinden sonra olan ilgim arttı.”*

**Ö4-K**, “*Belgeselleri çok seviyorum. Ayrıca belgesellere olan ilgim de arttı.”*

**Ö5-E**, “*Bazen hocamız dersimizde belgesel izlettiriyor. Bu şekilde ilgim arttı.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrencilerin Fen Bilimleri dersi sayesinde belgesellere olan ilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir. Elde edilen bulgular fen dersinin öğrencilerin belgesellere olan ilgilerinde artışa sebep olduğunu göstermektedir.

#### **4.2.12.2. Bilimsel Yayınlar Olan İlgide Artış**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin belgesel, bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği ifade edilen alt tema biri *bilimsel yayınlara olan ilgide artıştır*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-K**, “*...bilimsel yayınlara olan ilgim de arttı. Çünkü fen dersin de işlediğimiz çoğu konu bilimsel bilgiler ile ilgidir.”*

**Ö8-K**, “*Fen dersi bilimsel yayınlar olan dikkatimi ve ilgimi artırdı.”*

**Ö6-K**, “*Okuldaki fen dersinde sayesinde değil Bilim ve Sanat Merkezi sayesinde bilimsel araştırmaya ilgim daha da arttı.”*

**Ö8-E**, “*Dergiler almaya başladım. Ayrıca internetten araştırmalar yapmaya başladım.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrencilerin Fen Bilimleri dersi sayesinde bilimsel yayınlara olan ilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir. Elde edilen bulgulara

bakarak fen dersi öğrencilerin bilimsel yayınları okuma ve öğrencileri bilimsel araştırma yapmaya teşvik ettiğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.12.3. Belgesellere Olan İlgide Değişmezlik

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin belgesel, bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği ifade edilen alt tema biri *belgesellere olan ilgide değişmezlik*dir. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö5-K**, “*Bakış açımı değiştirmedim. Belgeselleri zaten seviyordum.*”

**Ö6-K**, “*Belgeselleri seviyorum. Belgesellere olan bakış açımı değiştirmedim.*”

**Ö8-K**, “*Zaten belgesel izlemeyi seviyordum. Hiçbir değişim olmadı.*”

Bulgular incelendiğinde öğrencilerin fen derslerinin belgesellere olan bakış açılarında herhangi bir değişim meydana getirmediğini belgeselleri zaten sevdiklerini ifade etmişlerdir. Buna göre fen dersi bazı öğrencilerin belgesellere bakış açılarında herhangi bir değişim meydana getirmediğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.11.4. Belgeselleri Anlama

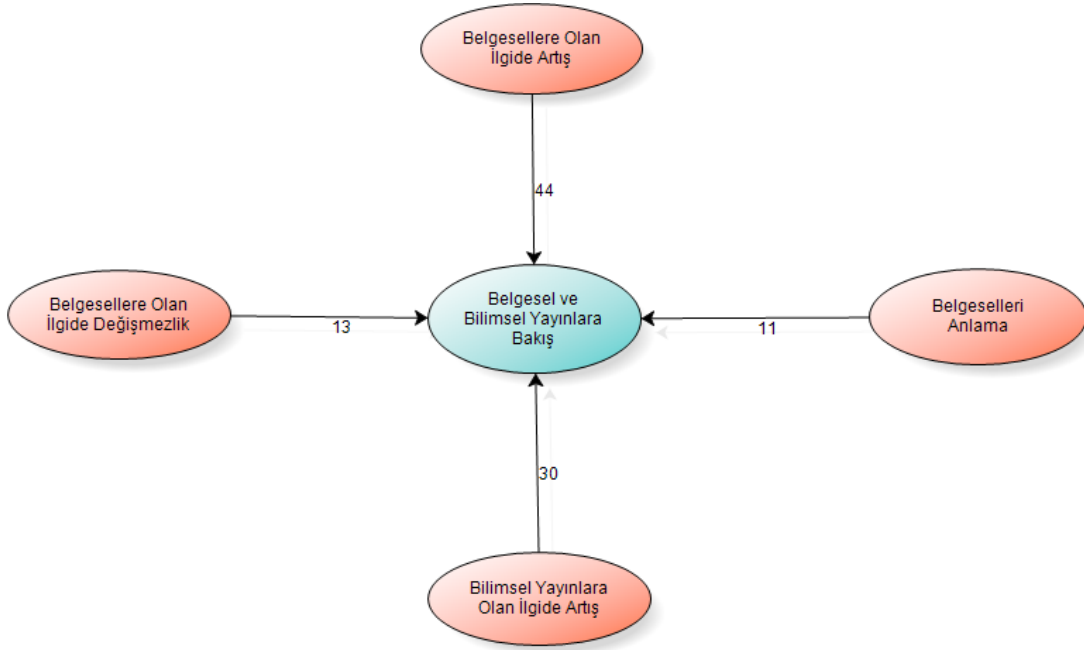
Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin belgesel, bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği ifade edilen alt tema biri içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *belgeselleri anlamadır*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö5-E**, “*Önceden bir belgeseli izlediğimde bilmediğim terim isimleri vardı. Bu yüzden anlamıyordum. Fakat fen dersleri sayesinde o terimleri öğrendim.*”

**Ö6-K**, “*Bilmediğim terimleri ve kavramlar olduğu zaman zevk almam belgesellerden. Fen dersinden sonra bilmediğim pek çok kavramı öğrendim ve zevk almaya başladım belgesellerden.*”

**Ö5-E,** “Belgesel izlerken anlatılanları artık daha iyi anlıyorum.”

Bulgular incelendiğinde öğrencilerin fen dersi sayesinde belgeselleri daha rahat anlayabildiklerini ve belgeselleri izlemekten zevk aldıklarını ifade etmişlerdir. Buna göre öğrencilerin fen dersinde öğrenmiş oldukları bilgiler sayesinde belgesellerde yer alan terimleri rahatlıkla anlamalarını ve belgeselleri izlerken zevk almalarını sağladığını söylemek mümkündür.



**Şekil 12.** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Öğrendiklerinin Belgesel, Bilimsel Yayınlarla Bakış Açılarında Meydana Getirdiği Değişime İlişkin Model

**4.2.13 Fen Bilimleri Dersinde Güncel Olaylardan Faydalanılması Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri**

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersinde güncel olaylardan faydalanılmasına ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinde Güncel Olaylardan Faydalanılması” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 26.** Fen Bilimleri Dersinde güncel olaylardan faydalanılması ana temasına ilişkin analiz sonuçları

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
<b>Faydalanılması</b>	<b>68</b>
• Etkili öğrenme	20
• Yeni bilgi	10
• Kalıcılık	5
• Farklı bilgi	5
• Başarı artışı	4
• Günlük hayat ile bağlantı	3
• Bilgi artışı	3
• İlgı artışı	2
<b>Kısmen Faydalanılması</b>	<b>13</b>
<b>Faydalanılmaması</b>	<b>7</b>

Fen Bilimleri Dersinde güncel olaylardan faydalanılması ana temasını öğrenci görüşleri doğrultusunda *faydalanılması kısmen faydalanılması ve faydalanılmaması* şeklinde üç alt temaya ayırmak mümkündür. Ayrıca faydalanılması temasını kendi içerisinde etkili öğrenme, yeni bilgi, farklı bilgi, kalıcılık, başarı artışı, günlük hayat ile bağlantı, bilinç artışı ve ilgi artışı şeklinde sekiz alt temaya ayırmak mümkündür.

#### **4.2.13.1. Faydalanılması**

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalardan biri *faydalanılması*dır. Bu alt tema ise *etkili öğrenme, yeni bilgi, kalıcılık, farklı bilgi, başarı artışı, günlük hayat ile bağlantı, bilinç artışı, pekiştirme ve ilgidir.*

##### **4.2.13.1.1. Etkili Öğrenme**

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *faydalanılması*dır. Bu alt tema içerisinde ise en fazla dile getirilen tema ise *etkili öğrenmedir.* Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.



**Ö4-K**, “Güncel olaylardan faydalaniyor. Daha iyi anlıyorum. Örneğin küresel ısınma ile ilgili bir video izlediğimde nasıl bir olay olduğunu anlıyorum.”

**Ö4-E**, “Gazeteden kesmiş olduğu resimleri tabloya asıyor. Görerek daha iyi öğrendiğim için daha rahat anlıyorum.”

**Ö7-K**, “Genellikle güncel olaylardan yararlanıyor. Çevremde ki olayları daha iyi kavriyorum bu sayede.”

**Ö5-E**, “Güncel olaylardan gerektiği zaman bahsediyor. Derste işlemiş olduğu konular güncel olaylarla desteklemesi dersi daha rahat anlamamı sağlıyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler güncel olaylar sayesinde çevrelerindeki olayları daha rahat kavrayabildiklerini belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanmasının öğrencilerin etkili öğrenmelerini sağladığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.13.1.2. Yeni Bilgi**

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri faydalanılmasıdır. Bu alt tema içerisinde ifade edilen alt temalardan biri *yeni bilgidir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “Öğretmenimiz güncel olaylardan sıklıkla faydalaniyor. Fen alanındaki gelişmelerden haberdar oluyorum.”

**Ö5-K**, “Öğretmenimiz örneğin bilinen en düşük sıcaklığın -273 olduğunu söylemişti. Fakat son zamanlarda yapılan çalışmalarla daha da düşük sıcaklığın var olabileceği bilgisini paylaştı bizlerle. Bu tarz bilgileri paylaşıyor. Bu paylaşımlar sayesinde olayların bir anda değil de aşamalı bir süreç sonunda olduğunu biliyorum.”

**Ö4-K**, “Konu ile ilgili haberleri bizimle paylaşıyor. Hem dünyada meydana gelen gelişmelerden haberdar oluyoruz hem de farklı birçok bilgi öğrenmiş oluyoruz.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler güncel olaylar sayesinde fen alanında meydana gelen değişimlerden haberdar olduklarını belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrencilerin dünyada meydana gelen gelişmeler ve yeniliklerden haberdar olmaları açısından önemli bir yere sahip olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.13.1.3. Kalıcılık**

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri faydalanılmasıdır. Bu alt tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalardan biri *kalıcılık*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-E**, *“Güncel olaylar olduğu zaman konumuzla ilgili mutlaka paylaşıyor. Derste gördüğümüz için hatırlamamız çok daha rahat oluyor.”*

**Ö8-K**, *“Genellikle örnekler veriyor. Bir konuyu anlamadığım zaman günlük hayatla ilişkilendirildiğinde o konuyu anlamam daha rahat oluyor. Konu daha da kalıcı oluyor.”*

**Ö4-E**, *“Faydalanyor. Vermiş olduğu bilgiler aklımda daha çok kalıyor ve unutmuyorum.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler güncel olaylar sayesinde fen dersinde öğrenmiş oldukları bilgilerin daha kalıcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrencilerin dersi anlamlandırmaları açısından önemli olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.13.1.4. Farklı Bilgi

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *faydalanılması*dır. Bu alt tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalardan biri *farklı bilgidir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-E**, “*Gazete ve televizyon haberlerinden faydalanyor. Farklı bilgi öğrenmiş oluyorum.*”

**Ö4-K**, “*Konularımız ile ilgili haberleri bizimle paylaşıyor. Hem dünyada meydana gelen gelişmelerden haberdar oluyoruz hem de farklı birçok bilgi öğrenmiş oluyoruz.*”

**Ö6-E**, “*İnternet ya da televizyonda ilgili haberler varsa bizle paylaşıyor. Yeni ve farklı bilgiler öğreniyorum bu hoşuma gidiyor.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler güncel olaylar sayesinde fen alanında meydana gelen değişimlerden haberdar olduklarını belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrencilerin dünyada meydana gelen gelişmeler ve yeniliklerden haberdar olmaları açısından ve farklı birçok bilginin öğrenciler tarafından öğrenilmesini sağladığını söylemek mümkündür.

#### 4.2.13.1.5. Başarı Artışı

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *faydalanılması*dır. Bu alt tema içerisinde ise en fazla dile getirilen tema ise *başarı artışı*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö5-K**, “*Faydalanyor. Örneğin elektrik kesintisi ya da insan hastalıklarından bahsediyor. Kendimi geliştirip başarıyı arttırıyorum.*”

**Ö7-E,** “*Güncel olayları konuyu anlattıktan sonra örnek olarak veriyor. Eğer konuyu anlamışsan pekiştirmemi sağlıyor ve sıfır hata yapmamı sağlıyor.*”

**Ö6-E,** “*Veriyor örnek. Gideceği yol hakkında süratle ilgili sorular soruyor. Daha iyi pekiştirmiş oluyoruz ve başarımız artıyor.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinin konuları pekiştirmelerini ve başarılı olmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda öğretmenlerin ders esnasında vermiş oldukları güncel olay örnekleri öğrencilerin dersi pekiştirmelerini ve başarı olmalarını sağladıklarını söylemek mümkündür.

#### **4.2.13.1.5. Günlük Hayat İle Bağlantı**

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *faydalanılması*dır. Bu alt tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalardan biri *günlük hayat ile bağlantı*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-K,** “*Öğretmenimiz slayttan resimler sayesinde güncel olaylardan faydalanılıyor. Günlük hayat ile ilişkisini anlatıyoruz.*”

**Ö8-K,** “*Konumuz ile ilgili haber varsa mutlaka anlatıyor. Hiroşima örneğini vermişti. İnsanların hayatlarını nasıl etkilediğini olayların daha iyi gözlemliyorum.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler güncel olaylar sayesinde fen dersinde öğrenmiş oldukları bilgiler ile günlük hayatları arasında bağlantı kurabildiklerini ifade etmişlerdir. Elde edilen bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanmasının öğrencilerin çevrelerinde meydana gelen olaylar ile fen dersi arasında bağlantı kurabildiklerini söylemek mümkündür.

#### 4.2.13.7. Bilgi Artışı

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri faydalanılmasıdır. Bu alt tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalardan biri *bilgi artışıdır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-K,** *“Örneğin kömürle ısınmadansa doğal gazla ısınmamız gerektiği konusunda resimler filan göstermişti. Bu konuda daha bilinçli olmamızı sağladı. Güncel olayla ilgili daha fazla yorum yapabiliyorum.”*

**Ö4-K,** *“Güncel olaylardan faydalanıyor. Günlük hayatta o olaylarda nasıl davranmam gerektiğini öğreniyorum.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler güncel olaylar sayesinde daha bilinçli olduklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanmasının öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları olaylar hakkında yorum yapmalarını sağlamada önemli bir yerinin olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.13.1.8. İlgi Artışı

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri faydalanılmasıdır. Bu alt tema içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt temalardan biri *ilgidir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-K,** *“Vermiş olduğu örnekler sayesinde derse olan ilgim artıyor.”*

**Ö6-K,** *“Uzaydan bir adamın atladığı örneğini vermişti. Bu sayede fen dersi daha çok ilgimi çekti ve fen dersini daha çok sevdim.”*

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler fen bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılmasının öğrenmeleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu ifade

etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler deste kullanılan güncel olaylar sayesinde fen dersini daha çok sevdiğini ve fen dersinin ilgilerini çektiğinin belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersinde güncel olaylardan faydalanması öğrencilerin fen dersini sevmelerini ve ilgi duymalarını sağladığını söylemek mümkündür.

#### 4.2.13.2. Kısmen Faydalanılması

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *kısmen faydalanılması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-K**, “Çok fazla yararlanmıyor. Yararlandığında ise derste daha aktif oluyorum.”

**Ö6-E**, “Güncel olaylardan pek fazla yararlanmıyor.”

**Ö7-E**, “Çok fazla faydalanmıyor. Kullandığında dersi daha rahat anlıyorum Genellikle güncel olaylardan yararlanıyor.”

**Ö5-E**, “Bazen faydalanıyor. Gündemdeki olayları anlatmış olduğu için yapılan hataları benim yapmamı sağlıyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde güncel olaylardan kısmen faydalanıldığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler güncel olaylardan faydalanıldığında dersin daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşler öğrencilerin dersi daha iyi bir şekilde anlayabilmeleri için öğretmenlerin güncel olaylardan faydalanmalarını gerektiğini söylemek doğrultusunda söylemek mümkündür.

#### 4.2.13.3. Faydalanılmaması

Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *faydalanılmaması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “Çok fazla yararlanmıyor. Yararlandığında ise derste daha aktif

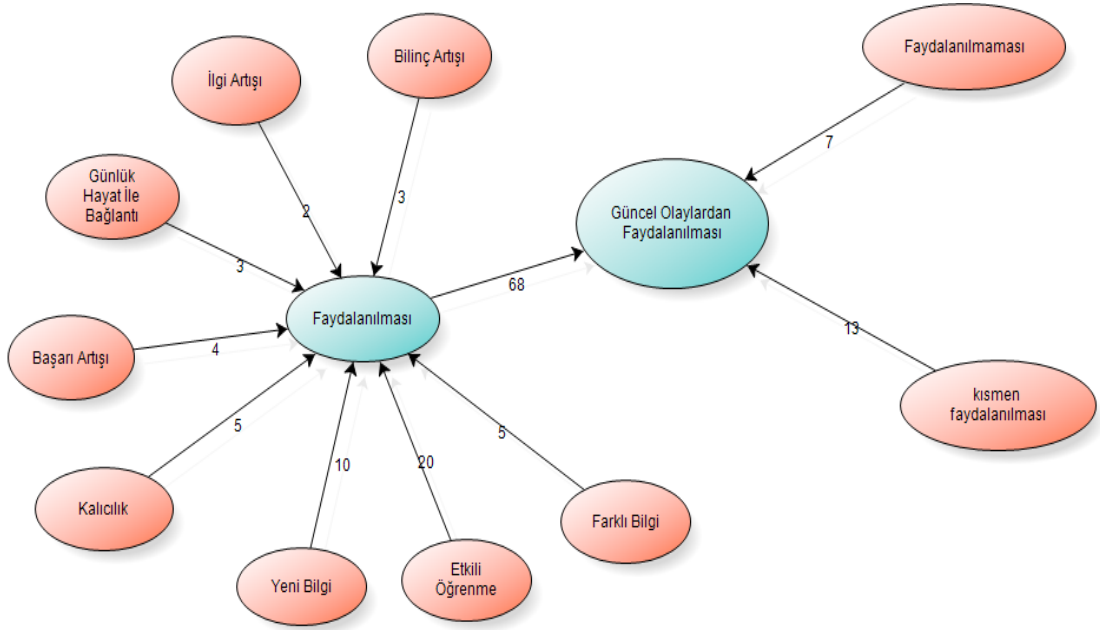
oluyorum.”

Ö4-K, “Güncel olaylardan yararlanmıyor.”

Ö4-E, “Ders esnasında güncel olaylardan yararlanmıyor.”

Ö6-K, “Güncel olaylardan bahsetmiyor.”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler öğretmenlerinin ders esnasında güncel olaylardan faydalanmadıklarını ifade etmişlerdir.



Şekil 13. Fen Bilimleri Dersinde Güncel Olaylardan Faydalanılmasına ilişkin Model

#### 4.2.14 Fen Bilimleri Dersi Öğretmeni Olunması Durumu Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Dersi öğretmeni olunması durumuna ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersi Öğretmeni Olunması Durumu” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 27.**Fen Bilimleri Dersi öğretmeni olunması ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Deney	29
Görsel öğeler	9
Güncel olaylar	9
Etkinlikler	8

Fen Bilimleri Dersi öğretmeni olunması durumu ana teması içerisinde öğrenciler tarafından en fazla ifade edilen alt tema *deney* alt temasıdır. İfade edilen diğer alt temalar ise sırası ile şöyledir; *güncel olaylar*, *görsel öğeler*, *etkinlikler* ve *ders kitabı*

#### 4.2.14.1. Deney

Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumu teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *deney*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “Eğer Fen Bilimleri dersi öğretmeni olsaydım daha çok deney yapardım.”

**Ö5-K**, “...Deneylerden faydalanırdım. Aynı zamanda işlediğim konunun daha anlaşılır ve eğlenceli olmasını sağlamak adına bilgisayardan yararlanırdım.”

**Ö8-K**, “Genellikle deney yapardım. Çünkü kimya konularını çok seviyorum.”

**Ö7-E**, “Laboratuvar malzemelerini sınıfa getirip herkesin görmesin sağlardım. Çünkü laboratuvarımız küçük ve hepimiz sığamıyoruz. Deney sayısını da arttırırdım.”

**Ö8-E**, “...Çok sayıda deney yapmaya çalışırdım. Çünkü dersi deneyler sayesinde daha rahat anlıyorum.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumunda bazı öğrenciler ders esnasında deneylere sıkça yer vereceklerini ifade etmişlerdir. Buna göre deneylerin fen dersinin etkili öğretimi sağlamadaki önemini vurgulamak mümkündür.



#### 4.2.14.2. Görsel Öğeler

Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumu teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *görsel öğeler* dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “*Görsel olarak kendim daha iyi anladığım için bu öğelere çokça yer verirdim.*”

**Ö6-K**, “*Görsel öğelere öncelik verirdim. Sınıfa makat getirirdim ve tahtaya çizimler yapardım.*”

**Ö6-K**, “*Görsel materyaller kullanırdım.*”

**Ö7-K**, “*Dersimi uygulamalı olarak işlerdim. Deney yapardım ve görsel öğelere yer verirdim. Çünkü görsel öğeler sayesinde dersi daha rahat görselleştiriyorum.*”

**Ö5-E**, “*Farklı materyallere yer verirdim.*”

**Ö7-E**, “*Tahtadan anlatırdım. Görsel öğeleri kullanırdım.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumunda bazı öğrenciler derslerinde görsel öğeleri kullanacaklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular ışığında fen dersinde görsel öğelerin kullanılması dersin öğrenciler tarafından görselleştirilmesini sağladığını ve dersin etkili olası için kaçınılmaz bir etken olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.14.3. Güncel Olaylar

Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumu teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *güncel olaylar*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-E**, “*Öğretmenim gibi güncel olaylara yer verirdim ...*”

**Ö6-E**, “*Öğretmenim gibi malzeme kullanırdım. Güncel olaylardan bahsetmeye*

*önem verirdim. Çünkü güncel olaylar sayesinde günlük hayatla bağlantı kurabiliyorum.”*

**Ö8-K**, *“Güncel olayları göz önüne alırdım...”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumunda bazı öğrenciler derslerinde güncel olaylara yer vereceklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında güncel olaylar öğrencilerin günlük hayat ile bağlantı kurmayı sağladıkları göz önüne alındığında öğrencilerin öğretmen olma durumunda güncel olayları kullanmayı tercih etmeleri gerektiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.14.4. Etkinlikler**

Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumu teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *etkinlikler*dir. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-E**, *“Ezber yoluyla fen dersi çok iyi anlaşılıyor. O yüzden etkinliklere yer verirdim...”*

**Ö6-E**, *“Öğretmenimiz gibi işlerdim test yapardım ve etkinlik ağırlıklı olarak işlerdim.”*

**Ö7-K**, *“Öğretmenim gibi anlatmazdım. Konuyu anlatırdım öğrencilerime ne anladıklarını sorardım. Daha sonra etkinlik yaptırırdım....”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumunda bazı öğrenciler derslerinde etkinliklere sıkça yer vereceklerini ifade etmişlerdir. Etkinliklerin fen dersinin ezbere öğrenilmesini engellediği düşünüldüğünde öğrencilerin öğretmen olma durumunda derslerinde etkinliklere yer vermelerinin kaçınılmaz olduğunu söylemek mümkündür.

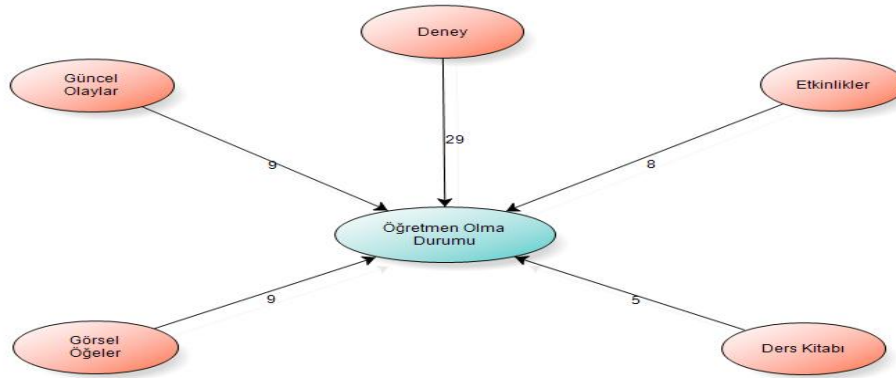
#### 4.2.14.5. Ders Kitabı

Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumu teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *ek kaynaklardır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-K**, “*Öğretmenim gibi işlerdim. Kitaplardan faydalanırdım.*”

**Ö4-E**, “*...ve kitaplardan yararlanırdım. Kitaptaki bilgilerin yeterli olduğunu düşünüyorum.*”

**Ö5-E**, “*Dersi hem kitaplardan işlerdim hem de sınıfa farklı materyaller getirirdim.*”



Şekil 14. Öğretmen Olma Durumu İle ilgili Model

#### 4.2.15. Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Öğretiminin Sağlanabilirliği Ana Teması İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin kodlamalar “Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Öğretiminin Sağlanabilirliği” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 28.** Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliği ana temasına ilişkin ana teması ilişkin analiz sonuçları

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
Laboratuvarın aktif kullanılması	15
Deneylerin kullanılması	12
Ek kaynakların kullanılması	12
Etkinliklerin artması	11
Görsel öğelerin kullanılması	10
Fiziksel imkanlar	6

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliği ana temasının altı farklı alt temadan oluştuğunu söylemek doğrudur. Bu alt temalar *laboratuvarların aktif kullanılması, ek kaynakların kullanılması, deneylerin kullanılması, etkinliklerin artırılması, görsel öğelerin kullanılması ve fiziksel imkanlardır.*

#### **4.2.15.1. Laboratuvarların Aktif Kullanılması**

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *laboratuvarların aktif kullanılmasıdır.* Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E,** “*Daha çok laboratuvar malzemelerinden faydalanmalı. Okullara mutlaka laboratuvar yapılmalı. Çünkü laboratuvarlarda uygulama yapmak ezber öğrenmemi engelliyor .*”

**Ö7-E,** “*Hocamın elinden geleni yaptığını düşünüyorum. Ama daha çok laboratuvara gitsek daha iyi olur.*”

**Ö7-E,** “*Laboratuvara daha sık gitmeliyiz ve derslerimizi orada işlemeliyiz.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilmesi için laboratuvarların aktif kullanılması ve derslerin mutlaka laboratuvarlarda işlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında

laboratuvarlar öğrencilerin dersi uygulamalı olarak öğrenmelerine imkân sağladıkları için mutlaka kullanılması gerektiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.15.2. Deneylerin Kullanılması**

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *deneylerin kullanılması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö5-E**, “*Deneyler sayesinde öğrenmiş olduklarımız uygulama imkanı bulduğumuz için daha sık deneylere yer verilmelidir.*”

**Ö7-E**, “*Deneysel çalışmalara ağırlık vermelilerdir ve öğretmenler öğrencilerin daha çok aklında kalacağı yöntemler kullanmalılardır.*”

**Ö7-K**, “*Deney sayısının daha fazla olması.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilmesi için daha sık deneyler yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler deneyler sayesinde öğrendiklerini uygulama imkanı buldukları için fen dersinde deneyler yer verilmesinin kaçınılmaz olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.15.3. Ek Kaynakların Kullanılması**

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *ek kaynakların kullanılması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-K**, “*Derste daha çok araç gereç kullanılmalı. Etkinlikler daha doğru ve daha fazla uygulanabilse daha iyi olur.*”

**Ö6-E**, “*Mevcut malzemeler her okulda kullanılmıyor. Bunun dışında ek kaynaklar da kullanılmalı.*”

**Ö5-E**, “*Her konuya ait materyaller olmalı ve bu materyaller sınıfa*

*getirilmelidir. Çünkü farklı materyallerin dersi anlamamıza yardımcı olacağını düşünüyorum.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilmesi için daha materyal kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Buna göre ders anlatımının farklı materyaller ile desteklenmesinin öğrencilerin dersi anlamalarını kolaylaştıracağı için fen derslerinde kullanılması gerektiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.15.4. Etkinliklerin Arttırılması**

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri Fen Bilimleri dersinde *etkinliklerin arttırılması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö5-K,** *“Etkinlikler daha doğru ve daha fazla uygulanabilse daha iyi olur.”*

**Ö6-K,** *“Her derste en az bir etkinlik vermeli, etkinlikleri arttırmalı. Çünkü etkinlikler sayesinde öğrenmiş olduğu bilgileri daha geç unutuyorum.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilmesi için etkinlik sayısının arttırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrenci görüşleri dikkate alındığında etkinlikler dersin kalıcı olmasını sağladığı için öğretmenler tarafından daha çok tercih etmeleri gerektiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.15.5. Görsel Öğelerin Kullanılması**

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *görsel öğelerin kullanılması*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır;

**Ö5-K,** *“Bilgisayar ya da akıllı tahta olabilir. Görselleştirmemizi ve konuları daha rahat canlandırmamızı sağladığı için.”*

**Ö7-K,** *“... Materyal kullanmalı. Bilgisayarlardan faydalanılmalı.”*

**Ö5-E**, “*Sınıfımızda projeksiyon olsaydı daha etkili olurdu.*”

**Ö4-E**, “*Tabletler ile dersi işleseydik dersi daha iyi anlardım.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilmesi için daha fazla görsel öğelere yer verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında görsel öğeler öğrencilerin dersi daha rahat anlamalarını ve bilgilerin zihinlerinde canlandırmayı kolaylaştırdıkları için ders esnasında kullanılması gerektiğini söylemek mümkündür.

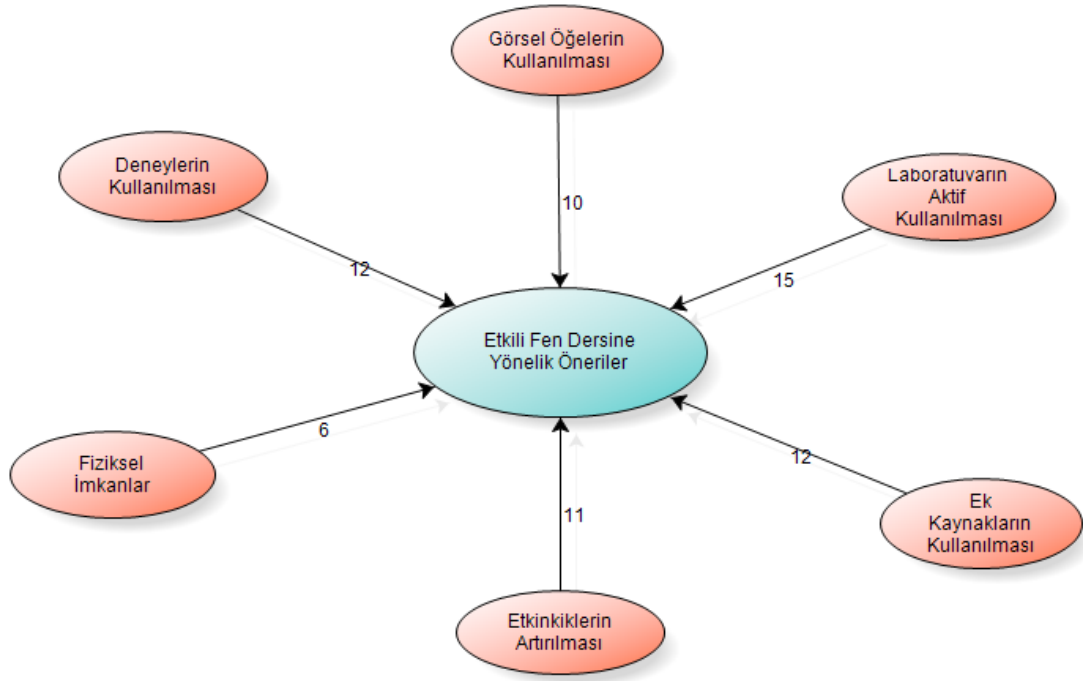
#### **4.2.15.6. Fiziksel İmkanlar**

Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliğine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *fiziksel imkanlar*dır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E**, “*Fiziki ortam daha iyi olsa daha rahat anlarız. Mesela sınıf sıraları daha olabilir.*”

**Ö5-K**, “*Öğretmenlere daha çok imkân verilmeli. Akıllı tahta gibi.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilmesi için fiziksel olanakların geliştirilmesi gerektiğini etmişlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında fiziksel imkânların öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde etkisi olduğundan daha etkili öğretimin sağlanması için fiziksel olanakların geliştirilmesinin kaçınılmaz olduğunu söylemek mümkündür.



Şekil 15. Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Öğretiminin Sağlanabilirliğine İlişkin Model

#### 4.2.16. Fen Ders Kitabının Beğenilen Yönlerine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Ders kitabının beğenilen yönlerine ilişkin kodlamalar “Fen Ders Kitabının Beğenilen Yönleri” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 29.** Fen Bilimleri Ders kitabının beğenilen yönleri ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Anlaşılır anlatım	25
Görsel öğeler	18
Farklı bilgi	14
Güncel olaylar	9
Etkinlikler	7
Sorular	6
Beğenilen yönü olmaması	5



Fen Bilimleri Ders kitabının beğenilen yönleri ana teması *anlaşılır anlatım, görsel öğeler, farklı bilgi, güncel olaylar, etkinlikler, sorular ve beğenilen yönü olmaması* alt temalarından oluşmuştur.

#### **4.2.16.1. Anlaşılır Anlatım**

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt tema biri *anlaşılır anlatımdır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-E**, “*Fen kitabının beğendiğim yönü konular ayrıntılı olarak anlatılıyor olması.*”

**Ö7-K**, “*Beğendiğim yönü açıklayıcı olması.*”

**Ö6-E**, “*Beğendiğim yönü; konuları açık bir şekilde anlatıyor olması.*”

**Ö7-E**, “*Beğendiğim; resimli örnekler olması ve açıklayıcı olması.*”

**Ö6-K**, “*Beğendiğim yönü açıklayıcı olması ve rahat anlaşılması.*”

Bu bulgular neticesinde öğrenciler fen dersi kitabını beğendiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler kitabın anlaşılır bir anlatıma sahip olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre fen dersi kitabının anlaşılır ve resimlerle açıklayıcı olmasının öğrencilerin dersi daha rahat anlamalarını sağladığını göstermiştir.

#### **4.2.16.2. Görsel Öğeler**

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *görsel öğelerdir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-K**, “*Fen dersi kitabının beğendiğim yönü görsel öğeleri ve açıklayıcı bilgisinin çok olması.*”

**Ö6-K**, “*Beğendiğim yönü; resim ve detaylı bilgilerin fazla olması.*”

**Ö6-E**, “*Beğendiğim yönü: konuyu resimler üzerinde göstermesi.*”

**Ö5-E**, “Beğendiğim yönü: görsellerle desteklenmesi.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında fen dersi kitaplarındaki görsel öğelerin önemini vurgulamak mümkündür. Ayrıca öğrencilerin kitaptaki görsel öğelerin bulunmasının dersi öğrenme üzerine etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. Bu bilgiler ışığında fen dersi kitabındaki görsel öğeler sayesinde öğrencilerin dersi daha kolay anlayacağını ve bilgilerin daha kalıcı olabileceğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.16.3. Farklı Bilgi**

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *farklı bilgi* alt temasıdır.

**Ö6-K**, “Beğendiğim yönü; bazen ilginç bilgiler veriyor.”

**Ö7-K**, “Beğendiğim yönü; tartışmalara açık soruların olması. Farklı fikir ve düşünceler dile getiriliyor.”

**Ö4-E**, “Beğendiğim yönü; bunları biliyor musunuz kısmı ile bilmediğimiz yönler dikkat çekiyor.”

Bu bulgular dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabındaki farklı bilgilerin yer almasını beğendiklerini dile getirmişlerdir. Ayrıca tartışmalara açık soruların olması ve bunları biliyor musunuz bölümünün yer almasının, bilinmeyen yönler dikkat çektiğini ifade etmişlerdir.

#### **4.2.16.4. Güncel Olaylar**

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt tema biri *güncel olaylar* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-E**, “Beğendiğim yönü; güncel olaylara yer veriyor.”

**Ö4-E**, “Beğendiğim yönü; güncel olaylardan bahsetmesi. Güncel olaylar sayesinde yeniliklerden haberdar olabiliyorum.”

**Ö5-E**, “Beğendiğim yönü; güncel hayattan örneklerin olması.”

Bu bilgiler ışığında öğrenciler fen dersi kitabında bulunan güncel olayları beğendiklerini ifade etmişlerdir. Buna göre fen dersi kitabında güncel olaylardan örneklerin yer alması öğrencilerin yeniliklerden haberdar olmalarını sağlaması açısından önemli bir yeri olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.16.5. Etkinlikler**

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *etkinliklerdir*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “Beğendiğim tarafı etkinlik çok olması. Çünkü etkinlikler sayesinde dersi daha rahat anlıyorum.”

**Ö6-K**, “Beğendiğim yönü etkinliklerinin olması.”

**Ö6-E**, “Beğendiğim yönü etkinliklerin çok olması.”

**Ö5-K**, “Beğendiğim tarafı, etkinlik ve sorular çok güzel seviyemize yönelik.”

Bu bilgiler neticesinde öğrenciler fen dersi kitabındaki etkinlikler sayesinde dersi daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Buna ek olarak etkinliklerin seviyelerine uygun olduğunu da belirtmişlerdir. Bu bilgiler neticesinde fen dersi kitabındaki etkinlikler sayesinde öğrencilerin dersi daha rahat anladığını ve etkinliklerin çok olmasının öğrenmeleri üzerine olumlu etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.16.6. Sorular**

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *sorulardır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-E**, “Beğendiğim yönleri; örneklerin ve soruların olması.”

**Ö6-E**, “Beğendiğim yönü; örneklerinin olması. Örnekler sayesinde konuların farklı yönlerini öğrenebiliyorum.”

**Ö6-K**, “Beğendiğim yönleri; resimler ve soruların çok olması.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabındaki soruları beğendiklerini söylemişlerdir. Bir öğrenci ise soruları beğenme nedenini konuların farklı yönlerini öğrenebildiğini söyleyerek ifade etmiştir. Bu bulgular neticesinde fen ders kitabındaki soruların ve örneklerin konunun daha iyi anlaşılmasını ve farklı yönlerinin açığa çıkmasına katkı gösterdiğini söylemek mümkündür.

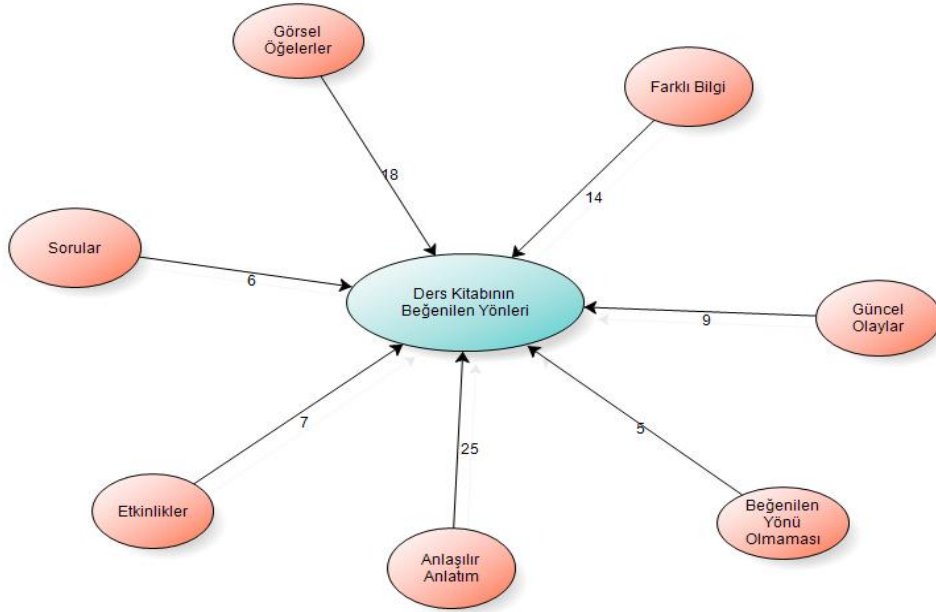
#### 4.2.16.7. Beğenilen Yönü Olmaması

Fen Ders Kitabının beğenilen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *beğenilen yönü olmaması* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö7-K**, “Fen kitabının beğendiğim yönü yok.”

**Ö7-E**, “Beğendiğim yönü yok.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde bazı öğrencilerin fen ders kitabına dair olumlu düşüncelere sahip olmadığı görülmektedir.



**Şekil 16.** Fen Bilimleri Ders Kitabının Beğenilen Yönlerine İlişkin Model

#### 4.2.17. Fen Ders Kitabının Beğenilmeyen Yönlerine İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri Ders kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin kodlamalar “Fen Ders Kitabının Beğenilmeyen Yönleri” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 30.** Fen Bilimleri Ders kitabının beğenilmeyen yönleri ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Beğenilmeyen yönü yok	19
Ayrıntılı anlatım	18
Etkinlikler	10
Fazla soru	9
Yetersiz görseller	7
Fazla deney	6

Fen Bilimleri Ders kitabının beğenilmeyen yönleri ana teması *beğenilmeyen yönü yok, ayrıntılı anlatım, etkinlikler, fazla soru, etkinlikler, yetersiz görseller ve fazla deney* alt temalarından oluşmuştur.

##### 4.2.17.1. Beğenilmeyen Yönü Yok

Fen Ders Kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *beğenilmeyen yönü yok* Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E**, “Fen ders kitabının beğenmediğim yönü yok. Bence olması gerektiği gibi.”

**Ö7-K**, “Fen ders kitabının beğenmediğim yönü yok.”

**Ö6-E**, “Beğenmediğim yönü yok. Görsel açıdan oldukça iyi.”

**Ö7-E**, “İçerinde deneyler, etkinlikler olduğu için ve bunlar öğrenmeye katkı sağladığı için beğenmediğim yönü yok.”

**Ö4-K**, “Beğenmediğim yönü yok.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabının beğenmedikleri herhangi bir özelliğinin olmadığını ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen dersi kitabında bulunan etkinlikler, deneyler ve görseller ders kitabının beğenilmeyen yönü olmamasını sağladığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.17.2. Ayrıntılı Anlatım**

Fen Ders Kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *ayrıntılı anlatım* temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-E**, “Fen dersi kitabının beğenmediğim yönü gereksiz çok fazla yazının olması.”

**Ö7-E**, “Çok fazla ayrıntının olması .Gereksiz yere zaman kaybı oluyor.”

**Ö7-E**, “Beğenmediğim yönü konuyu bazen ayrıntılı anlatıyor.”

**Ö7-K**, “Beğenmediğim yönü, bazı konuları çok uzatıyor. Gereksiz bilgiler yüzünden kafam karışıyor.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabının ayrıntılı anlatımın beğenmediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler ayrıntılı anlatımı gereksiz ve bazen de kafa karışıklığına yol açtığını düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğrenci görüşleri dikkate alındığında gereğinden fazla bilginin kafa karışıklığına yol açtığı ve zaman kaybına neden olduğu düşünülürse fen dersi kitabının ayrıntılı anlatıma sahip olamaması gerektiğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.17.3. Etkinlikler

Fen Ders Kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *etkinlikler* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-E**, “*Beğenmediğim yönü; etkinlikler çok fazla ve bu etkinlikleri yapmaya dersimiz yetmiyor.*”

**Ö6-K**, “*Beğenmediğim çok fazla etkinlik var. Bazen yapılmayacak etkinlikler var.*”

**Ö5-K**, “*Beğenmediğim etkinlikleri cevaplamamız için ayrılan yer çok az ayrılması.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabındaki etkinlikleri beğenmediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler etkinlikler için ayrılan zamanın yetersiz olmasından dolayı etkinlikleri gerektiği gibi yapamadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre etkinliklerin amacına ulaşması için yeterli zamanın verilmesinin gerekli olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.17. 4. Fazla Soru

Fen Ders Kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *fazla soru* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, “*Beğenmediğim çok fazla soru sorulması. Bazen bu sorulardan sıkılıyorum.*”

**Ö4-K**, “*Beğenmediğim çok fazla soru var. Aynı şeyleri tekrar etmiş oluyoruz.*”

**Ö7-E**, “*Beğenmediğim; konu anlatımından çok sorunun olması.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabında yer alan soru

sayısının fazla olmasını beğenmediklerini ifade etmişlerdir. Bu bilgiler neticesinde fen ders kitabında gereğinden fazla sorunun tekrara girdiğinden ve öğrencilerin dersten sıkılmasına sebep olduğundan fen ders kitabında gereksiz soruların olmaması gerektiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.17.5. Yetersiz Görseller**

Fen Ders Kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *yetersiz görseller* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö7-K**, “*Beğenmediğim; çok fazla resim olmaması.*”

**Ö7-K**, “*Beğenmediğim ise resimlerin az olduğunu düşünüyorum.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabının yetersiz görselleri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının daha iyi ve etkili olması için yeterli görsel öğeler ile desteklenmesi gerektiğini söylemek mümkündür.

#### **4.2.17.6. Fazla Deney**

Fen Ders Kitabının beğenilmeyen yönlerine ilişkin oluşturulan alt temalardan biri *fazla deney* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

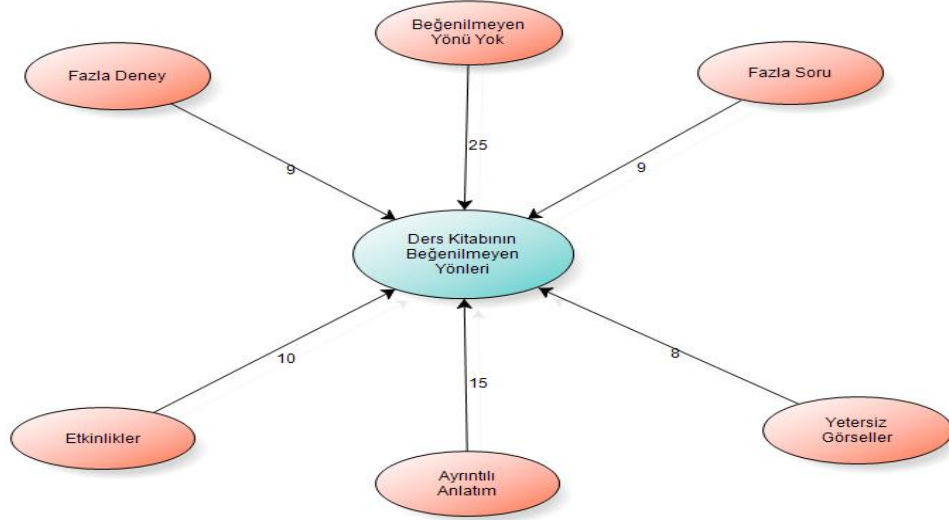
**Ö6-E**, “*Beğenmediğim yönü deneyleri deste yapamıyoruz. Deneylerin fazla sayısı yüzünden.*”

**Ö5-E**, “*Beğenmediğim, deneyler çok fazla onun yerine biraz daha konu anlatılmalı.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler fen dersi kitabında yer alan deney sayısını fazla bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler deney yerine konu anlatımının olmasını tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda fen



ders kitabında yeterli sayıda deneyin olması fen ders kitabını daha etkili bir hale getireceğini söylemek mümkündür.



Şekil 17. Fen Bilimleri Ders Kitabının Beğenilmeyen Yönlerine İlişkin Model

#### 4.2.18 Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Dersi Kitabına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde daha iyi ve etkili Fen Bilimleri Dersi Kitabına ilişkin kodlamalar “Daha İyi ve Etkili Fen Bilimleri Dersi Kitabı” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 31.** Daha iyi ve etkili Fen Bilimleri dersi kitabı ana temasına ilişkin analiz sonuçları

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
Ayrıntılı anlatım	19
Görsel öğeler	18
Fazla etkinlik	10
Gerekli bilgi	9
Örnekler	9
Fazla güncel örnek	8
Fazla deney	7

Elde edilen bulgular incelendiğinde daha iyi ve etkili Fen Bilimleri Dersine yönelik oluşturulan önerileri *ayrıntılı anlatım*, *görsel öğeler*, *fazla etkinlik*, *gerekli bilgi*, *örnekler*, *fazla güncel örnek* ve *fazla deney* alt temaları şeklinde sıralamak mümkündür.

#### **4.2.18.1. Ayrıntılı Anlatım**

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *ayrıntılı anlatım* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-K**, “Konuların daha çok anlatılmalı. Bazen başka kaynak kitabı alamayacak arkadaşlarım oluyor bu yüzden kitabın ayrıntılı olmasını isterim.”

**Ö7-E**, “Başka kaynaklardan toplanmış farklı ve çok bilginin olduğu bir kitap.”

**Ö7-K**, “Önce konuyu ayrıntılı bir şekilde anlatmalı daha sonra örnekler ile desteklemeli.”

**Ö6-E**, “Daha ayrıntılı olmalı bir anlatımını olmasını isterdim. Aradığım bilgiye rahatça ulaşabileceğim bir kitap olmasını isterdim.”

**Ö5-K**, “Konuları daha ayrıntılı bir şekilde anlatan daha açık bir dille ve daha çok örnek olmalı. Böylece anlamadığım konular daha sonra kitaptan çalışarak anlayabilirim.”

**Ö4-E**, “*Tablet gibi olmalı, birçok bilgi olmalı barındırmalı.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının daha ayırtılı olmasıdır. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının konular ile ilgili istenilen bilgileri barındırmasının fen ders kitabını daha iyi yapacağını söylemek mümkündür.

#### **4.2.18.2. Görsel Öğeler**

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *görsel öğeler* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Konu ile ilgili resimler olmalı.*”

**Ö8-E**, “*Daha iyi fen kitabı resim daha fazla olmalı. Böylece anlamadığımız konuları görseller sayesinde anlayabiliriz.*”

**Ö7-K**, “*Resimler ile desteklenmeli.*”

**Ö6-E**, “*Resimlerin ve etkinlik sayısı daha fazla olmalıdır.*”

**Ö7-K**, “*Düzenli olması her bilgi ile ilgili görsellerin olmasını isterim.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının daha fazla görsel öğelere sahip olmasıdır. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının konular ile ilgili çok sayıda görsel öğe içermesinin öğrenciler tarafından anlaşılabilirliğini arttıracığı için fen ders kitabında mutlaka bulunması gereken özellikler arasında olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.18.3. Fazla Etkinlik**

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *fazla etkinlik* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E**, “İçerisinde farklı bilgi ve etkinlikler olabilir.”

**Ö6-E**, “Etkinlik ve deneylere daha çok yer verilmeli. Etkinlikler sayesinde dersin daha kalıcı olduğunu düşünüyorum.”

**Ö4-K**, “Resimlerin ve etkinlik sayısı daha fazla olmalıdır.”

**Ö4-E**, “Etkinlik sayısı daha fazla olabilir.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının daha fazla etkinlik içermesidir. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının dersin etkinlikler ile desteklenmesi sağlaması ve dersin daha kalıcı olmasını sağlaması açısından gerekli önemli özelliklerden bir tanesi olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.18.4. Gerekli Bilgi**

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *gerekli bilgi* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö8-E**, “Konuyu ana öğeleri ile anlatmalı. Gereksiz ayrıntıya girmemeli. Gereksiz bilgiler yüzünden bazen kafam karışıyor.”

**Ö4-K**, “Ayrıntılara girmeli aklımızı karıştırmamalı konularla ilgili testler olmalı.”

**Ö6-E**, “Anlatımının daha sade olmasını ve gereksiz ayrıntılar ile bizleri sıkmasını isterim.”

**Ö6-E**, “Konuların anlatımı sade olmalı.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının sade bir anlatıma sahip olmasıdır. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının konular ile ilgili gereksiz bilgilere yer vermesinin öğrencileri sıkacağı düşünüldüğünde fen ders kitabının karmaşık bir

anlatımdan uzak sade bir anlatım tarzının öğrencilerin dersten sıkılmaması için gerekli önemli özelliklerden bir tanesi olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.18.5.Örnekler

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *örnekler* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Daha fazla soru ve daha fazla test olmalı.*”

**Ö6-E**, “*Soru sayısının fazla ve sorulan soruların farklı olmasını isterdim. Böylece konuları daha iyi kavrayabileceğime inanıyorum.*”

**Ö7-E**, “*Soru daha fazla sormalı. Test kitabına ihtiyacımız olmamalı.*”

**Ö7-E**, “*Görsellerin ve soruların daha çok olduğu bir kitap olmasını isterim. Konuları daha rahat anlıyorum.*”

**Ö6-K**, “*Soru bakası gibi olmalı. İçerisinde çok sayıda soru olmalı.*”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının daha fazla soruya sahip olmasıdır. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının konular ile ilgili soru sayısının fazla olması fen konuların öğrenciler tarafından daha iyi kavranmasını sağlayacağı için fen ders kitabında mutlaka bulunması gereken özellikler arasında olduğunu söylemek mümkündür.

#### 4.2.18.6. Fazla Güncel Örnek

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *fazla güncel örnek* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Güncel olaylara daha fazla yer verilmeli. Çünkü bu sayede gelişmelerden haberdar oluyoruz.*”

**Ö4-K**, “Gerçek hayattan örnekler çok olmalı.”

**Ö8-K**, “Gerçek hayatla daha çok ilişkilendirilmesi.”

**Ö6-K**, “Güncel araştırmalara yer vermeli. Böylece yeni gelişmelerden haberdar olabiliriz.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının güncel olaylara daha fazla yer verilmesidir. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının güncel olaylardan sıkça faydalanmasının yeniliklerden haberdar olunmasını sağlaması açısından oldukça önemli ve gerekli bir özellik olduğunu ve iyi bir fen kitabında mutlaka bulunması gereken bir özellik olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2.18.7.Fazla Deney**

Daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına yönelik oluşturulan alt temalardan biri *fazla deney* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

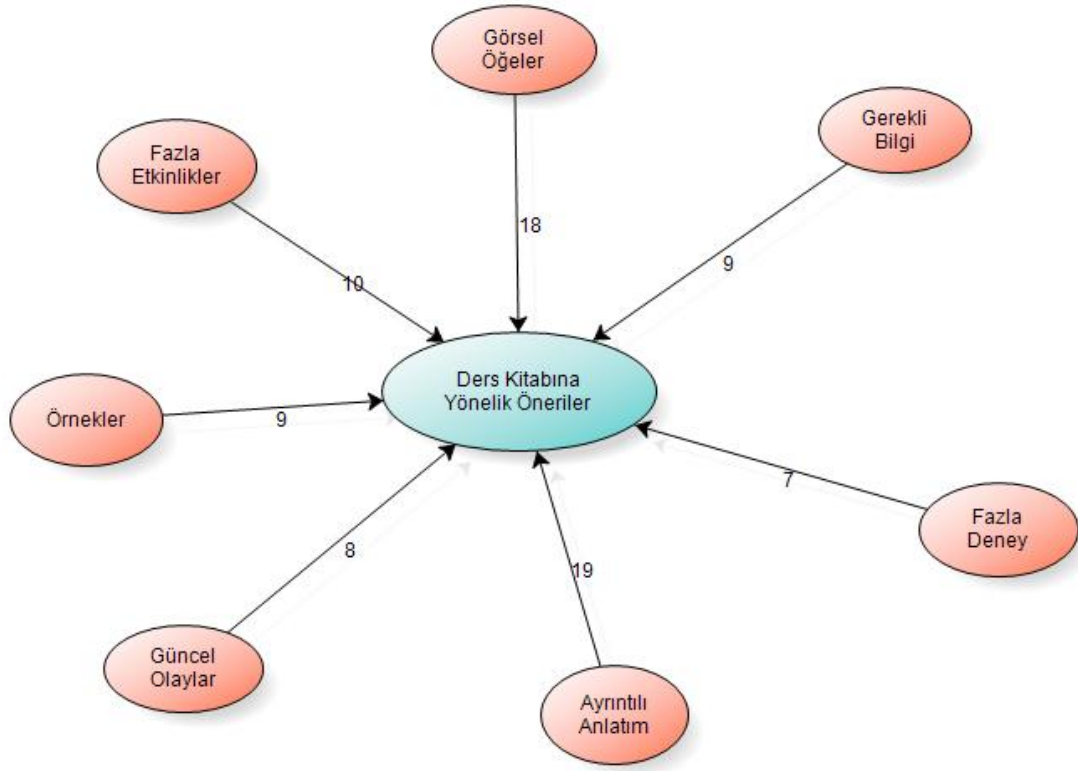
**Ö8-E**, “Ders kitabında daha fazla deney olmalı.”

**Ö6-E**, “Deneyler ile dersin daha kalıcı olduğunu düşünüyorum. O yüzden ders kitabında daha fazla deney olmalı.”

**Ö6-E**, “Etkinlik ve deneylere daha çok yer verilmeli. Fen dersinin daha eğlenceli olacağını düşünüyorum.”

**Ö7-E**, “Deney ve örneklere daha fazla yer verilmeli.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrencilerin daha iyi ve etkili bir fen ders kitabına ilişkin önerilerinden birisi fen ders kitabının daha fazla deney içermesidir. Bu görüşler doğrultusunda fen ders kitabının dersin deneyler ile desteklenmesi sağlaması ve dersin daha kalıcı olmasını sağlaması açısından gerekli önemli özelliklerden bir tanesi olduğunu söylemek mümkündür.



**Şekil 18.** Daha İyi ve Etkili Fen Dersi Kitabına İlişkin Oluşturulan Model

#### 4.2.19. Fen Bilimleri Dersinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlara ilişkin kodlamalar “Fen Bilimleri Dersinde Yaşanan Sorunlar” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 32.** Fen Bilimleri Dersinde yaşanan sorunlar ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Sorun yaşanmaması	38
Konuların Öğrenilmemesi	18
Sınıfın Gürültülü Olması	15
Derse Aynı Kişilerin Katılması	7
Yetersiz Materyal	4

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler tarafından en fazla ifade edilen alt tema *sorun yaşanmaması* alt temasıdır. İfade edilen diğer alt temalar ise *konuların öğrenilmemesi, sınıfın gürültülü olması, derse aynı kişilerin katılması, yetersiz materyaldir.*

#### **4.2.19.1. Sorun Yaşanmaması**

Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlar teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *sorun yaşanmamasıdır*. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

*Ö7-K, “Fen dersinde sorun yaşamıyorum.”*

*Ö4-K, “Çok sorun yaşamıyorum. Konuyu anlamadığımda yaşarım sorun öğretmenimize sorarım kitaba bakarım.”*

*Ö4-K, “Sorun yaşamıyorum. Eğlenceli bir ders olduğunu düşünüyorum.”*

*Ö7-K, “Sorun yaşamıyorum.”*

*Ö8-K, “Fen dersini seviyorum o yüzden sorun yaşamıyorum.”*

*Ö4-K, “Fen dersinde herhangi bir sorun yaşamıyorum.”*

*Ö7-E, “Sorun yaşamıyorum. Sadece sayısal veriler ile ilgili daha çok çalışmalıyım.”*

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenciler sorun yaşamama nedenleri olarak dersi eğlenceleri bulduklarını ve sorun yaşanıldığı takdirde öğretmenlerine sorduklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular ışığında dersin sevilmesinin ve eğlenceli olmasının sorun yaşamamalarında önemli bir etken olduğu gözlenmiş, aynı zamanda bireysel çalışmaların olumlu yönde etkilediğini söylemek mümkündür.



#### 4.2.19.2. Konu Öğrenilmemesi

Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlar teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema *konu öğrenilmemesinden* kaynaklanan alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö8-E**, “*Bazen konuları anlayamıyorum.*”

**Ö4-K**, “*Bazen konuları anlamadığım zaman sorun yaşıyorum. Fakat öğretmenime sorup aşıyorum bu sorunu.*”

**Ö5-K**, “*Fizik konularını anlamadığımda sorun yaşıyorum. Öğretmenimiz daha fazla araç gereçten faydalanmalı akıllı gibi.*”

**Ö7-E**, “*Fizik alanında formül ezberleme de sorun yaşıyorum. Ezber olan konulara daha fazla çalışmalıyım.*”

**Ö7-E**, “*Formülleri ezberleyince sorun kalmayacağını düşünüyorum.*”

Elde edilen bulgular incelendiğinde; öğrenciler konuyu anlamadıkları zaman sorun yaşadıklarını ve bu durumun öğretmenin kullanacağı araç ve gereçlerle iyleştirilebileceğini ifade ederken, kendilerinin formül ezberlemelerinde katkısı olabileceğini ifade etmişlerdir. Bu bulgular ışığında bireysel çalışmaların ve yeterli araç gereç kullanımının konuları anlaşılır kılmasında önemli bir etken olduğu söylenebilir.

#### 4.2.19.3. Sınıfın Gürültülü Olması

Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlar teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *sınıfın gürültülü olması* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-K**, “*Ders esnasında arkadaşlarım bazen ses çıkartabiliyorlar. Bu durumda konuyu anlayamadığımda fen dersine olan ilgimi azaltıyor.*”

**Ö4-E**, “*Arkadaşlarım derste çok fazla konuşması dışında bir sorunun yok fen ders ile ilgili.*”

**Ö4-K**, “*Genellikle arkadaşlarımın dikkatimi dağıtıyorlar.*”

**Ö4-K,** “*Bazı arkadaşlarım ders esnasında ses çıkartıyorlar. Bu durum da beni olumsuz etkiliyor. Öğretmenimiz dersi daha eğlenceli anlatırsa arkadaşlarımız dersten sıkılmaz diye düşünüyorum.*”

**Ö8-K,** “*Sınıf arkadaşlarımın ders esnasında sınıfta ses çıkartmaları yüzünden dersi anlayamıyorum .*”

Öğrenciler verdikleri cevaplarda sınıfın gürültülü olmasının dersi anlamalarını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Arkadaşlarının gürültü yapma nedeni olarak öğretmenin dersi eğlenceli bir hale getirmeme olarak görmüşlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında sınıfın gürültülü olmasının öğrencilerin dersi anlamamasına ve derse olan ilgiyi azaltmaya yol açtığını söylemek mümkündür.

#### **4.2.19.4. Derse Aynı Kişilerin Katılması**

Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlar teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *derse aynı kişilerin katılması* alt temasıdır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö6-E,** “*Öğretmenin derse belli kısımları kaldırması.*”

**Ö5-E,** “*Söz hakkı sınıfta ki herkese eşit olarak verilmiyor. Bu durumdan rahatsız oluyorum. Söz hakkı herkese eşit verilmeli.*”

**Ö5-E,** “*Herkesi eşit derecede derse katmalı bunun dışında sorun yaşamıyorum.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmenin herkese eşit söz hakkı vermediğini ve bu durumdan rahatsız olduklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında derse katılımın öğrenci motivasyonu üzerinde etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

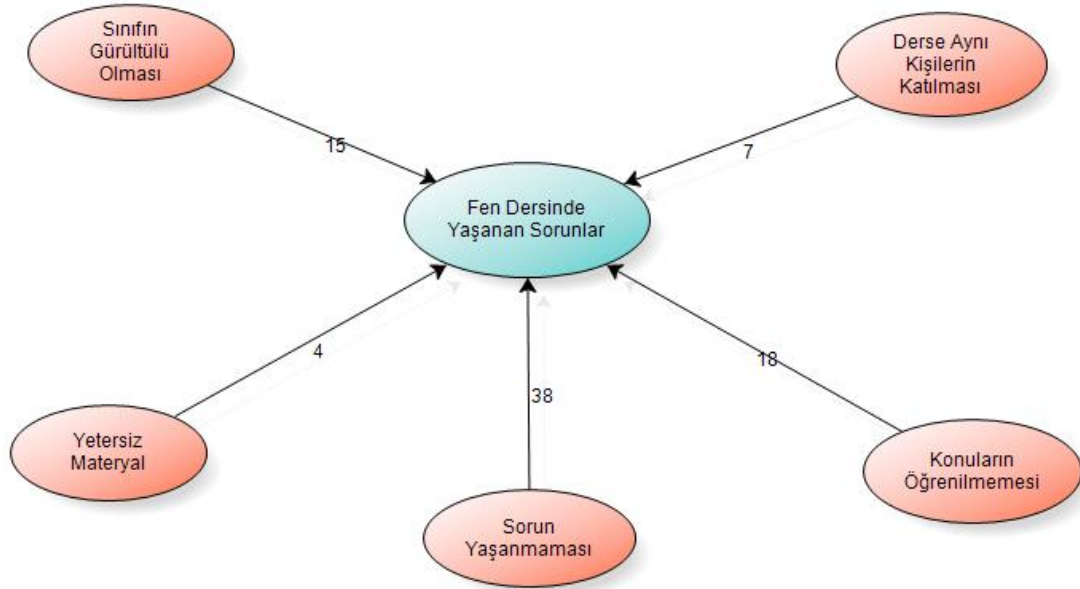
#### 4.2.19.5. Yetersiz Materyal

Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlar teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biriyetersiz matertaldır. Bu alt temaya referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır.

**Ö4-K**, “Okumuz da deney yapacak çok fazla malzeme yok. Fen dersi görsel öğeler olmadan anlatılmaz. Öğretmenlerin daha çok çabalaması gerekir.”

**Ö4-K**, “Projeksiyon kullanmadığı zaman. Defteri var oradan okuyor sadece soru soruyor. Görsel öğelere hiç yer vermiyor.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde yetersiz materyel kullanımının özellikle görsel öğeler içeren materyal eksikliklerinin, öğretmenin bu konudaki yetersizliğinden kaynaklandığını ve durumun kendilerini olumsuz etkilediklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgular dikkate alındığında deneylerin, görsel materyallerin öğrencilerin öğrenmesi üzerinde önemli bir etken olduğunu söylemek mümkündür.



**Sekil 19.** Fen Dersinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Oluşturulan Model

#### 4.2.20. Bilim ve Sanat Merkezinin Faydalarına İlişkin Nitel Veri Çözümlenmeleri

Elde edilen bulgular incelendiğinde Bilim ve Sanat Merkezinin Faydalarına ilişkin kodlamalar “Bilim ve Sanat Merkezinin” ana teması altında yer almıştır. Bu temaya ilişkin ifade sayılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

**Tablo 33.** Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana temasına ilişkin analiz sonuçları

Alt Temalar	f
Fen dersini sevme	18
Başarı artışı	15
Etkili öğrenme	12
İlgi artışı	12
Fazla bilgi	9
Kalıcılık	8

Bilim ve Sanat Merkezinin faydaları teması içerisinde altı farklı alt temanın oluşturulduğunu söylemek mümkündür. Bu alt temalar; *dersi sevme*, *başarı*, *etkili öğrenme*, *fazla bilgi*, *kalıcılık* ve *farkındalıktır*.

##### 4.2.20.1. Fen Dersini Sevme

Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *dersi sevmedir*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E**, “ *Bilim ve Sanat Merkezine gelmeden önce fen dersini sevmiyordum. Fakat şimdi fen dersini seviyorum.* ”

**Ö5-K**, “*Bazı insanlar fen dersini sevmez fakat burada yapılan etkinlikler insana fen dersini sevdireyor. Ayrıca burada yaptığımız etkinlikler konuları daha iyi anlamımıza ve pekiştirmemizi sağlıyor.* ”

**Ö6-E**, “*Bilim ve sanat merkezine gelmeden önce fen dersinden sıkılıyordum. Fakat şimdi derse olan bakış açım değişti ve fen dersini sevmeye başladım.* ”

**Ö5-E**, “Değişim oldu. Önceden fen dersini çok fazla sevmiyordum. Fakat Bilim ve Sanat Merkezine geldikten sonra dersleri daha fazla sevmeye ve ilgi göstermeye başladım.”

**Ö6-K**, “Fen dersini önceden sevmiyordum. Bilimsel etkinlik ve proje yaptıkça fen dersini daha çok sevmeye başladım.”

Bu bulgular incelendiğinde öğrenciler Bilim ve Sanat merkezine gelmeden önce fen dersini sevmediklerini ve geldikten sonra derse olan bakış açılarının değiştiğini ve sevmeye başladıklarını vurguladılar. Öğrencilerin değişen tutumları incelendiğinde Bilim ve Sanat merkezinde yapılan etkinliklerin derse ilgilerini arttırdığını ve konuyu pekiştirmelerinde önemli bir etkisi olduğu söylenebilir.

#### **4.2.20.1.Başarı Artışı**

Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri başarı artışıdır. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö5-E**, “Olumlu ekledi. Okulda o konularla karşılaştığım daha başarılı oluyorum.”

**Ö4-E**, “Bilim ve sanat merkezinde öğrenmiş olduklarım okulda ve sınavlarda karşıma çok çıkıyor. Bu yüzden daha başarılı olduğumu düşünüyor.”

**Ö7-K**, “Bilim ve Sanat Merkezinde yapılan etkinlikler sayesinde sevdiğim şeylere yoğunlaşıyorum. Bunun da benim başarıyı olumlu etkilediğini düşünüyorum.”

**Ö7-K**, “Olumlu yönde etkiliyor. Yeni bilgiler öğreniyorum ve öğrendiklerimi uygulama imkanı sağlıyor. Bu durumda fen dersinde daha başarılı olmamızı sağlıyor.”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde; öğrenciler Bilim ve Sanat merkezinde öğrenmiş olduklarını okulda ve sınavda uygulayabildiklerini bu durumun başarılarını olumlu yönde etkilediğini ifade ettiler. Bu ifadeler dikkate alındığında Bilim ve Sanat Merkezinde öğrenilen konuların yeni öğrenmelere imkan sunduğu ve anlamlı öğrenmelerle okuldaki başarıyı desteklediğini söylemek mümkündür.

#### 4.2.20.3. Etkili Öğrenme

Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *etkili öğrenmedir*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Etkinlikler sayesinde okulda öğrenmem kolaylaşıyor. Temel bilgileri burada öğrenmiş oluyorum.*”

**Ö6-K**, “*Bilim ve Sanat Merkezi sayesinde artırdı. Okulda çok zor öğrendiğim şeyleri burada çok rahat bir şekilde öğrendim.*”

**Ö7-E**, “*Okulda yeni bir konuya geçtiğimizde o konuyla ilgili Bilim ve Sanat Merkezinde öğrenmiş olduğumu bilgiler sayesinde daha rahat anlıyorum.*”

**Ö4-E**, “*Bilim ve Sanat Merkezinde okulda da işliyoruz ve okulda daha rahat öğreniyorum.*”

Bu bulgular dikkate alındığında; öğrenciler etkinlikler sayesinde okulda zor öğrendikleri konuyu kolay öğrendiklerini ifade ederken, Bilim ve Sanat Merkezinde öğrenilen konuların okuldaki öğrenmeye olumlu aktarım yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşlere dayanarak paralel öğrenmelerin ve öğrenmede tekrarın öğrenmeyi kolaylaştıran önemli bir etken olduğu söylenebilir.

#### 4.2.20.4. İlgi Artışı

Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *ilgi artışıdır*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö6-K**, “*Fen dersine karşı daha ilgiliyim ve fen dersini daha çok seviyorum.*”

**Ö6-K**, “*Fen bilimleri ile ilgili araştırma yapma isteğimi ve derse karşı olan ilgimi arttırdı.*”

**Ö5-E,** “Değişim oldu. Önceden fen dersini çok fazla sevmiyordum. Fakat bilim ve sanat merkezine geldikten sonra dersleri daha fazla sevmeye ve ilgi göstermeye başladım.”

**Ö4-E,** “Öğrendiğim bilgileri daha ileri düzey bilgiler ve bu sayede fen dersime olan ilgim arttı.”

Öğrenci görüşleri dikkate alındığında öğrenciler Bilim ve Sanat merkezine geldikten sonra öğrenilen bilgilerin ileri düzey olması derse olan ilgilerini ve Fen bilimleri ile ilgili araştırma yapma isteklerini arttırdığını ifade etmişlerdir. Bu bulgular ışığında Bilim ve Sanat merkezinin amacına yapılan yönelik çalışmalarının sonucu öğrencilerin derse olan ilgilerinin artmasını sağladığını söylemek mümkündür

#### **4.2.20.5. Fazla Bilgi**

Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *fazla bilgidir*. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö8-E,** “Daha çok detaya iniyoruz burada deney daha çok yapıyoruz ve buda bilgi seviyemde artışa neden oldu.”

**Ö5-E,** “Yeni bilgiler öğreniyorum. Daha farklı ve fazla bilgi öğreniyorum. Buda okulda derse daha aktif katılmamı sağlıyor.”

**Ö4-K,** “Daha çok deney yapma imkanımız var. Ve bu sayede bilgilerime bilgi katmış oluyorum.”

Bu bulgular ışığında; öğrenciler daha çok detaylı bilgi alarak bilgi seviyelerinde artış olduğunu, daha çok deney yapma imkânlarının olduğunu ve bu durumların okuldaki derslere olumlu bir şekilde yansıdığını ifade etmişlerdir. Bu veriler dikkate alındığında farklı ve fazla bilgi öğreniminin bilgi artışını sağladığı ve okuldaki derslere aktif katılımı sağladığını söylemek mümkündür.

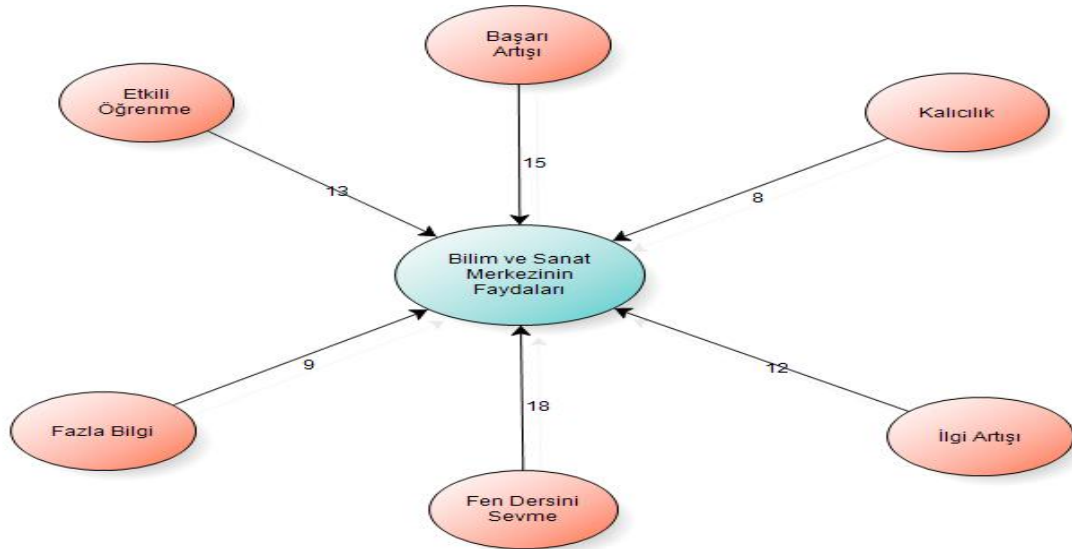
#### 4.2.20.6. Kalıcılık

Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ana teması içerisinde öğrenciler tarafından ifade edilen alt tema biri *kalıcılık*dir. Bu alt temalara referans olacağı düşünülen örnekler aşağıda sıralanmıştır:

**Ö4-K,** “*Bilim ve sanat merkezinde 8. Sınıf konularını işliyoruz. Bu bilgilerin ise ilerde işime yarayacağını düşünüyorum. Ayrıca okulda işlediğimiz konuların tekrarını yaptığımız için daha kalıcı oluyor.*”

**Ö5-E,** “*Olumlu yönde etkiledi. Uygulamaların olması ve materyallerin olması kalıcılığı sağlıyor Yeni bilgiler öğreniyorum.*”

Öğrenci görüşleri incelendiğinde; öğrenciler ileri sınıftaki konuların işlenerek hazırlık yapılmasının faydalı olacağını ve okuldaki konuların tekrarının yapılmasının öğrenmelerinin kalıcı olmasını sağladığını ifade etmişlerdir. Bu ifadeler doğrultusunda Bilim ve Sanat Merkezinde konu tekrarlarının yapılmasının ve uygulamaya yönelik öğrenmeler gerçekleştirilmesinin kalıcılığı önemli bir ölçüde etkilediğini söylemek mümkündür.



Şekil 20. Bilim ve Sanat Merkezinin Faydalarına İlişkin Model



## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırmanın bulgularından hareketle ulaşılan sonuçlara, elde edilen bu sonuçların konu ile ilgili alan yazınla karşılaştırılması neticesinde oluşan tartışma bölümüne ve araştırmaya bağlı olarak ortaya çıkan önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Sonuç

Sonuç bölümünde; nicel ve nitel boyutta yürütülen çalışmanın sonuçları, ‘*nicel bulgulara ilişkin sonuçlar*’ ve ‘*nitel bulgulara ilişkin sonuçlar*’ olmak üzere iki başlıkta sunulmuştur.

#### 5.1.1. Nicel Bulgulara İlişkin Sonuçlar

Bu bölüm motivasyon ölçeğinden elde edilen sonuçlar doğrultusunda oluşturulmuştur.

#### 5.1.1.1. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Sonuçlar

1. Yapılan motivasyon ölçeği sonucunda Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrencilerin cinsiyet değişkeni açısından ölçeğin tümünden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın bulunmadığı görülmektedir.

2. Yapılan motivasyon ölçeği sonucunda Bilim ve Sanat Merkezine devam eden

öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir.

### 5.1.2. Nitel Bulgulara İlişkin Sonuçlar

Bu bölüm nitel verilerden elde edilen sonuçlar doğrultusunda oluşturulmuştur.

Fen Bilimleri dersinin işleniş tarzına ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin on farklı alt tema oluşturdukları sonucuna ulaşmak mümkündür. En fazla ifade edilen alt tema *görsel öğeler kullanma* iken diğer alt temalar sırasıyla şöyledir; *not aldırma, soru cevap, deneyler yapma, ders kitabı kullanma, örnekler kullanma, etkinlikler yapma, ek kaynak kullanma ve internet kullanmadır.*

.Elde edilen başka bir sonuç ise etkinliklerin derse olan katkılarına ilişkindir. Etkinliklerin derse olan etkilerinin *etkili öğrenme, pekiştirme, konu öğretimi ve başarı artışı* üzere dört grupta toplamak mümkündür. Önemli görülen bir diğer sonuç en fazla yüklemenin yapıldığı alt tema *etkili öğrenme* alt teması olmasıdır.

Fen dersinde kullanılan araç gereçler ile ilgili oluşturulan alt temalar sırası ile şöyledir; *laboratuvar malzemeleri, bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta, ek kaynak, ders kitabı, araç kullanmama ve tahtadır.* Bu bulgular dikkate alındığında alt temalar içerisinde en fazla yüklemenin laboratuvar malzemelerine yapıldığı sonucuna ulaşmak mümkündür. Elde edilen bir diğer sonuç ise deste kullanılan araç gereçlerin derse katkıları ile ilişkilidir. Buna göre araç gereçlerin ders sağladığı katkıları şu şekilde sıralamak mümkündür; *etkili öğrenme, konu öğretimi, görselleştirme, kalıcılık, pekiştirme ve ilgi artışıdır.* Araç gereçlerin derse olan katkısı teması içerisinde ise en fazla yüklemenin *etkili öğrenme* alt temasına yapıldığını söylemek mümkündür.

Elde edilen bir diğer sonuç ise fen dersinin uygulanabilirliği ile ilgilidir. Fen dersinin uygulanabilirliği teması içerisinde uygulanabilir, kısmen uygulanabilir ve uygulanamaz olmak üzere üç alt temanın olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca öğrencilerin büyük kısmının fen dersini uygulanabilir bulduklarını söylemek mümkündür.

Araştırmada ulaşılan bir diğer sonuç ise fen dersinde verilen ödev ve performans

görevlerinin gerekliliğine ilişkindir. Öğrenci görüşleri *gerekli olması* ve *gerekli olmaması* olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Gerekli olması alt teması ise kendi arasında *etkili öğrenme, pekiştirme, seviye ölçme, tekrar, bilgi, kalıcılık ve araştırma* olmak üzere yedi alt temaya ayrılmıştır.

Fen dersinde başarılı olunan konular alt teması içerisinde en fazla ifade edilen konu *maddenin tanecikli yapısı* konusudur. İfade edilen diğer konular ise sırası ile şöyledir; *vücudumuzun bilmecesini çözelim, yaşamımızdaki elektrik, tüm konular, kuvvet ve hareket, ışık ve ses* konularıdır. Fen dersinde zorluk çekilen konulara ilişkin oluşturulan alt temaları *hiçbiri, kuvvet ve hareket, maddenin tanecikli yapısı, yaşamımızdaki elektrik, fizik konuları, ışık ve ses* ve *tüm konular* şeklinde sıralamak mümkündür.

Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer sonuç ise fen dersinde yapılan değerlendirmeler ile ilgilidir. Bu kapsamda oluşturulan alt temalar *olumlu* ve *olumsuz* alt temalarıdır. Olumlu alt teması kendi içerisinde ise *seviyeye uygunluk, farklı yöntem, pekiştirme* ve *tekrar* olmak üzere dört alt temaya ayrılmıştır.

Elde edilen bir diğer sonuç ise Fen Bilimleri dersi öğretmenin sınıf ile olan iletişimine ilişkindir. Öğrenciler tarafından en fazla ifade edilen alt tema *iletişimin iyi olması* alt temasıdır. İfade edilen diğer alt temalar ise sırası ile şöyledir; *dersi iyi anlatma, iletişimin kötü olması, sakin olması, herkese eşit olma* alt temalarıdır.

Araştırma kapsamında elde edilen bir diğer sonuç ise öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin doğaya/çevreye, çevresel sorunlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgilidir. Bu kapsamda elde edilen alt temalar en fazla ifade edilenden başlamak üzere sırası ile şöyledir; *duyarlılık artışı, dikkat artışı, bilgi artışı, değişimin olmaması, günlük hayatta aktarma, araştırma isteğinin artışı* alt temalarıdır.

Araştırmaya ilişkin ortaya çıkan bir diğer sonuç öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendiklerinin belgesel, bilimsel yayınlara bakış açılarında meydana getirdiği değişiklik ile ilgilidir. Buna göre öğrenciler tarafından ifade edilen alt temaları şu şekilde sıralamak; *belgesellere olan ilgide artış, bilimsel yayınlara olan ilgide artış, belgesellere olan ilgide değişmezlik, belgeselleri anlama, bilimsel yayınlara olan ilgide değişmezlik*mümkündür.

Elde edilen bir diğ er sonuç Fen Bilimleri dersinde güncel olaylardan faydalanılması temasıdır. Bu temayı öğrenci görüşleri doğrultusunda *faydalanılması kısmen faydalanılması* ve *faydalanılmaması* şeklinde üç alt temaya ayırmak mümkündür. Ayrıca faydalanılması temasını kendi içerisinde etkili öğrenme, yeni bilgi, farklı bilgi, kalıcılık, başarı artışı, günlük hayat ile bağlantı, bilinç artışı ve ilgi artışı şeklinde sekiz alt temaya ayırmak mümkündür.

Elde edilen bir diğ er sonuç ise Fen Bilimleri dersi öğretmeni olunması durumu ile ilişkilidir. Öğrenci görüşleri incelendiğinde en fazla ifade edilen alt tema deney alt temasıdır. İfade edilen diğ er temalar ise sırası ile şöyledir; *güncel olaylar, görsel öğeler, etkinlikler, ders kitabı* alt temalarıdır.

Araştırma kapsamında ulaşılan bir diğ er sonuç ise daha iyi ve etkili Fen Bilimleri öğretiminin sağlanabilirliği ile ilgilidir. Elde edilen bulgular ışığında altı farklı alt temanın oluşturulmasının mümkün olduğu söylemek doğrudur. Bu alt temalar sırası ile şöyledir; *laboratuvarların aktif kullanılması, ek kaynakların kullanılması, deneylerin kullanılması, etkinliklerin artırılması, görsel öğelerin kullanılması ve fiziksel imkanlar'dır.*

Araştırma kapsamında elde edilen diğ er bir sonuç ise Fen Bilimleri dersinde yaşanan sorunlar ile ilgilidir. Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenciler tarafından en fazla ifade edilen alt tema sorun yaşanmaması alt temasıdır. İfade edilen diğ er alt temalar ise sırası ile şöyledir; *konuların öğrenilmemesi, sınıfın gürültülü olması, derse aynı kişilerin katılması, yetersiz materyal* alt temalarıdır.

Elde edilen diğ er bir sonuç ise Bilim ve Sanat Merkezinin Faydaları ile ilgilidir. Bu tema içerisinde altı farklı alt temanın oluşturulduğunu söylemek mümkündür. Bu alt temalar ise şöyledir; *dersi sevme, başarı, etkili öğrenme, fazla bilgi, kalıcılık ve farkındalık* alt temalarıdır.

## 5.2. Tartışma

Bu araştırmada 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Elazığ il merkezinde Bilim ve Sanat Merkezi'ne devam eden 4., 5., 6.,7.ve 8.sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyon düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Nicel ve nitel verilerin birlikte kullanıldığı bu araştırmada, elde edilen veriler çeşitli veri kaynakları ile toplanmış ve analiz edilmiştir. Bu bölümde ise araştırmadan elde edilen sonuçlar, daha önce yapılmış alan yazında yer alan çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma cinsiyet değişkeni bakımından ele alındığında kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin erkek öğrencilerden yüksek bir ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Ancak kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu durumda cinsiyetin öğrencilerin motivasyon düzeylerinden bağımsız olduğu söylenebilir. Bu araştırma bulgusu Çetin ve Kırbulut (2006); Kan ve Akbaş (2006); Yaman ve Öner (2006); Yiğitoğlu ve diğ. (2006);Çavaş (2011);Uzun ve Keleş (2010), Azizoğlu ve Çetin (2009); ve Güvercin, Tekkaya ve Sungur(2010); Akpınar, Batdı ve Dönder (2013) çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Güvercin (2008); Yılmaz ve Çavaş (2007); Demir, Öztürk ve Dökme (2012)'nin yaptığı çalışmalarla çelişmektedir.

Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının buldukları sınıf düzeylerine göre, Faktör-1, Faktör-2 ve Faktör-4 boyutlarında anlamlı farklılık gösterdiği, Faktör-3 ve Faktör-5 boyutlarında ise anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.Farklılıklar, 5. sınıf öğrencilerinin lehine oluşmuştur. Ortalama puanlar incelendiğinde, genel bir eğilim olarak öğrencilerin sınıf seviyesi arttıka fen ve matematiğe yönelik motivasyonlarının azaldığı tespit edilmiştir. Aydın (2007) ;Güvercin (2008); Dede ve Yaman (2007), Yenice, Sağlam ve Telli (2012); Akpınar, Batdı ve Dönder (2013) tarafından yapılan çalışmalarda da eldeki araştırma bulgularına paralel olarak öğrencilerin motivasyon düzeylerinin sınıf düzeyi arttıka azaldığı görölmüştür.

Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin deneyler yapıldığı zaman fen bilimleri derslerinin daha kalıcı ve öğrendiklerini uygulama fırsatı verdiği için faydalı.Buldukları anlaşılmaktadır. Kaya, Büyük (2011);Yeşilyurt, Kurt ve Temur (2005)'un

çalışmalarında ise ilköğretim öğrencilerinin fen laboratuvarına olan ilgi ve tutumlarının tespit edilmesi için ilköğretim fen laboratuvarı için tutum anketi geliştirmişler ve uygulamışlardır. Elde ettikleri verilerin analizine göre ilköğretimde öğrencilerin fen laboratuvarına karşı olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Demirci'nin (1993), öğrencilerin başarıları için fen bilimleri eğitimi deneysel yöntemlere dayalı olarak verilmeli, gerekli araç-gereçlerden yararlanılmalıdır ayrıca eğitim ezbercilikten kurtarılıp uygulamalı, araştırmacı ve geliştirici bir düzeye getirilmelidir görüşünü destekler nitelikte veriler bu elde edilmiştir.

Çalışma sonunda fen dersinde öğretmenlerin laboratuvar malzemeleri, bilgisayar, projeksiyon gibi araçlardan sıklıkta faydalandıklarını ve bu araçların öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Laboratuvarda deney çalışmaları ve bilgisayardan yararlanma sıklığının yüksek olması fen ve teknoloji öğretim programında öngörülen öğretim stratejilerinin yaygınlaştığı sonucuna ulaşılması açısından önemlidir. Elde edilen bu bulgular Yıldırım (2011); Karamustafaoğlu (2006) 'in yaptığı çalışma ile çelişmektedir.

Araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin derste sıklıkla faydalandıkları yollar; laboratuvarda deney yapma, soru cevap, dersle ilgili notlar aldırılmasıdır. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretiminde en sık kullanmasını istedikleri yöntemler; deneyler yapma, öğretmenin sınıfta deney yaparak göstermesi, etkinlik sayısının artırılması şeklindedir. Elde edilen bu bulgular Aktepe ve Aktepe (2009)'in yapmış olduğu çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmenleri Fen Bilimleri dersinde farklı amaçlarla ödev vermektedir. Bu amaçlar arasında, öncelikle sınıfta öğrenilenlerin tekrar edilerek pekiştirilmesi, daha sonra eğitim sürecine veli katılımı sağlama, öğrencilerin derse hazırlıklı gelmesini sağlama ve öğrencilerin araştırma yapmasını sağlama sayılabilir. Araştırma sonucunda öğrencilerin ödevlerin öğrenciler, ödevlerinin Fen Bilimleri konularını anlamada ve öğrenilenleri pekiştirmede çok büyük rolü olduğunu düşünmektedirler. Öğrenciler ödevlerin konuların anlaşılmasında, pekiştirmenin ve etkili öğrenmenin gerçekleşmesinde ödevlerin önemli bir yere sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Elde edilen bu bulgular Albayrak (2004); Aladağ ve Doğu (2009) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Okulda öğrenilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamdaki olaylarla

ilişkilendirilmesi, hem öğretimin başarısını ve hem de bilgilerin kalıcılığını ortaya koyması bakımından önemlidir. Araştırma sonucunda öğrenciler öğrendikleri bilgileri günlük hayat ile ilişkilendirme seviyelerin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular Çoştu, Ünal ve Ayaz (2007)'ın yapmış olduğu çalışma ile çelişmektedir.

### 5.3. Öneriler

1. Fen Bilimleri dersinde görsel öğeler, laboratuvar malzemelerine ve farklı materyal kullanımına yer verilmelidir.

2. Etkinliklerin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında Fen Bilimleri dersi öğretmenlerinin derslerinde etkinliklere daha sık yer yermelilerdir.

3. Fen Bilimleri dersinin öğrenciler tarafından günlük hayata uygulanabilmesi için öğretmenlerinin derslerinde günlük hayatla ilgili örneklerle sıkça yer vermелilerdir.

4. Daha etkili ve iyi bir fen öğretiminin sağlanması için etkinlik sayısının, deney sayısının ve kullanılan ek kaynak sayısının artırılması gerekir.

5. Daha iyi bir fen kitabı ile öğretimin yapılması için fen kitaplarında yer alan görsel öğe deneyler ve etkinliklerin sayısı artırılmalıdır.

6. Benzer çalışmaların, farklı öğretim kademelerinde ve farklı sınıf düzeylerinde de gerçekleştirilmesi sonuçlarının geçerliliği açısından yararlı olacaktır.

7. Fen bilimleri öğretmenleri öğretim materyallerine ders etkinliklerinde yer verme konusunda bilinçlendirilmeli ve kullanmaya teşvik edilmelidir.

8. MEB, ilköğretim fen ve teknoloji derslerine yönelik ders kitaplarını öğrencilerin motivasyonunu yükseltecek biçimde hazırlatmalıdır.

9. Laboratuvarların yeterli donanıma sahip olması ve amacına uygun kullanılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Aladağ, C. ve Doğu, S. (2009). Fen ve Teknoloji Dersinde Verilen Ödevlerin Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 15-23.
- Albayrak, Mustafa ve diğ. (2004). İlköğretimde Ders Dışı Etkinlikler ve Bunlarla İlgili Öğrenci Davranışları Hakkında Velilerin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12 (1), 13-18.
- Aktepe, V. ve Aktepe L. (2009). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri: Kırşehir BİLSEM Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 69-80.
- Akpınar, B., Batdı, V. ve Dönder A. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Öğrenimine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenine Göre Değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 2 (1), 15-26.
- Aslaner, R. ve Boran, İ. A. (2008). Bilim ve Sanat Merkezlerinde Matematik Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 15- 32.
- Ataman, A. (1982). Üstün Zekâlı Çocuklara Ana-Baba ve Öğretmenleri Nasıl Yardımcı Olabilir?. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 335-344.
- Ataman, A. (1998). *Üstün Zekâlılar ve Üstün Yetenekliler*. (Edt. S. Eripek), Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1018.
- Atik, Y. Ş. (2007). *İlköğretimdeki Üstün Yetenekli Öğrencilere Uygulanan Öğretim Yöntemlerinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.



- Aydın, O. ve Konyalıoğlu, P. (2011). 18- 21 Yaş Grubu Bireylerin Genel Zekâ Düzeyleri İle Psikolojik Semptom Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 1(1),77- 103.
- Azizoğlu, N. ve Çetin, G. (2009). 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 171- 182.
- Bencik. S. (2006). *Üstün Yetenekli Çocuklarda Mükemmeliyetçilik ve Benlik Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bencik Kangal, S. ve Metin, N. (2012). Bilim Sanat Merkezlerine Devam Eden 12–14 Yaş Grubu Üstün Yetenekli Çocukların Benlik Algılarının İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 4- 16.
- Çavaş, P. (2011). Factors Affecting The Motivation of Turkish Primary Students For Science Learning. *Science Education International*, 22 (1), 31- 42.
- Çetin, A., ve Kırbulut, Z. D. (2006). Kimyaya Yönelik Bir Motivasyon Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Lise Öğrencilerinin Kimyaya Yönelik Motivasyonlarının Değerlendirilmesi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Bildiriler Kitabı, Cilt-II, Gazi Üniversitesi, Ankara*
- Çoşkun, B. (2007). *Görsel Sanatlarda Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi İle Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Çoştı, B., Ünal. S, ve Ayas A. (2007). Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 179-207.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlilik Ve Güvenirlilik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 19- 37.

- Demir, R., Öztürk, N. ve Dökme İ. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Motivasyonlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (23), 1-21.
- Demirci, B. (1993). Çağdaş Fen Bilimleri Eğitimi ve Eğitimcileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (9), 155-157
- Galton, Francis (1978). *Men of Science: Their Nature and Nurture* .London: MacmillanandCo.
- Gökdere. M., Küçük, M. ve Çepni S. (2004). Eğitim Teknolojilerinin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen Eğitiminde Kullanımı Üzerine Bir Çalışma: Bilim Sanat Merkezleri Örnekleme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* 3 (2), 149-157.
- Güvercin, Ö. (2008). *Investigating Elementary Students' Motivation towards Science Learning: A Cross Age Study*. Middle East Technical University, Degree of Master, ODTÜ, Ankara
- Güvercin, Ö.,Tekkaya, C., ve Sungur, S. (2010). Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 233- 243.
- İçmenoğlu, E. ve Koçak, R. (2012). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Zekâ ve Yaratıcılık Düzeylerinin Yaşam Doyumlarını Yordayıcı Rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(37), 73- 85.
- Kahyaoğlu, M. (2009). Öğretmen Adaylarının Fen Ve Teknoloji Dersinde Çevresel Problemlerin Öğretimine Yönelik Bakış Açıkları, Hazırbuluşlukları ve Öz-Yeterliliklerinin Belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 28- 40.
- Kan, A., ve Akbaş, A. (2006). Kimya Öğretiminde Başarıyı Etkileyen Bazı Değişkenlerin (Tutum, Öz Yeterlilik, Kaygı ve Motivasyon) Başarıya

Etkisinin Araştırılması. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi: Bildiriler Kitabı, Cilt-II, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kan, A.Ü. (2012). *Sosyal Bilgiler Dersinde Bireysel ve grupta Zihin Haritası Oluşturmanın Öğrenci Başarısına, Kalıcılığa ve Öğrenmedeki Duyuşsal Özelliklere Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Kanlı, E. ve Emir, S. (2009). Fen Ve Teknoloji Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenmenin Üstün Zekâlı Ve Normal Öğrencilerin Motivasyon Düzeylerine Etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 42-61.

Karamustafaoğlu, O. (2006). Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Materyallerini Kullanma Düzeyleri: Amasya İli Örneği. *AÜ . Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 90-101.

Kaya, B. ve Büyük U. (2011). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ve Fen Deneylerine Karşı Tutumları. *Tünav Bilim Dergisi*, 4(2), 120-130.

Keskin, S. (2006). *Üstün ve Özel Yetenekli Çocuklar Ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutumları* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Leech, N.L. ve Onwuegbuzie, A.J. (2007). A Typology of Mixed Methods Research Designs. *Qual Quant*. 43, 265–275.

MEB, (2001). Talim ve Terbiye Kurulu 25.10.2001 tarih ve 370 sayılı kararı ( Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi ), Ankara.

MEB. (2007). Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi.

MEB. (2005). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB Yayınları.

Oğurlu, Ü. ve Yaman, Y. (2010). Üstün Zekâlı/Yetenekli Çocuklar ve İletişim. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(28), 213- 223.

- Şenol, C. (2011). *Üstün Yetenekliler Eğitim Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri (BİLSEM ÖRNEĞİ)*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Sezginsoy, B. (2007). *Bilim ve Sanat Merkezi Uygulamasının Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Balıkesir.
- Sümbüloğlu, K. ve Sümbüloğlu, V. (1994). *Biyoistatistik*. Ankara: Özdemir Yayıncılık.
- Uzun, N. ve Keleş, Ö.(2010). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonun Bazı Demografik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 561- 584.
- Uzun, M. (2004). *Üstün veya Özel Yeteneklilik Nedir?.I*. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi El Kitabı .İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Yaman, S., ve Öner, F. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (1), 339- 346.
- Yaman, S. ve Dede Y. (2007). Öğrencilerin Fen ve Teknoloji ve Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52, 615-638.
- Yenice, N., Sağlam, G. ve Telli S. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 231-247.
- Yeşilyurt, M., Kurt, T. ve Temur, A., (2005). İlköğretim Fen Laboratuvarı İçin Tutum Anketi Geliştirilmesi ve Uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 23-37.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.


- Yıldırım, K. (2011). Uluslararası Araştırma Verilerine Göre Türkiye’de İlköğretim Fen ve Teknoloji Derslerindeki Öğretim Uygulamaları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8 (1), 159-174.
- Yılmaz, H., ve Çavaş, P. H. (2007). Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 6 (3), 430-440,
- Yiğitoğlu, İ., Çingil-Barış, Ç., ve Çakıroğlu, Ö. (2006). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğrenci Üzerindeki Olumlu Motivasyonunun Öğrenci Açısından Değerlendirilmesi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi*.
- Yumuş, A. ve Toptaş, V. (2011). Bilim ve Sanat Merkezlerinin Amacına Uygun İşleyişinin Değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 80- 88.

## EKLER

### Ek 1. Danışman İzin Belgesi

#### EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Danışmanı olduğum Yüksek Lisans öğrencisi Zeynep ET'in "Elazığ Bilim ve Sanat Merkezi'ne Devam Eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi" başlıklı tezi için hazırlanmış olan ölçek ve görüşme formunu Elazığ Bilim Sanat Merkezi'ne devam eden öğrencilere uygulaması gerekmektedir. Ölçek ve görüşme formunun ilgili kurumdaki öğrencilere uygulanabilmesi amacıyla gerekli iznin alınması için gereğini arz ederim. 13.11.2012



Doç. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ

Danışman

#### EKİ:

- 1- 1 (bir) adet tez önerisi
- 2- 1 (bir) adet öğrenci görüşme formu
- 3- 1 (bir) adet ölçek

## Ek 2. Araştırma İzin Belgesi 1

T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.23.20.02 – 605.01- 39886  
Konu : Anket Uygulama İzni

17 Ocak 2012


### VALİLİK MAKAMINA

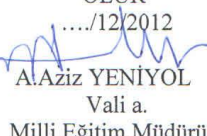
- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri 07/03/2012 tarih ve 2012/12 sayılı Genelgesi,  
b) Fırat Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliğinin 22/11/2012 tarih ve 11409 sayılı yazısı.

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Sümeyra Zeynep ET 'in, "Elazığ Bilim Sanat Merkezine Devam eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi" konulu tezi ile ilgili araştırmasına veri toplamak için Anket Uygulama izin isteği, ilgi (b) yazı ile bildirilmiştir.

Konu ile ilgili olarak Müdürlüğümüz AR-GE Biriminde İlgi(a) genelge çerçevesinde oluşturulmuş olan Bilimsel Araştırma İzni Değerlendirme Komisyonu 14/12/2012 tarihinde MEB'e Bağlı Okul ve Kurumlarda yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik izinleri Genelgesine bağlı olarak komisyon tarafından başvuru değerlendirilmiş olup, uygulamanın çalışma takviminde belirtilen İlimiz Bilim Sanat Merkezi'ne devam eden öğrencilere yönelik olarak Aralık 2012-Şubat 2013 tarihleri arasında okul idaresinin de izni alınarak uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

  
M. Zeki DUJUFER  
Millî Eğitim Müdürü a.  
Şube Müdürü

OLUR  
.../12/2012  
  
A. Aziz YENİYOL  
Vali a.  
Millî Eğitim Müdürü



Zübeyde Hanım C. Hükümet Konağı Kat :5  
23100-ELAZIĞ  
Tel: 0 424 2385024-25-26-27-28  
Fax: 0 424 2333670

E-Posta: elazigmem@meb.gov.tr  
Web: http://elazig.meb.gov.tr

Ek 3. Araştırma İzin Belgesi 2



T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Genel Sekreterlik

Sayı : B.30.2.FIR.0.70.00-199.2-1081-  
Konu : Sümeyra Zeynep ET

11409

22.11.2011

VİLAYET MAKAMINA  
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)  
ELAZIĞ

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı doktora öğrencisi Sümeyra Zeynep ET'in, "Elazığ Bilim Sanat Merkezine Devam Eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi" başlıklı tezi için hazırlamış olduğu ölçek ve görüşme formunu İlimiz Bilim Sanat Merkezi'ne devam eden öğrencilere uygulanabilmesi için gerekli iznin verilmesi hususunu arz ederim.

Prof. Dr. Hasan ALLİ  
Rektör V.

EK: Yazı (16 Sayfa)

22.11.2012 Bil. İşlt. : H. KAYA  
Şef : S. TEMİZ  
Şube Müdürü : M. H. KILIÇ  
Genel Sek. Yrd. : B. GÜLER  
Genel Sekreter : Prof. Dr. S. TANYILDIZI

Firat Üniversitesi Rektörlüğü 23119 ELAZIĞ  
Telefon (0424) 2370000 – (3081-3082)

[www.firat.edu.tr](http://www.firat.edu.tr)  
Fax: (0424) 241 55 35



## Ek 4. Araştırma İzin Belgesi 3



T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : B.30.2.FIR.0.43.00/ 829  
Konu: Sümeyra Zeynep ET

14/11/2012

### REKTÖRLÜK MAKAMINA

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı doktora öğrencisi Sümeyra Zeynep ET'in "*Elazığ Bilim ve Sanat Merkezine Devam Eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi*" başlıklı tezi için hazırlanmış olan ölçek ve görüşme formunun Elazığ Bilim Sanat Merkezi'ne devam eden öğrencilere uygulanabilmesi için gerekli iznin alınması hususunu;

Emir ve müsaadelerinize arz ederim.

  
Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN  
Müdür

### EKLER:

**Ek-1** Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 13/11/2012 tarih ve 321 sayılı yazısı

**Ek-2** Danışman Dilekçesi ( 1 Sayfa )

**Ek-3** Tez Önerisi (12 Sayfa)

**Ek-4** Anket Formu ( 2 Sayfa )

T.C. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Telefon (0 424) 237 00 00- (4954 - 4955) Fax (0 424) 237 00 87

Ek 5. Araştırma İzin Belgesi 4

T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : B.30.2.FIR.0.12.00/321  
Konu: .Sümevra Zeynep ET

13/11/2012

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı doktora öğrencileri Sümevra Zeynep ET'in "*Elazığ Bilim ve Sanat Merkezine Devam Eden Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Görüşlerinin ve Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi*" başlıklı tezi için hazırlanmış olan ölçek ve görüşme formunu Elazığ Bilim Sanat Merkezi'ne devam eden öğrencilere uygulaması gerekmektedir. Ölçek ve Görüşme formunun ilgili kurumdaki öğrencilere uygulanabilmesi için;

Gerekli izinlerin verilmesi hususunu bilgilerinize arz ederim.

  
Doç. Dr. Burhan AKPUNAR  
Anabilim Dalı Başkanı

**EK:**

- 1-Danışman Dilekçesi ( 1 Sayfa )
- 2-Anket Formu ( 2 Sayfa )
- 3-Tez Önerisi ( 12 Sayfa )

## Ek 6. Fen ve Teknoloji Dersi Motivasyon Ölçeği

Sevgili Öğrenciler,

Bu form, sizlerin Fen Bilimleri dersine ilişkin motivasyonunuzu ölçmek için geliştirilmiştir. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümleye ne derecede katıldığınızı belirtmek için size en uygun olan seçeneği çarpı işareti (X) koyarak işaretleyiniz. Lütfen maddeyi işaretlemeye özen gösteriniz. Yardım ve katkılarınızdan dolayı teşekkürler.

Cinsiyetiniz: ERKEK ( ) KIZ ( )

Okulunuzun Adı (Lütfen yazınız):

Sınıf Düzeyiniz: 4.Sınıf ( ) 5. Sınıf ( ) 6.Sınıf ( ) 7.Sınıf ( ) 8.Sınıf ( )

ANKET MADDELERİ	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Fendeki yeni fikirleri öğrenmek isterim					
2. Okulda öğretilmeyen fen konularıyla da ilgilenirim.					
3.Öğretmenin sınıfta anlattığı bilgilerden daha fazlasını araştırmak isterim					
4. Yeni fen konuları hakkında bilgi edinmek isterim					
5. Fenle ilgili en son yenilikleri öğrenmeyi severim.					
6. Fen problemlerinin cevaplarını araştırmaktan hoşlanırım.					
7. Yüksek not aldığımda öğretmenimin sınıfta bunu ilan etmesini isterim.					
8. Sınıfta çözdüğümüz problem veya etkinlikleri ilk bitiren kişi olmak isterim					
9.Fen dersinde gösterdiğim çabaların öğretmenim tarafından takdir edilmesini isterim					
10. Öğretmenimizin söylediği önemli bilgileri kaçırmamak için çok çaba sarf ederim.					
11.Fen derslerinde öğretmenimin gözüne girmek için çok çalışırım.					
12. Öğretmenimin verdiği ev ödevlerinin yapılıp yapılmadığını kontrol edilmesini isterim.					
13. Fen bilgisi derslerinde sınıf arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanırım.					
14. Fen derslerinde arkadaşlarımla grup çalışmaları yapmayı severim.					
15. Ev ödevlerini, daha çok bilgi öğrenmeme yardımcı olduğu için severim.					
16. Küçük gruplarda çalışmayı severim					
17.Fen bilgisiyle ilgili kitap ve ders notlarımı sınıf arkadaşlarıma ödünç vermek istemem.					
18. Grup çalışmalarında, diğer arkadaşlarımla fikirlerimi önemsemem.					
19. Fen ödevlerimi en iyi şekilde yapmaya çalışırım.					
20.Öğretmenimin konuyu öğretirken detaylı açıklama yapmasını isterim.					
21.Fen bilgisi dersi sınavlarında en yüksek notu almak isterim.					
22.Sınıf tartışmalarında en iyi fikri ortaya atmak isterim.					
23.Grup etkinliği yaparken arkadaşlarımla çalışmak için beni seçmelerini isterim.					



Handwritten signature or initials.

## **ÖZGEÇMİŞ**

Sümevra Zeynep ET, 14.07.1988 tarihinde Elazığ'da doğdu. Lise öğrenimini Balakgazi Lisesi'nde tamamladıktan sonra lisans eğitimini Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde 2011 yılında tamamladı. Aynı yıl Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimine başladı.