



ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**FEN BİLİMLERİ DERSİ KAPSAMINDA HAZIRLANAN  
ÖĞRENCİ TEMELLİ ETKİNLİKLERİN SORUMLULUK DEĞERİ  
KAZANDIRMAYA ETKİSİ**

Havva YAMAN

Yüksek Lisans Tezi

Eskişehir, 2019

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**FEN BİLİMLERİ DERSİ KAPSAMINDA HAZIRLANAN ÖĞRENCİ  
TEMELLİ ETKİNLİKLERİN SORUMLULUK DEĞERİ  
KAZANDIRMAYA ETKİSİ**

Havva YAMAN

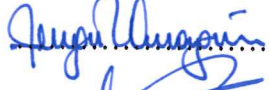
Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Burcu ANILAN

Eskişehir, 2019

**ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI**

Havva YAMAN tarafından hazırlanan “Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Hazırlanan Öğrenci Temelli Etkinliklerin Sorumluluk Değeri Kazandırmaya Etkisi” başlıklı bu tez, 10/06/2019 tarihinde *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği*’nin ilgili maddeleri uyarınca yapılan **Tez Savunma Sınavı** sonucunda **başarılı** bulunarak, jürimiz tarafından oy birliği ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı Adı SOYADI</u>	<u>İmza</u>
Jüri Başkanı	:Doç. Dr. Şengül Saime ANAGÜN	
Danışman	:Dr. Öğr. Üyesi Burcu ANILAN	
Üye	:Dr. Öğr. Üyesi Nurhan ATALAY	
Üye	:Dr. Öğr. Üyesi Ömür GÜRDOĞAN BAYIR	
Üye	:Dr. Öğr. Üyesi Zeynep KILIÇ	

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

**Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Hazırlanan Öğrenci Temelli Etkinliklerin Sorumluluk Değeri Kazandırmaya Etkisi** başlıklı tezin bizzat tarafımda hazırlanan, özgün bir çalışma olduğunu; bu çalışmanın tüm aşamalarında (hazırlık, veri toplama, analiz, bilgilerin sunumu ve raporlaştırma vb.) bilimsel etik ilke ve kurallara uygun olarak hareket ettiğimi; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri, bilgi vb. için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara çalışmanın kaynakçasında yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Osmangazi Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve hiçbir “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, herhangi bir biçimde bu çalışmamla ilgili yukarıdaki beyanıma aykırı bir durumun saptanması halinde, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçların sorumluluğunu kabul ettiğimi bildiririm.

10/06/2019

Havva YAMAN

## Teşekkür

Yüksek lisans tez danışmanlığımı üstlenerek, çalışma boyunca yardımını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, çalışma süresince göstermiş olduğu rehberlik ve anlayışı için değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Burcu ANILAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın gerçekleşmesinde katkıları olan okul yönetimine, öğretmenlerine ve sevgili öğrencilere teşekkür ederim.

Hayatımın her anında yanımda olan, desteğini bir an olsun esirgemeyen, en zor zamanlarıma bile katlanarak, beni her zaman yüreklendiren, göstermiş oldukları, sevgi ve fedakârlıklarıyla her an yanımda hissettiğim hayatımın en değerlileri; annem Fadime YAMAN, babam İbrahim YAMAN, kardeşlerim Rukiye KILIÇ ve Büşra YAMAN'a sonsuz teşekkür ederim.

Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Komisyonu tarafından kabul edilen 2018-2437 kodlu proje kapsamında desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi BAP Komisyonuna teşekkürlerimi sunarım.

## İçindekiler

Teşekkür.....	iii
İçindekiler .....	iv
Tablolar Listesi.....	1
Şekiller Listesi.....	3
Özet .....	5
Abstract .....	7
BİRİNCİ BÖLÜM .....	9
1. Giriş.....	9
1.1. Problem Durumu .....	9
1.2. Araştırmanın Amacı .....	11
1.3. Araştırmanın Önemi .....	12
1.4. Sayıtlar .....	13
1.5. Sınırlılıklar.....	13
1.6. Tanımlar .....	14
1.7. Kısaltmalar .....	14
İKİNCİ BÖLÜM.....	15
2. Kuramsal Çerçeve .....	15
2.1. Değer Kavramı .....	15
2.2. Değerlerin Sınıflandırılması .....	16
2.3. Değerler Eğitimi .....	19
2.4. Değerler Eğitimi Yaklaşımları .....	21
2.4.1. Değerlerin doğrudan öğretimi (telkin) yaklaşımı .....	22
2.4.2. Ahlaki ikilem yaklaşımı.....	22
2.4.3. Değer analizi yaklaşımı .....	23
2.4.4. Değerleri aydınlatma / belirginleştirme yaklaşımı.....	23
2.5. Sorumluluk Değeri .....	24
2.6. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında Değerler Eğitimi.....	25
2.6.1. 2005 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında değerler eğitimi .....	26
2.6.2. 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programında değerler eğitimi .....	28
2.6.3. 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında değerler eğitimi .....	29
2.7. Yapılandırmacı Yaklaşım.....	31
2.7.1. Öğrenci temelli etkinlikler .....	32

2.7.1.1. Dijital hikâye .....	33
2.7.1.1.1.Kamu spotu hazırlama .....	34
2.7.1.2. Poster hazırlama .....	34
2.7.1.3. Hikâye tamamlama tekniği .....	35
2.7.1.4. Fotoğraf .....	35
2.7.1.5. Resim çizme .....	36
2.8. İlgili Çalışmalar .....	36
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM .....	44
3. Yöntem .....	44
3.1. Araştırma Deseni .....	44
3.2. Çalışma Grubu .....	47
3.3. Veri Toplama Araçları .....	47
3.3.1. İkilem durumları formu .....	48
3.3.2. Yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu .....	49
3.3.3. Yapılandırılmış öğrenci günlüğü .....	50
3.3.4. Araştırmacı günlüğü .....	50
3.3.5. Etkinlik dokümanları .....	51
3.4. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları .....	51
3.5. Verilerin Toplanması .....	52
3.6. Verilerin Çözümlemesi .....	54
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM .....	57
4. Bulgular .....	57
4.1. Birinci Araştırma Sorusunu Kapsayan Bulgular .....	57
4.1.1. İkilem durumu formuna ilişkin bulgular .....	57
4.1.1.1. Birinci ikilem durumu .....	62
4.1.1.2. İkinci ikilem durumu .....	64
4.1.1.3. Üçüncü ikilem durumu .....	66
4.1.1.4. Dördüncü ikilem durumu .....	68
4.1.1.5. Beşinci ikilem durumu .....	71
4.1.1.6. Altıncı ikilem durumu .....	73
4.1.1.7. Yedinci ikilem durumu .....	75
4.1.1.8. Sekizinci ikilem durumu .....	77
4.1.2. Öğrenci temelli etkinliklere ilişkin bulgular .....	80

4.1.2.1. Slogan oluşturma etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi .....	80
4.1.2.2. Resim etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi.....	84
4.1.2.3. Metin okuma ve soruları cevaplama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi.....	87
4.1.2.4. Enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi.....	90
4.1.2.5. Bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi.....	92
4.1.2.6. Hikâye tamamlama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi .....	94
4.1.2.7. Evde enerji kullanımı etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi .....	97
4.1.2.8. Enerji dedektifi etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi	101
4.1.2.9. Poster hazırlama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi .....	103
4.1.2.10. Fotoğraflar etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi ....	105
4.1.2.11. Kamu spotu hazırlama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi .....	108
4.2. İkinci Araştırma Sorusunu Kapsayan Bulgular .....	109
BEŞİNCİ BÖLÜM .....	118
5. Sonuç, Tartışma ve neriler .....	118
5.1. Sonuç .....	118
5.1.1. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ikilem durumları formuna ilişkin sonuçlar .....	118
5.1.2. Öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmaya ilişkin sonuçlar .....	119
5.1.3. Madde ve Isı nitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin altıncı sınıf ğrencilerinin görüşlerine ilişkin sonuçlar .....	124
5.2. Tartışma.....	126
5.3. neriler.....	132
5.3.1. Uygulamaya yönelik neriler.....	132
5.3.2. İleriye dönük araştırmalar için neriler .....	132



KAYNAKÇA.....	133
EKLER.....	142
ÖZGEÇMİŞ.....	184

## Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
2.1	Spanger'a Değerler Sınıflandırılması	17
2.2	Schwartz'a Göre Değer Sınıflandırılması	18
2.3	6., 7. ve 8. Sınıf Düzeyi İçin "Tutum ve Değer" Kazanımları	27
2.4	Fen Bilimleri Dersine Ait 4 Öğrenme Alanı	28
2.5	Yenilenen Programdaki Kök Değerler ve Bu Değerlerle İlişkili Tutum ve Davranışlar	30
3.1	Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı	47
3.2	Araştırma Soruları Bağlamında Veri Toplama Araçları	48
3.3	Öğrenciler ile Yapılan Görüşmeler	50
3.4	Verilerin Toplanma Takvimi	54
4.1	İkilem Durumları Formu Ön Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları	57
4.2	İkilem Durumları Formu Son Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları	58
4.3	Deney Grubunun İkilem Durumları Formu Ön Test ve Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Analiz Sonuçları	59
4.4	Kontrol Grubunun İkilem Durumları Formu Ön Test ve Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Analiz Sonuçları	61
4.5	Birinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	62
4.6	İkinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	64
4.7	Üçüncü İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	66
4.8	Dördüncü İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	69
4.9	Beşinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	71
4.10	Altıncı İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	73
4.11	Yedinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	76
4.12	Sekizinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları	78
4.13	Slogan Oluşturma Etkinliğinde Öğrencilerin Hazırladığı	81

## Sloganlar

4.14	Evde Enerji Kullanımı Etkinliğindeki Sorulara Yönelik Öğrencilerin Yanıtları	99
4.15	Öğrenme	112
4.16	Farkındalık Kazanma	113
4.17	Günlük Hayat ile İlişkilendirme	114
4.18	Sorumluluk Değeri Tanımı	115
4.19	Sorumluluklarını Fark Etme	116

## Şekiller Listesi

Şekil Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
3.1	Gömülü Deneysel Desen	45
3.2	Araştırma Süreci	46
4.1	Ön Testte Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İkilem Durumu Formundaki Sorulara İlişkin Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları	58
4.2	Son Testte Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İkilem Durumu Formundaki Sorulara Verdiği Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları	59
4.3	Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test ve Son Testte İkilem Durumu Formundaki Sorulara Verdiği Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları	60
4.4	Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ve Son Testte İkilem Durumu Formundaki Sorulara Verdiği Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları	61
4.5	Slogan oluşturma etkinliğinde grup çalışması örneği	80
4.6	Ö6 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim	84
4.7	Ö10 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim	85
7.8	Ö12 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim	85
4.9	Ö9 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim	86
4.10	Ö14 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim	86
4.11	Enerji Kılavuzu Etiketlerini Karşılaştırma Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği	90
4.12	Bir Gün Boyunca Kullandığım Enerji Kaynakları Etkinliği İle İlgili Örnek Öğrenci Günlüğü Ve Etkinlik Dokümanı	93
4.13	Evde Enerji Kullanımı Etkinliğinin İle İlgili Öğrenci Çalışma Kağıdı Örneği	98
4.14	Enerji Dedektifi Etkinliği İle İlgili Öğrenci Çalışma Kağıdı Örneği	101
4.15	Poster Hazırlama Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği	103

4.16	Fotoğraflar Etkinliğinde Çalışma Kâğıdı Örneği	106
4.17	Fotoğraflar Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği	107
4.18	Kamu Spotu Hazırlama Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği	108
4.19	Öğrenci Temelli Etkinliklerin Öğrencilere Yansımaları	111

## Özet

### Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Hazırlanan Öğrenci Temelli Etkinliklerin Sorumluluk Değeri Kazandırmaya Etkisi

Havva YAMAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Burcu ANILAN

2019

**Amaç:** Ortaokul altıncı sınıf öğrencilerine Fen Bilimleri Dersinde sorumluluk değerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Karma model ile desenlenen bu çalışmada gömülü deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmada belirlenen amaca ilişkin veri toplama aracı olarak nitel ve nicel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Bu kapsamda, ikilem durumu formu, yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu, yapılandırılmış öğrenci günlüğü, araştırmacı günlüğü, etkinlik dokümanları, fotoğraf, ses ve video kaydı ile veriler toplanmıştır. Çalışmanın veri toplama araçları araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Çalışma, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı Trabzon ili Akçaabat ilçesine bağlı bir devlet okulunda altıncı sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın gerçekleştirildiği okulda rastlantısal olarak 6-A sınıfı (20 öğrenci) deney grubu, 6-B sınıfı (17 öğrenci) kontrol grubu olarak atanmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen nicel verilerin çözümlenmesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, sorumluluk değerini kazanma açısından ortalamalarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testinden, deney grubunun ön test ve son test ölçümlerini karşılaştırmak için ise Wilcoxon testinden ve nitel verilerin çözümlenmesinde betimsel analizden yararlanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmada, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubuna uygulanan ikilem durumları formu ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık yokken, uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Deney grubuna uygulanan ikilem durumu formunun nitel kısmında ise belirtilen nicel bulguları destekler nitelikte veriler elde edilmiştir. Deney grubuna uygulanan öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmasına ilişkin etkinlik dokümanları, öğrenci ve araştırmacı günlükleri, fotoğraflar, ses ve video kayıtları incelendiğinde öğrencilerin enerji kullanımını

konusunda farkındalıkların arttığı, genel olarak sergiledikleri davranışlar üzerinde düşünerek davranışlarındaki hataları düzeltmeye yönelik ifadelerde buldukları, davranışlarının sonuçlarını üstlendikleri ve sorumluluklarının olduğu konusunda farkındalıklarının arttığı bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin sadece kendi sorumluluklarının olmadığını ve kendi sorumluluklarını yerine getirmenin yeterli olmayacağını düşündükleri, diğer kişilerin de sorumluluklarını yerine getirmeleri gerektiğini fark ettikleri ve diğer kişileri bilinçlendirmeyi kendisine bir görev olarak gördükleri tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencileri ile yapılan odak grup görüşmesi sonucunda öğrenci görüşleri “öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları” olarak tek bir ana tema altında toplanmış ve bu temanın altında beş alt tema belirlenmiştir. Belirlenen beş alt tema öğrenme, farkındalık kazanma, günlük hayat ile ilişkilendirme, sorumluluk değerinin tanımı, sorumluluklarını fark etme biçimindedir.

**Sonuç ve Öneriler:** Bu araştırma, Madde ve Isı ünitesi kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin altıncı sınıf öğrencilerine sorumluluk değeri kazandırmada etkili olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları çerçevesinde, Fen Bilimleri dersi öğretim programında değer eğitimi bağlamında öğrenci temelli etkinliklere yer verilebileceği, değer eğitimi çalışmalarında kullanılmak üzere çeşitli öğrenci temelli etkinliklerin geliştirilebileceği önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Öğrenci temelli etkinlik, Sorumluluk değeri, Değer, Değer eğitimi, Fen Bilimleri dersi

## Abstract

### **The Effect of Student-Based Activities Prepared Within Science Course on Responsibility Value Gaining**

Havva YAMAN

Eskisehir Osmangazi University Institute of Educational Sciences

Department of Mathematics and Science Education

Advisor: Assist. Prof. Dr. Burcu ANILAN

2019

**Purpose:** It is aimed to implicitly gain the responsibility value which is one of the values that constitute the perspective of the Science Education Curriculum to the sixth grade students.

**Method:** In this research which has been designed with mixed model, embedded semi-experimental design was used. Qualitative and quantitative data collection tools were used as data collection tool for the purpose determined in the research. In this context, data were collected through the dilemmas form, semi-structured focus group interview form, structured students' journals, researcher's journals, activity documents, photographs, audio and video records. Data collection tools were developed by the researcher. The research was carried out with sixth grade students in a state school in Akçaabat, Trabzon in the 2018-2019 academic years. In the school where the research was carried out, 6-A (20 students) as the experimental group and 6-B class (17 students) as the control group were randomly assigned. To analyze quantitative data obtained within the research, Mann Whitney U test was used to compare the averages of experimental and control group students in terms of gaining value of responsibility, Wilcoxon test was used to compare the pretest and posttest measurements of the experimental group and descriptive analysis was used for qualitative data.

**Results:** There was no significant difference between pretest scores of the dilemmas form applied to the experimental and control groups before the application, while there was a significant difference between the experimental and control group posttest scores in favor of the experimental group. Qualitative data which were only obtained from experimental group supported the findings of quantitative data. When the activity documents, students' and researcher's journals, photographs, audio and video records were examined, it has been found out that the students have increased



awareness about energy use, the students generally made statements about correcting their behaviors by thinking about the behaviors they exhibited, they assumed the consequences of their responsibilities and they had an increased awareness of their responsibilities. In addition, it is seen that students think they do not only have their own responsibilities and it is not enough to fulfill their own responsibilities, they realize other people have to fulfill their responsibilities and they considered themselves as their own duty to raise awareness of others. As a result of the focus group interviews conducted with the experimental group students, student opinions were gathered under a single main theme as “reflections of student-based activities to students” and five sub-themes were identified under this theme. The five sub-themes were identified as learning, awareness raising, associating with daily life, definition of responsibility, and realizing responsibilities.

**Conclusion and Suggestions:** This research shows that student-based activities prepared within the scope of Science course are effective in gaining responsibility values to sixth grade students. Within the framework of the results of the research, it is suggested that student-based activities can be included in the value education of Science Education Curriculum and that various student-based activities can be developed to be used in value education studies.

**Keywords:** Student-based activities, Responsibility value, Values, Value education, Science Course

# BİRİNCİ BÖLÜM

## 1. Giriş

Bu bölümde araştırmanın; problem durumuna, alt problemlerine, amacına, önemine, sayılıtlarına ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı değişim ve gelişmeler, günümüzde toplumun ihtiyaçlarında ve bireyin toplumdaki rollerinde doğrudan değişikliklere neden olmuştur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018, s. 4). Bu değişim ve gelişmeler, toplumun yaşam kalitesini yükselttiği gibi toplum yapısında sosyolojik ve kültürel değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. Toplum yapısında meydana gelen bu değişimler ise sosyal sorunların gün geçtikçe artmasına neden olmuştur (Akbaş, 2004, s. 30). Hoşgörüsüzlük, sorumsuzluk, saygısızlık, çevre kirliliği, aile kurumunun zayıflaması bahsi geçen sosyal sorunlardan bazılarıdır. Bu problemlerden başta çocuklar ve gençler olmak üzere toplumdaki tüm bireyler etkilenmekte ve bu durum toplumsal ve ahlaki standartları belirleyen değerlerin yitirilmesine yol açmaktadır (Altunay Şam, 2015, s. 48). Bunun en önemli göstergesi ise kişisel çıkarlarını önemseyen, temel insani değerleri zayıflamış ve çevresinde istenen değişiklikleri gerçekleştiremeyen kuşakların ortaya çıkmasıdır. (Baydır, 2018, s. 6). Bu nedenle, bu gibi çeşitli sorunların çözüme kavuşturulması için bireylere belli tutum ve değerlerin kazandırılması büyük önem taşımaktadır (Kunduroğlu, 2010, s. 6). Bu konuda en büyük önemin eğitime verilmesi gerektiği ve bu sorunların ancak bu yolla çözüme kavuşacağı savunulmaktadır (Ulusoy ve Arslan, 2014, s. 5).

Eğitim, en temel anlamıyla bireyi belirlenen hedeflere ulaştırma sürecidir (Kurtde Fidan, 2009, s. 1). Bu süreç içerisinde, bireylere bir taraftan bilgi ve beceri kazandırılması diğer taraftan baş döndürücü bir hızla değişen dünyada uyum içinde yaşamını devam ettirebilecek, olumlu değerlere sahip bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Ada, Baysal ve Korucu, 2005, s. 9; MEB, 2018 s. 4). Bu nedenle eğitim sürecine sadece bilgi sahibi birey yetiştirmek amacı ile değil, aynı zamanda birtakım değerleri benimsemiş birey yetiştirme süreci olarak da bakılmalıdır. Daha kapsamlı olarak ele alınırsa eğitimin; kişinin toplum davranışlarına, ahlak ve estetik ölçülerine, inanış ve yaşam anlayışına, yaşama sağlıklı bir şekilde uyumuna yardım

eden bir süreç olduğunu söyleyebiliriz (Varış, 1998, s. 80). Eğitim, toplumun ideallerine yönelik değerler sistemini bireylere iletmek için önemli bir rol üstlenmektedir (Kurtdebe Fidan, 2009, s.2). Bu noktada değerlerin eğitim yoluyla kazandırılmasına yönelik olarak “değerler eğitimi” kavramı karşımıza çıkmaktadır (Yazıcı, 2006, s. 506; Yeşil ve Aydın, 2007, s. 68).

Değerler eğitimi eğitiminin en temel taşı olup, öğrencilerin zihin, ruh ve beden anlamında olgunlaşmalarına ve özgürleşmelerine fırsat vermektedir (Doğanay, Seggie ve Caner, 2012, s. 80). Bu anlamda toplum olarak hem bireysel hem de toplumsal bakımdan özlenen değerlerin kazandırılması ancak değerler eğitimine gereken önemin verilmesi ile mümkün olacak ve insan onuru, hoşgörü, eşitlik, hukukun üstünlüğü, sosyal adalet, dayanışma, sorumluluk, ülkeye bağlılık, işbirliği, manevi, ahlaki, kültürel ve fiziksel gelişim gibi temel değerlerin bireylere kazandırılarak sadece bu yolla bireylerin içinde yaşadığı toplumun gelişimine ve mutluluğuna katkı sağlayacaktır (MEB, 2018, s.5). Bu yüzden toplumun yapı taşı görevini gören değerlerin bireyler tarafından içselleştirilememesi başlı başına bir eğitim problemidir (Altunay Şam, 2015, s. 48). Çocuklara huzurlu ve güvenli bir gelecek hazırlamak için değerler eğitimi konusu yeniden ele alınmalı ve önemsenmelidir. Toplum ve bireyin yaşamında bu denli önem taşıyan değerlerden yoksun bir eğitim anlayışı hiçbir bilim insanı tarafından düşünülemez veya benimsenemez (Allchin, 1999, s. 7). Değerler eğitimi 2004 yılında öğretim programlarına dahil edilen, son dönemde önemini gün geçtikçe artıran ve gündemde olan bir konudur (Kılıç, Şahin, Albayrakoğlu ve Arseven, 2015, s. 445).

Mevcut öğretim programları 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nda belirtilen “Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları” ve “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri” temel alınarak hazırlanmıştır. Bahsi geçen nitelikleri taşıyan bireyler yetiştirmek için yalnız bilgi aktaran öğretim programlarından çok bireysel farklılıklara dikkat eden, değer ve beceri kazanmayı hedefleyen sadeleştirilmiş ve anlaşılır öğretim programları hazırlanmıştır (MEB, 2018, s. 4). Bu bağlamda bireyi birey yapan değerleri ve yetkinliklerle bütünlüğü kuran bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmek eğitiminin temel amacıdır.

Ülkemizde uygulamaya koyulan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nın (MEB, 2018, s.9-10) temel amaçları arasında “öğrencilerin gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve

bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerilere sahip, kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle millî ve manevi değerleri benimsemiş, haklarını kullanan ve sorumluluklarını yerine getiren, doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara karşı sorumluluk alan, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark eden; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştiren” biçiminde ifade edilen hedefler fen bilimleri dersinde değerler eğitimine yer verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca yine aynı programda (MEB, 2018, s. 5) öğretim programında temel değerler ile donatılmış bireyler yetiştirmenin eğitim sisteminin asli görevi olarak ifade edilmesi değerler eğitiminin gereklilikleri arasında gösterilebilir. Ulusal alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde fen eğitimi alanında ortaokul öğrencilerine uygulanan değerler eğitimi ile ilgili çalışmaların sınırlı sayıda olduğunu ortaya koymaktadır (Herdem, 2016; Kunduroğlu, 2010, Küçükaydın, 2015). Bu bağlamda, değerler eğitimi alanında yapılan çalışmaların yetersiz olduğu ifade edilmekte ve Türkiye’de fen eğitimi alanında ortaokul öğrencileri ile yürütülen değerler eğitimi ile ilgili sınırlı sayıdaki çalışmalar bir problem olarak görülmektedir

Gerçekleştirilecek bu araştırma tam da bu doğrultuda öğrencilere çağın gerektirdiği temel değerlerin kazandırılması için önem arz etmektedir. Bu çalışma öğrencilerin değerleri somut bir biçimde davranışa dönüştürmelerini hedeflemektedir. Ayrıca fen eğitiminde ortaokul öğrencileri ile değerler eğitimine yönelik geliştirilecek etkinliklerinin aynı zamanda fen eğitiminin kalitesine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede bu çalışmada, Madde ve Isı ünitesi kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi incelenmiştir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada ortaokul altıncı sınıf öğrencilerine Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan sorumluluk değerinin örtük bir şekilde kazandırılması amaçlanmıştır. Sorumluluk değerinin öğrenme öğretim sürecinde Madde ve Isı ünitesi kazanımlarına uygun olarak hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerle verilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda, gerçekleştirilecek çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinlikler altıncı sınıf öğrencilerine sorumluluk değeri kazandırmada etkili midir?

2. Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin altıncı sınıf öğrencilerinin görüşleri nelerdir?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

21. yüzyılın hızlı değişen dünyası eğitim programlarında değişiklikler yapmayı zorunlu kılmıştır. Ülkemizde de 2005 yılında uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim programıyla birlikte bilişsel, duyuşsal ve psikomotor hedefler ön plana çıkarılmış ve duyuşsal hedeflerin içerisinde de tutum ve değerlere yer verilmiştir. (MEB, 2005). Bu bakımdan öğretim programının sadece alan bilgisi öğretimini temel almadığı aynı zamanda beceri, duyuş, tutum ve değerlere de odaklandığı görülmektedir. Ayrıca 2017 yılında yayımlanan (MEB, 2017) ve 2018 yılında güncellenen (MEB, 2018) Fen Bilimleri Dersi Taslak Öğretim Programında ise bilimsel etik değerlere ve toplumsal değerlere vurgu yapan kazanımların yer alması değerlere gereken önemin verilmesi gerektiğini göstermektedir. Ancak ön plana çıkarılan değerlerin fen eğitimi yoluyla nasıl kazandırılacağına öğretim programında detaylı olarak değinilmemiştir. Dolayısıyla ülkemizde fen eğitiminde değerlerin bireylere nasıl kazandırılacağı, değerlerin ilişkili olduğu kazanımlara nasıl entegre edilebileceğine ilişkin kavramsal veya uygulamalı çalışmalara gereksinim duyulduğu görülmektedir (Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 131). Ayrıca, fen bilimleri dersinde duyuşsal alan öğretimi ile ilgili çalışmalar yapılmasına rağmen bu çalışmaların çoğunlukla tutum, istek ve inanç boyutlarını ele aldığı için değerler öğretiminin ihmal edildiği düşünülmektedir. Bu bağlamda ihmal edilen değer öğretiminin ve değerlendirilmesinin planlanması bir gereklilik olarak ortaya çıkmıştır.

Değerler eğitimine yönelik yapılan çalışmaların genellikle Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler gibi yalnızca belirli derslerde yoğunlaştığı ve belirli derslerle sınırlandırıldığı görülmektedir. Dolayısıyla değerler eğitimini belirli derslerle sınırlandırmanın yanlış olacağı, aksine tüm derslerde bu konuya gereken önemin verilmesi gerektiği ve ancak bu yolla yaşamın her alanına etki eden değerlerin öğrencilere kazandırılacağı düşünülmektedir.

Son yıllarda değerler eğitimi ile ilgili ülkemizde yapılan bilimsel çalışmaların sayısında artış olduğu tespit edilmiştir (Beldağ, 2016, s. 103). Ancak yüksek lisans ve doktora tezlerinde fen eğitimi kapsamında yapılan değerler eğitimi ile ilgili sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Herdem, 2016; Kunduroğlu, 2010; Küçükaydın, 2015).

Fen eğitiminde değerler ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz olması değerler eğitimi alanında yapılacak nitelikli çalışmalara olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu nedenle, Fen bilimleri dersi kapsamında değer eğitimine yönelik yapılacak olan bu çalışma bahsedilen ihtiyacı gidermesi açısından önem kazanmaktadır.

Aynı zamanda ortaokul öğrencileri ile çalışılmasının, öğrencilere değerlerin erken yaşta kazandırılmasına ve içselleştirilmesine fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Aydın ve Akyol Gürler, 2012, s. 3). Ortaokul öğrencileri ile çalışılmasının bir diğer sebebi ise, ileriki dönemde öğrencilerin değerleri davranışa dönüştürmesinin zorlaşması gösterilebilir. Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımları, değerler eğitiminin özellikleri çerçevesinde incelendiğinde öğretim programının öğrencilere kazandırılması hedeflenen değerleri önemli ölçüde içermesi diğer bir neden olarak söylenebilir. Bunlara ek olarak fen bilimleri dersinde değerler eğitiminin ele alındığı bu çalışma sonucunda her etkinlik için hazırlanan dokümanların, değerler eğitimini sınıflarında uygulamak isteyen fen bilimleri öğretmenlerine kaynak olacağı düşünülmektedir. Ülkemizde fen bilimleri dersinde değer eğitimiyle ilgili çok fazla araştırmanın yapılmadığı göz önüne alındığında bu araştırmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma ile elde edilen bulguları, fen eğitimi alanında çalışma yapmak isteyen araştırmacılara da ışık tutacağı düşünülmektedir.

#### **1.4. Sayıtlar**

1. Çalışmaya katılan tüm öğrencilerin, araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarına objektif cevap verdikleri varsayılmaktadır.
2. Araştırmacının, çalışma süresince ön yargılarından etkilenmediği ve tüm gruplara tarafsız şekilde davrandığı varsayılmaktadır.
3. Veri toplama araçlarının hazırlanması ve verilerin analizi aşamasında başvurulan uzmanların görüşlerinde samimi oldukları varsayılmaktadır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

1. 6. sınıf Fen Bilimleri Dersi “Madde ve Isı” ünitesi ile sınırlıdır.
2. 2018-2019 öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. 6 haftalık bir veri toplama ve uygulama süreci ile sınırlıdır.
4. Trabzon ilinin Akçaabat ilçesine bağlı bir ortaokuldaki 6. Sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

## 1.6. Tanımlar

*Değer:* Bir ulusun sahip olduğu sosyal, kültürel, ekonomik ve bilimsel değerlerini kapsayan maddi ve manevi öğelerin bütünü (TDK, 2019)

*Öğrenci Temelli Etkinlik:* Öğrencinin öğrenme ortamında daha özgür davranmasına fırsat vererek gerçekleştirilen etkinlikler ile birlikte ön planda olmasını sağlayan uygulamaya dönük etkinliklerdir (Aydın ve Balım, 2005, s.150). Grup çalışması, şarkı, şiir, fotoğraf, slogan oluşturma, poster hazırlama, simülasyon, eğitsel oyunlar, drama öğrenci temelli etkinliklere örnek olarak verilebilir (Akbaş, 2008, s. 22; Chowdhury, 2016, s. 8; Halstead, 1996, s. 11; Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 133).

*Sorumluluk:* Kişinin kendi davranışlarını veya kendi yetki alanına giren herhangi bir olayın sonuçlarını üstlenmesi, sorum, mesuliyet (TDK, 2019).

## 1.7. Kısaltmalar

*MEB:* Milli Eğitim Bakanlığı

*RTÜK:* Radyo ve Televizyon Üst Kurulu

*SPSS:* Statistical Package for the Social Science

*TDK:* Türk Dil Kurumu

*UNESCO:* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesinde sırasıyla değer kavramı, değerlerin sınıflandırılması, değerler eğitimi, değerler eğitimi yaklaşımları, fen bilimleri öğretimi programında değerler eğitimi, sorumluluk değeri, yapılandırmacı yaklaşım ve ilgili çalışmalar sunulmuştur.

#### 2.1. Değer Kavramı

Değer kavramı yüzyıllar boyunca çeşitli şekillerde tanımlanmış ve ortak bir görüş üzerinde uzlaşmaya varılamamış bir kavramdır (Akbaba Altun, 2003, s. 10; Aslan, 2011; s. 3; Demirhan İşcan, 2007, s. 12; Dilmaç 2007; s. 14). Bunun nedeni olarak değer kavramının felsefeden psikolojiye, matematikten ekonomiye ya da eğitim bilimine pek çok disiplinde farklı açılardan ele alınan çok yönlü bir kavram olması gösterilebilir (Baydır, 2018; s.11; Kayır, 2011, s. 5-6). Bu bağlamda Türk Dil Kurumu'nun çevrimiçi güncel Türkçe sözlüğünde "1. Bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin değdiği karşılık, kıymet. 2. Bir şeyin para ile ölçülebilen karşılığı, paha. 3. Üstün nitelik, kıymet. 4. Üstün, yararlı nitelikleri olan kimse. 5. Kişinin isteyen, gereksinim duyan bir varlık olarak nesne ile bağlantısında beliren şey. 6. Bir değişkenin veya bilinmeyenin sayı ile anlatımı. 7. Bir ulusun sahip olduğu sosyal, kültürel, ekonomik ve bilimsel değerlerini kapsayan maddi ve manevi öğelerin bütünü" olarak tanımlanması değer kavramının sözlük anlamının zenginliği göstermektedir (TDK, 2019).

Genel anlamda yapılan tanımlara bakıldığında değer, bir durum karşısında bireyin gösterdiği kişisel veya sosyal tercihlerine rehberlik eden inançlar olarak tanımlanmaktadır (Rokeach, 1973, akt. Akbaba Altun, 2003, s. 7). Değer, bireylerin topluma uyumunu sağlayan belirli standartlar olmakla birlikte, bir duruma yönelik gösterdiği eylemlerin temel kaidesi görevini üstlenmektedir (Özensel, 2003, s. 237). Yapılan başka bir tanımda ise değerler, toplumu şekillendiren bireyler için hangisinin doğru olduğunu, hangisinin tercih edilmesi gerektiğini kısacası nasıl yaşanılması gerektiğini ifade eder (Akbaş, 2008, s. 10). Ersoy (2010, s. 80) ise değerlerin davranışları yönlendirme yetkisine sahip olduğunu, bireyi ve toplumu tanımlamada kullanılabileceğini belirtmiş, birey ve toplum için var olmak ve devamlılığını



sürdürebilmek amacıyla temel ölçüt olduğunu da eklemiştir. Buradan hareketle değerlerin önemli bir diğer özelliğinin toplumun huzuru ve mutluluğu için yapılması arzu edilen olgular olduğunu söylemek mümkündür (Çelik ve Buluç, 2018, s. 69). Değerler her ne yönde ifade edilirse edilsin önemli olan bireyin hayatına, davranışlarına, insanlar ile olan ilişkilerine önemli bir yön verdiğidir (Gültekin, 2007, s. 46). Değerler konusunda önemli araştırmaları bulunan Slalom Schwartz değerlerin bireylerin yaşamlarına yön vermede önemli bir görev üstlendiğini ve değerlerin bir toplumdan diğer bir topluma göre farklı önem düzeyinde olabileceğini ifade etmiştir (Schwartz, 1994, akt. Çetin, 2016 s. 8). Değerlerin genel özellikleri birçok araştırmacı tarafından ele alınmış ve aşağıdaki gibi belirtilmiştir (Powney ve diğerleri, 2004, akt. Kurnaz, Çiftçi ve Karapazar, 2013, s. 186; Bilsky ve Schwartz, 1994, akt. Aslan, 2011, s. 4).

- Değerler dini ve ahlaki alanlardaki inancı ifade eder. Bu nedenle soyuturlar, kişiseldirler ve tamamen duygulardan arındırılmış değillerdir.
- Değerler değişime açıktırlar. Zamanla ortaya çıkan ihtiyaçları karşılamak için değişime uğrayabilirler.
- Değerler, önem sırasına göre sıralanırlar. Bu sıralama değer önceliklerini tespit etmeye yarayan bir sistem oluşturur.
- Değerler, toplumun sosyal anlamda ihtiyaçlarını karşılamada ve bireyin amaçlarına ulaşmasında etkisi olduğuna inanılan temel ölçütlerdir.
- Değerler, zihinsel, duygusal ve davranışsal yapıda olabilir.

Değer kavramı ve değerlerin özellikleri ile ilgili çeşitli tanımlara benzer biçimde değerlerin sınıflandırılmasına yönelik farklı sınıflandırmalarla karşılaşmaktadır.

## **2.2. Değerlerin Sınıflandırılması**

Değer kavramı gibi alanyazında değerlerin sınıflandırılmasında bir birlik söz konusu değildir. Rokeach (1973, akt. Aktepe, 2015, s. 60) tarafından değerler amaç (terminal) ve araç (instrumental) değerler olmak üzere iki grupta sınıflandırılmıştır. Bu iki değer grubu da 18'er tane değer içermektedir. Amaç değerler, yaşamın esas amaçlarını (özgürlük, mutluluk, aile güvenliği, barış içinde bir dünya, başarılı olma, bilgelik, dinî olgunluk, eşitlik, gerçek dostluk, güzellikler dünyası, heyecan verici bir yaşam, iç huzur, kendine saygı, rahat bir yaşam, sosyal kabul, ulusal güvenlik, zevk) kapsarken; araç değerler bu amaçlara ulaşırken kullanılan davranış biçimlerini

(bağımsız olma, bağışlayıcı, cesaretli, dürüst, entelektüel, geniş görüşlü, hırslı, itaatkâr, kendini kontrol eden, kibar, kendine hâkim, mantıklı, neşeli, sevecen, sorumluluk sahibi, temiz, yardımsever, yaratıcı olma) kapsamaktadır. Spranger (1928, akt. Akbaş, 2004, s. 30-31) değerleri estetik, teorik (bilimsel), ekonomik, siyasi, sosyal ve dini değerler olmak üzere altı temel değer grubuna ayırmıştır. Her değer grubu için farklı beklentiler belirlenmiş ve bu sınıflandırma sonraki yıllarda ölçeğe dönüştürülmüştür. Bu altı değer Tablo 2.1’de açıklamaları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 2.1

*Spanger’a (1928) Göre Değerler Sınıflandırılması*

1. Bilimsel Değerler	Gerçek, bilgi, muhakeme ve eleştirel düşünme önemlidir. Bilimsel değerleri olan insan deneysel, eleştirici, akılcı ve entelektüeldir.
2. Estetik Değerler	Simetri, uyum ve form önemlidir. Birey hayatı, olayların bir çeşitliliği olarak görür. Sanatın toplum için gerekli olduğunu düşünür.
3. Sosyal Değerler	Başkalarını sevme, yardım etme ve bencil olmama esastır. En yüksek değer insan sevgisidir. Bu değere sahip insanlar sevgisini insanlara sunar. Nazik ve sempattır. Bencil değildir.
4. Ekonomik Değerler	Yararlı ve pratik olma önemlidir. Ekonomik değerlerin hayatta önemsenmesi gerektiğini belirtir.
5. Politik Değerler	Her şeyin üstünde kişisel güç, etki ve şöhret vardır. Esas olarak kuvvetle ilgilidir.
6. Dinî Değerler	Evreni bir bütün olarak kavrar ve kendisini onun bütünlüğüne bağlar. Dünyevi hazları feda eder.

Schwartz ve Bilsky (1987, akt. Demirhan İşcan, 2007, s. 24) güç, başarı, yaşamdan haz duyma, uyarılım, öz yönelim, evrensellik, iyilikseverlik, geleneksellik, uyumluluk ve güvenlik olmak üzere 10 farklı değer grubu belirlemiştir. Tablo 2.2’de Schwartz’a göre değer sınıflandırılması gösterilmiştir.

Tablo 2.2

*Schwartz'a (1987) Göre Değer Sınıflandırılması*

Değer Grupları	Açıklamalar
Güç	Saygınlık ve sosyal statü, kaynaklar ve insanlar üzerinde üstünlük ya da otorite
Başarı	Toplumsal standartlara göre kişisel başarı
Haz Duyma	Keyif duyma ve memnunluk
Uyarım	Yaşamda heyecan ve yenilik arayışı
Öz Yönelim	Düşüncede bağımsızlık, davranış seçme, keşfetme
Evrensellik	Doğanın ve tüm insanların refahını gözetme, koruma, anlayış ve hoşgörü
İyilikseverlik	Kişisel bağlantıları olduğu insanların refahını koruma, iyiliğini gözetme
Geleneksellik	Geleneksel kültür veya dini düşüncelere, adetlere saygı gösterme ve onları benimseme
Uyma	Toplumsal beklentileri veya kuralları ihlal etmeye sebep olan dürtü ve davranışlara engel olma, sınırlama
Güvenlik	Toplumun ve kişinin kendisinin güvenliği, uyumu ve sürekliliği

Alanyazında öğrencilere kazandırılacak değerlerle ilgili çeşitli sınıflandırmalar bulunmaktadır. Tan (1997, s. 557-558), değerleri fen bilimleri kapsamında dört başlık altında ele almıştır. Bu başlıklar şöyle açıklanabilir.

- **Epistemolojik değerler:** Bilim ile ilgili tüm disiplinleri içeren, araştırma ve kuramların değerlendirilmesinde kılavuzluk eden değerlerdir (tutarlılık, doğruluk, verimlilik, basitlik).

- **Destekleyici değerler:** Bilim yapan insanların değerlerini ifade eder fakat bunlar bilimin doğası ile doğrudan ilişkili değerler değildir. (dürüstlük, özgürlük, özgüven, saygı, adalet, çalışkanlık, işbirliği, açık fikirlilik vb.).
- **Topluma ait değerler:** Bilim insanının çalıştığı ve bilimin etkilediği topluma ve kültüre ait değerlerdir. Toplumun önceliklerine göre farklılık gösterebilir (merhamet, minnettarlık, saygı, tevazu, , fiziksel ve duygusal temizlik vb.)
- **Sorgulanabilir değerler:** Bazı toplumlarca tartışılabilir, tartışmaya açık değerleri temsil eder (egemenlik, şiddet vb.)

Fen bilimleri bağlamında yapılan bu sınıflandırmanın, bağlı bulunduğu topluma göre uyarlanabileceği belirtilmektedir (Tan, 1999, s. 558). Farklı değer sınıflandırmalarına göre ele alınan değerlerin kişilere kazandırılmasına yönelik gerçekleştirilen değer kazandırma etkinlikleri güncel olarak değerler eğitimi olarak adlandırılmaktadır.

### 2.3. Değerler Eğitimi

Değerler eğitiminden bahsedebilmek için öncelikle değer ve eğitimi tanımlamak daha sonra aralarındaki ilişkiye bakılması gerekir (Beldağ, 2012, s. 29). Değerler toplum tarafından benimsenmiş olgular, toplumun sosyal anlamda ihtiyaçlarını karşıladığına inanılan ölçütler, bireyin bilincini, duygularını ilgilendiren ve davranışlarına yön veren güdülerdir (Özgüven, 1994, akt. Kurtde Fidan, 2009, s. 2). Eğitim, en kapsamlı şekilde bireyin sahip olduğu tüm yetenek ve eğilimlere dikkat ederek belirli bir amaca göre bireyi yetiştirmek ve geliştirmek anlamına gelmektedir (Aydın, 2008, s.56, akt. Kayır, 2011, s. 25). Başka bir ifadeyle eğitim, bireylerin sadece bilişsel yeteneklerini değil aynı zamanda duyuşsal yeteneklerini de ele alarak bireyi geliştirmeye çalışmaktadır (Çelik ve Buluç, 2018, s. 69; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], Living Values Education, 2005, akt. Demirhan İşcan, 2007, s. 30). Buna göre, eğitim kazanım olarak değerleri içermeli ve ruhunda barındırmalıdır (Dilmaç, 1999, s.1; Meydan, 2014, s. 94). Bu doğrultuda eğitim yoluyla değerleri öğretmek ve kazandırmak alanyazında “değerler eğitimi” terimi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde değerler eğitimi temelinin 1920’li yıllarda karakter eğitimi alanında yapılan çalışmalara dayandığı ve değerler eğitiminin ahlaki, kültürel ve sosyal gelişim biçiminde ifade edildiği görülmüştür (Halstead ve Taylor, 2000, s. 169; Lickona, 1999, s. 10). Daha sonra 1970’li yılların sonlarına doğru değerler eğitimi adı

altında çalışmaların yayımlandığı tespit edilmiştir (Elbir ve Bağcı, 2013, s. 1323). Alanyazında değerler eğitimi kavramı, vatandaşlık ve ahlaki değerler eğitimi kapsamakla birlikte farklı araştırmacılara göre etik eğitimi, din eğitimi, karakter eğitimi şeklinde ifadeler ile isimlendirildiği de görülmektedir (Kirschenbaum, 1995, akt. Akbaş, 2008, s. 11; Lickona, 1991, s. 6). Geçmiş yıllardaki eğitim programlarında genel olarak ahlak eğitimi ve karakter eğitimi olarak belirtilen değer kazandırma faaliyetinin günümüzdeki yaygın ismi değerler eğitimidir (Halstead ve Taylor, 2000, s. 170).

Değerler eğitimi ifade etmede çok çeşitli tanımlamalar kullanılmasına rağmen değerler eğitimi genel anlamda kişilere toplumda kabul görmüş belli değerler doğrultusunda davranabilmeleri için gerekli becerileri kazanmalarını ve bu yönde eğilim göstermelerini doğrudan veya dolaylı şekilde öğretme girişimi olarak tanımlanmaktadır (Values Education Study, 2003, akt. Hökelekli ve Gündüz, 2007 s. 385). Değerler eğitimi, toplum tarafından bireylerde bulunması istenen değerlerin bireylere farklı yollarla kazandırılması hizmetidir (Çetin, 2016, s. 16). Bu nedenle, değerler eğitiminin teoriden daha çok uygulamayı gerektirdiğinden bahsedilmektedir (Tozlu ve Topsakal, 2007, s.180).

Daha ayrıntılı olarak ele alındığında değerler eğitiminin hem toplumun düzeninde meydana gelen olumsuz olaylar hem de bireylerin birbirlerine ve çevreye karşı sergiledikleri olumsuz davranışlarından dolayı son yıllarda eğitimin önemli konuları arasında yer aldığı görülmektedir (Önder, 2011, s. 165). Değerlerin bireylere kazandırılması eğitimin genel hedeflerinden olmuş ve öğretim programlarında da değerlerin entegrasyonuna yönelik son otuz yılda yapılan çalışmaların sayısında artış gözlemlenmiştir (Kayır, 2011, s. 2; Lena, 2012, s. 14). Bu noktada eğitim aracılığıyla temel değerlerin nesiller boyunca aktarılmasının önem arz ettiğini ve bu konuda devamlılık sağlamanın amaçlandığını söylemek mümkündür (Beldağ, 2012, s. 31).

Değerler eğitiminde doğru niteliklerin neler olduğu birçok araştırmacı tarafından tartışılmış ve topluma göre değer niteliklerinin değişkenlik gösterebileceği sonucuna ulaşılmıştır (Demirhan İşcan, 2007, s. 31). Günümüzde ise hangi değerlerin kazandırılması gerektiği ve bu değerlerin daha iyi nasıl kazandırılacağı ile ilgili sorular ön plana çıkmaktadır (Meydan, 2014, s. 96). Öğretim programlarında açık ve örtük şekilde yer verilen evrensel, ahlaki, millî, ve manevi değerlerin öğrencilere hissettirilerek kazandırılması amaçlanmaktadır (Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 131). Değerlerin nasıl öğretileceğinin tam olarak belirtilmemesinden ötürü değer eğitiminin formal eğitim kapsamında örtük şekilde değinilen bir alan olduğu belirtilmektedir

(Dođanay, 2006, s. 266). Bařka bir ifadeyle, öğretim programları içerisine değerlerin yerleştirilip kazanım olarak ayrıca verilmemesi durumunun tüm okullarda gerçekleştirilen değerler eğitiminin birbiriyle uyumlu olmasını engellediği dűřünölmektedir (Elbir ve Bağcı, 2013, s. 1323). Bu sebeple formal eğitimin değer eğitimini içine alacak şekilde planlı ve programlı olarak yapılması ve değerlerin yaşantı yoluyla kazandırması gerekli görölmektedir (Dođanay, 2006, s. 266).

Değerlerin öğrencilere doğrudan sunulması yerine onlara hissettirerek kazandırılması gerektiği belirtilmektedir (UNESCO, 1991, akt. Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 131). Aslında tam anlamıyla burada değerlerin öğrencilere keşfettirilmesinden bahsedilmektedir. Bu doğrultuda değerlerin dolaylı olarak öğrencilerde farkındalık oluşturacak etkinlikler, drama, rol oynama, eğitsel oyunlar, grup çalışması, simölasyon, eğitimsel geziler, projeler gibi birçok öğretim tekniğinin kullanılabilceği tavsiye edilmektedir (UNESCO, 2005, akt. Demirhan İşcan, 2007, s. 31). Ayrıca fen eğitiminde özellikle şiir, şarkı, poster, hikâye gibi alternatif materyallerin kullanılmasının da yarar sağlayacağı savunulmaktadır (Chowdhury, 2016, s. 7). Öğrencileri değerlendirmede ise öğretmenlerin önem teşkil eden konularda öğrencilere ciddi görevler vererek değerlendirme yapabileceği önerilmektedir (Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 133). Bu sayede öğrenciler değerlere yönelik davranışlar benimseyebilir ve böylelikle daha çok fayda sağlanabilir. Değer öğreticileri, değer öğretimi sürecinde kullanabilmek ve nitelikli bir değer öğretim ortamı oluşturabilmek için, çeşitli değerler eğitimi yaklaşımları ortaya koymuştur.

#### **2.4. Değerler Eğitimi Yaklaşımları**

Değerler ve değerler eğitimi ile ilgili alanyazına baktığımızda, değer öğretiminde kullanılacak kayda değer ve farklı yaklaşımların bulunduğu görölmektedir (Halstead, 1996, s. 9; Smyth, 1996, s. 56). Bu yaklaşımların bir kısmı, öğrencilere değerlerin doğrudan aktarımına yönelik yaklaşımlar iken bir kısmı ise öğrencilerin kendi değer yargılarının farkına varmalarına ve değerlerini oluşturmalarına yönelik yaklaşımlardır. Bazen bu yaklaşımlardan bir tanesi kullanılırken bazen de birden çok yaklaşım aynı anda kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlar farklı kaynaklarda farklı sayılarda ele alınmıştır (Beldağ, 2012, s. 37). Genel anlamda alan yazında değerler eğitimi ile ilgili esas alınan dört temel yaklaşımdan bahsedilmektedir (Yazıcı, 2006, s. 510). Bu yaklaşımlar; değerlerin doğrudan öğretimi (telkin) yaklaşımı, değer açıklama (değer belirginleştirme) yaklaşımı, değer analizi yaklaşımı ve ahlaki muhakeme (ahlaki ikilem)

yaklaşımı şeklinde sıralanmaktadır. Bu yaklaşımlara ek olarak aktif öğrenme, gözlem yoluyla öğrenme yaklaşımlarından da bahsedilmektedir (Whithey, 1986, akt. Kaptan, 2015, s. 26). Ayrıca değerler ve değerler eğitimi; ahlak eğitimi, vatandaşlık eğitimi, karakter eğitimi biçiminde öğretim programlarında yer alabileceği gibi okul kuralları, düzeni, okul ortamı, okuldaki öğretmenlerin ve idarecilerin davranışları, inançları ve yaklaşımları olarak da örtük program boyutunda da ele alınabilir (Yüksel, 2005, akt. Kaptan 2015, s. 26).

#### **2.4.1. Değerlerin doğrudan öğretimi (telkin) yaklaşımı**

En eski ve geleneksel değer öğretimi yaklaşımı olan bu yaklaşımda; toplumda kabul görmüş kalıcı değerlerin, öğrencilere sürekli tekrar ve telkin edilerek öğretilmesi başlıca hedeftir (Kirschenbaum, 1995, akt. Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 133). Bir başka ifade ile; bu yaklaşımda öğrencilere aktarılacak değerlerin telkin edilerek aktarılması, aşılması ve öğrencilerin bu değerleri benimsemesi istenir. Öğrencilerden belirli değerler ile ilgili sorgulama yapmaksızın değerleri içselleştirmeleri beklenir (Özyurt, 2015, s. 14). Bu süreçte kazandırılacak değerlere ilişkin öğrencilere açıklama veya eleştiri yapmak yerine model gösterme, örnek olay anlatma, canlandırma yapma, yaşam öyküleri anlatma gibi yöntemlerle değerler öğrencilere telkin edilir ve öğüt verilir (Fernandes, 1999, s. 5). Bu yaklaşımda dikkat edilmesi gereken en önemli husus öğrencilere değeri zorla kabul ettirmenin aksine değer taşıdığı anlamı kavramalarını ve benimsemelerini sağlamaktır (Çengelci, 2012, s. 10).

#### **2.4.2. Ahlaki ikilem yaklaşımı**

Bu yaklaşım Kohlberg ve Selman ile Galbraith ve Jones tarafından geliştirilmiştir (Aslan, 2011, s. 12; Demirhan İşcan, 2007, s. 35). Ahlaki ikilem yaklaşımının temeli Piaget ve Kohlberg'in bilişsel düşünme, bilişsel muhakeme, karar verme süreçleri ve değer ikilemleri ile ilgili çalışmalarına dayanır (Fernandes, 1999, s. 4). Kohlberg çalışmaları sonucunda 'Bilişsel Ahlaki Gelişim Kuramını' ortaya koymuştur. Bu kurama göre; bireyin ahlaki değerleri başka kişilerin söylemesi ile değil bizzat bireyin bilişsel ahlaki gelişim düzeyine göre şekillenmekte ve akıl yürütmesi neticesinde oluşmaktadır (Doğanay, Seggie ve Caner, 2012, s.75).

Ahlaki ikilem yaklaşımında amaç, öğrenciye düşünme ve muhakeme etme yeteneği kazandırmaktır. Bu yaklaşımda önemli olan, öğrencilerin davranışlarına rehberlik eden ahlaki yargılarını geliştirme sürecine yardımcı olmaktır (Akbaş, 2004,

s.101, Suh ve Traiger, 1999, s. 724). Bu yaklaşımda öğretmenin görevi, öğrencilere hayatta karşılarına çıkabilecek ahlaki ikilem içeren hikâyeler vererek onların ahlaki yargılarını ortaya çıkarmalarına ve akıllarındaki soru işaretlerini gidermelerine yardım etmektir (Leming, 1999, akt. Aladağ, 2009, s. 25). Bu yaklaşımda hedef verilen durumla ilgili öğrencilerin zihnine belirli değerleri yerleştirmek değildir (Leming, 1999, akt. Akbaş, 2004, s. 101). Bu süreçte esas hedef, öğrencilerin ikilem durumları karşısında seçtiği davranışların temeline inerek, bu davranışlara rehberlik eden ahlaki değerlerin gelişmesini sağlamaktır. Dolayısıyla öğrencinin davranışlarından ziyade bu davranışları sergilemede dayanak olarak gösterdiği ahlaki ilkeleri önem arz etmektedir.

#### **2.4.3. Değer analizi yaklaşımı**

Sosyal bilimler eğitimcileri tarafından geliştirilen bu yaklaşımda amaç, öğrencilerin değerlerle ilgili sorunlar karşısında karar vermek için bilimsel araştırma ve mantıksal düşünme becerilerini kullanabilmelerine yardımcı olmaktır (Beldağ, 2012, s. 41). Bir başka ifade ile bu yaklaşımda öğrencilerin karşılaştıkları herhangi bir durum karşısında kendi değerlerini ortaya çıkarmaları ve bu değerler arasında bağlantılar kurmalarına önem sırasına koymalarına ve analitik düşünme süreci izlemelerine yardım etmek amaçlanmaktadır (Naylor ve Diem, 1987, akt. Katılmış, 2010, s. 42). Öğrencilerden karşılaştıkları olayları analiz edebilmeleri ve kendi kararlarını verebilmeleri istenir. Bu sayede öğrenciler problem çözme ve mantıksal düşünme becerisi kazanmakla kalmaz ayrıca bu becerileri başka sosyal durumlara uygulamayı da öğrenirler (Özyurt, 2015, s. 16). Mantığa, zihinsel sürece ve bilimsel araştırmaya odaklanan değer analizi yaklaşımında ilkeleri test etme, münazara, mantıksal tartışma, araştırma, benzer durumları analiz etme kullanılan yöntemlerdir (Demirhan İşcan, 2007, s. 46; Dilmaç, 2007, s. 39).

#### **2.4.4. Değerleri aydınlatma / belirginleştirme yaklaşımı**

Değerleri belirginleştirme yaklaşımı, öğrencilere tüm değerleri benimsetmek yerine, öğrencilerin kendi sahip olduğu değerlerinin farkına varmalarına ve kendi değerlerini yorumlamalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, öğrencilerin kişisel değerlerini gözden geçirerek değerlerini içselleştirmelerine olanak sağlar (Fernandes, 1999, s. 4). Kişinin kendini keşfetmesine öncelik veren değer açıklama yaklaşımında öğretmenin öğrencinin seçtiği değere saygı duyması ve öğrenciye destek olması gerekmektedir (Althof ve Berkowitz, 2006, akt. Katılmış,



2010, s. 35). Bu nedenle, bu yaklaşımda esas olan öğrenciye değerlerin başkalarının telkiniyle kazandırılması değil, öğrencinin başkalarıyla iletişime geçmesine yardım ederek olası doğruları incelemesi ve kendi iradesi ile değerlerine karar vermesidir (Doğanay, 2006, akt. Aslan, 2011, s. 15). Dolayısıyla rol oynama, gerçek değerleri içeren durumlar, grup tartışması, benzetim, ayrıntılı şekilde kendini analiz etme alıştırmaları, duyarlılık veya sınıf dışı etkinlikler bu yaklaşımda kullanılan yöntemlerdir (Superka, Ahrens, Hedstrom, Fordn ve Johnson, 1976, s. 147). Alanyazın incelendiğinde değerlerin doğrudan öğretimi (telkin) yaklaşımı, ahlaki ikilem yaklaşımı, değer analizi yaklaşımı ve değerleri aydınlatma yaklaşımı değerler eğitiminde en sık ve yaygın kullanılan yaklaşımlardır. Değer eğitimi yaklaşımları kullanılarak bireylere kazandırılacak değerlerden biri de sorumluluk değeridir.

## 2.5. Sorumluluk Değeri

Türk Dil Kurumu sorumluluk kavramını, “kişinin kendi davranışlarını veya kendi yetki alanına giren herhangi bir olayın sonuçlarını üstlenmesi, sorum, mesuliyet” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2019, [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5cc6d26caf9064.15099918](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5cc6d26caf9064.15099918) ). Sorumluluk kavramına ilişkin ilgili alanyazında çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Lickona (1991, s. 68) sorumluluğu ahlak boyutunda ele alarak bireyin kendisine ve başka kişilere özen göstermesi, görevlerini üstlenmesi, toplumsal yaşama katılması, problemleri düzeltmek için çalışması ve daha iyi bir yaşam için çaba harcaması olarak tanımlamıştır. Şahan (2011, s. 11), bireyin, toplum içerisinde özgür iradesi ile aldığı kararların bilincinde hareket etmesi ve devam eden süreçte ortaya çıkma olasılığı olan sonuçların mesuliyetini alması olarak ifade etmiştir.

Sorumluluk, bireylere kazandırılmak istenen değerler arasında günden güne önemini daha da artıran bir değer olarak karşımıza çıkmaktadır (Selanik Ay ve Dal, 2014, s. 80). Bunun en önemli sebebi olarak bireyin toplum tarafından hem kabul görmesini hem de saygınlık kazanmasını kolaylaştırmasında sorumluluğun oldukça önemli bir rol oynaması gösterilmektedir (Yurtal ve Yontar, 2006, s. 146).

Bireyin kendini gerçekleştirme için sadece fiziksel ihtiyaçları değil aynı zamanda sosyal ihtiyaçları da önem taşımaktadır. Nitekim birey kendini gerçekleştirebilmek adına sahip olduğu aidiyet duygusu ile yaşadığı topluma karşı kendini sorumlu hisseder. Sosyal sorumluluk olarak nitelendirilen bu boyutta, birey yaşadığı toplumun değer algılarına uygun olarak tüm kişilerin eşit haklara sahip

olduğunun bilincindedir. Bu haklara saygı göstererek toplumsal ve çevresel sorunlara karşı duyarlı davranır. Bunu yaparken de birey çıkar ilişkisi gözetmeksizin benliğini harekete geçirir (Eraslan, 2011, s. 83). Sorumluluk değeri bireyin kendini tanıması ve toplum içerisindeki rollerini belirlemesi bazında bir hayli önemlidir. Bireysel sorumluluk olarak ifade edilen bu boyutta birey diğer kişilerin sınırlarını gözeterek, kendi yaşamına ilişkin kararlar alır ve bu kararların olası sonuçların mesuliyetini üstlenir.

Sorumluluk değerinin kazandırılmasında çevrenin etkisi büyüktür. Bu nedenle erken yaşta çocukların yaşlarına, gelişim düzeylerine ve yeteneklerine uygun biçimde sorumluluklar verilmeli ve onlara bazı konularda kendi kararlarını vermeleri için fırsat tanınmalıdır. Bu sayede çocuk ileriki yaşantısında kendi kararlarını verebilecek ve sorumluluklarını üstlenecektir. Sorumluluk bilincinin gelişmesi için çocuğun sorumluluk alabileceği, kendi kararlarını kendi verebileceği ve yaptığı davranışların sonuçlarını üstlenebileceği bir ortamda yetiştirilmesi gerekir. Aile, bu ortamın sağlanmasında önemli bir rol oynar. Aile bireylerinin çocuğa karşı davranışı, iletişimi ve aile içi disiplin çocuğun tecrübe edinerek sorumluluklarını üstlenmesini sağlayacaktır. Çocuğun sorumluluk bilincinin gelişiminde aileden sonra en önemli etkiye sahip ortam okullardır. Okullar sorumluluk konusunda çocuğu desteklemek ve cesaretlendirmek için bir ortam sağlar. Bu ortam çocuğun kendi yaşantısını yönetmesine fırsat vereceği gibi onun sorumluluk sahibi bir birey olmasında da etkilidir (Yavuzer, 2009, s. 107). Okullar temel işlevleri bakımından doğrudan “sorumluluk taşıyan ve sorumluluk aşıl原因an” kurumlardır. Okulların bu işlevi gerçekleştirilmesi için öğretim programları oldukça önem taşımaktadır. Öğretim programları bünyesinde verilen dersler ile öğrencilerin, bireysel ve sosyal gelişimlerinin desteklenmesi, toplumsal olay ve durumlara karşı duyarlı bireyler olarak yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Akbaş, 2008, s. 22).

## **2.6. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında Değerler Eğitimi**

Bir toplumun eğitim politikaları düzenlenirken o toplumun ihtiyaçlarının dikkate alınması, günümüz dünyasındaki gelişmelerin takip edilmesi ve analiz edilmesi elzemdir (Özcan ve Düzgünoğlu, 2017, s. 30). Bu bağlamda hızla değişen ve gelişen dünya koşullarına uyum sağlamak ve bireyleri bu koşullara göre eğitmek adına eğitim sisteminin temel öğelerinden biri olan öğretim programları üzerine yoğunlaşılması gerekmektedir (MEB, 2017, s. 3). Daha açık bir biçimde, hızla değişen günümüz

koşullarında toplum yapısının ve ihtiyaçlarının zamanla değişmesiyle birlikte toplumda yaşanan olumsuz olaylarda gün geçtikçe çoğalmıştır. Dolayısıyla bu olumsuz olayların çözüm noktası olarak görülen öğretim programları bunun etkisinde tekrar şekillenmektedir.

Türk Millî Eğitiminin genel amaçları ve temel ilkeleri esas alınarak hazırlanan öğretim programlarında duyuşsal alana yönelik gelişmelerin olduğu göze çarpmaktadır. MEB son 16 yılda fen alanı öğretim programında üç kez yenileme ve değişiklik yapmaya gerek duymuştur. Her programda kendine yer bulamayan değer ve değerler eğitimi 2005 yılında yeniden tasarlanan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer almıştır (Kunduroğlu, 2010, s. 19). Bu bağlamda, 2005 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programından itibaren günümüze doğru yenilenen fen öğretim programlarında duyuşsal alana verilen önemin açık bir biçimde arttığı görülmektedir. Bu bağlamda bireyin içinde bulunduğu toplumla uyum içinde olacağı bilgi, tutum ve becerilerin geliştirmeyi amaçlandığı düşünülmektedir (Demirhan İşcan, 2007, s. 11).

### **2.6.1. 2005 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında değerler eğitimi**

Ülkemizde özellikle 2000'li yıllara gelindiğinde bireyin değişen ihtiyaçları sebebiyle Fen Bilimleri dersi öğretim programında köklü değişikliklere gidilmiştir (Badur, Timur ve Timur, 2017, s. 474). 2005- 2006 yılında tüm yurttan uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji öğretim programında öğrenme alanları yediye ayrılmıştır (MEB, 2005, s. 5). Bu öğrenme alanları şu şekilde belirtilmiştir;

- Canlılar ve Hayat (CH)
- Madde ve Değişim (MD)
- Fiziksel Olaylar (FO)
- Dünya ve Evren (DE)
- Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri (FTTÇ)
- Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
- Tutum ve Değerler (TD)

Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında üniteler ilk dört öğrenme alanının üzerinde yapılandırılmıştır. Diğer üç öğrenme alanı ise her bir ünitenin içinde kazandırılması istenen temel anlayış, tutum ve değerleri barındırdığı için FTTÇ, BSB ve TD alanlarına bağlı olarak ayrı bir ünitelendirmeye gidilmemiştir (Karatay, Timur ve Timur, 2013, s. 241; Kunduroğlu, 2010, s. 19) Bu üç öğrenme alanının içerdiği

kazanımların ayrı ünite olarak ele alınmasından ziyade Fen ve Teknoloji dersi içeriğinin bütünü ile birlikte ve ilk dört öğrenme alanının kazanımları ile ilişkilendirilerek kazandırılacağı ifade edilmiştir (MEB, 2005, s. 43). Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan tutum ve değer kazanımları Tablo 2.3’te verilmiştir.

Tablo 2.3

6., 7. ve 8. Sınıf Düzeyi İçin “Tutum ve Değer” Kazanımları

<b>Düzyey</b>	<b>Tutum ve değerler</b>
TD-1 Algılama (Dikkatini vermesi ve sabit tutması)	Kendini vererek dinler. Çevresinde olayları/etkinlikleri takip eder. Öğrenmeye ve anlamaya isteklidir. Açık fikirlidir. Ön yargıları yoktur.
TD-2 Tepkide Bulunma (Karşılık vermesi ve bundan tatmin olması)	Kendisine ve çevresine karşı ilgi ve merak duyar. Kendi başına fikir üretir. Görevleri isteyerek gönüllü olarak yapar. Bilim ile ilgili meslek ve hobi edinmeye ilgi duyar. Sorumluluklarını yerine getirmeye gayret eder.
TD-3 Değer Verme (Hareketlere, olaylara ve nesnelere önem ve değer vermesi)	Denemeye sürekli isteklidir (İç motivasyonu vardır). Demokratik süreçlere güven duyar. Mantığa, bilime ve teknolojiye güven duyar. İnsanlığın refahına katkı sağlayan gelişmeleri ve kişileri takdir eder. Temiz ve sağlıklı yaşamaya gayret eder ve/veya böyle yaşayanları takdir eder. Kendisine ve çevresine saygılı davranır (Gürültü yapmaz, çevresine zarar vermez, başkalarının hakkını çiğnemez, adil ve dürüsttür).
TD-4 Örgütlenme (Tutarlı bir değer sistemi oluşturması)	Olayların sonucunu göz önüne alarak hareket eder (Dikkatlidir, titizdir, hareketlerinin doğurduğu sorumlulukları kabul eder). Problemlerin çözümünde, sistematik planlamanın önemini kabul eder. Kendisini tanır ve kendisine güvenir (Öz güvenlidir, zayıf ve güçlü yönlerini bilir). İş birliği yapar. Sorumluluklarını yerine getirir.
TD-5 Yaşam Tarzı Geliştirme (Değer sisteminin hareketleri uzun zaman kontrol etmesi sonucunda hayat stili geliştirmesi)	Kendisini ve çevresini sürekli sorgular. Sağlıklı yaşam alışkanlıklarını devam ettirir. Her şeyin sevgi, barış ve mutluluğa hizmet için olduğunu fark eder. Öz disiplinlidir (Otokontrollüdür, her şeyi zamanında yapar, kendini değerlendirir, samimidir, tutarlıdır). Kendisi ve çevresi için güvenlik önlemleri alır.

2005 Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında Tablo 2.3'teki tutum ve değerler eklenmiştir. Öğretim programında sadece bilgi, anlayış ve beceri kazanımlarının yeterli olmayacağı aynı zamanda öğrencilerde belli tutum ve değerlerin geliştirilmesi gerektiği önemle belirtilmesine rağmen, bu değerlerin kazandırılıp kazandırılmadığı konusunda değerlendirmenin nasıl yapılacağı ile ilgili bir bilgiye yer verilmemiştir. Bununla birlikte, programda bahsedilen değerlerde öğretmenin model olması ifade edilmiş fakat nasıl öğretilmesi gerektiği ile ilgili bir açıklama yapılmamıştır (MEB, 2005, s. 50).

### 2.6.2. 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programında değerler eğitimi

2013 yılına gelindiğinde ise yürürlükte olan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili araştırmalardan elde edilen veriler, raporlardan ulaşılan sonuçlar ile birlikte değişen dünyanın getirdiği gelişmeler doğrultusunda programın yeniden derlenmesi gerekli bir hal almıştır (Bakırcı ve Çepni, 2014, s. 85). Eğitim sisteminde uygulanan sekiz yıllık zorunlu eğitim sistemi yerine 2012-2013 eğitim-öğretim yılında 4+4+4 eğitim sistemine geçilmesi ile birlikte sisteme uyum sağlamak amacıyla öğretim programında değişikliğe gidilmiştir (Özcan, Oran ve Arık, 2018, s. 157). Öğretim programının yapısında yapılan birtakım değişikliklerle birlikte dersin adı da Fen Bilimleri olarak değiştirilmiştir (Karatay, Timur ve Timur, 2013, s. 236). 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında öğrenme alanları “bilgi, beceri, duyuş ve fen-teknoloji-toplum-çevre” olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Öğretim programdaki öğrenme alanları Tablo 2.4'te gösterilmiştir.

Tablo 2.4

#### *Fen Bilimleri Dersine Ait Dört Öğrenme Alanı*

Bilgi	Beceri	Duyuş	Fen- Teknoloji-Toplum-Çevre
a.Canlılar ve Hayat	a.Bilimsel Süreç	a.Tutum	a.Sosyo-Bilimsel Konular
b.Madde ve Değişim	Becerileri	b.Motivasyon	b.Bilimin Doğası
c.Fiziksel Olaylar	b.Yaşam Becerileri	c. Değerler	c.Bilim ve Teknoloji İlişkisi
ç.Dünya ve Evren	-Analitik düşünme	ç.Sorumluluk	ç.Bilimin Toplumsal Katkısı
	-Karar verme		d.Sürdürülebilir Kalkınma
	-Yaratıcı düşünme		Bilinci
	-Girişimcilik		e.Fen ve Kariyer Bilinci
	- İletişim		
	-Takım çalışması		

Tablo 2.4’de görüldüğü gibi; Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer verilen “Duyuş” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

- a. **Tutum:** Fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirme ve fen bilimlerini öğrenmekten hoşlanma, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.
- b. **Motivasyon:** Fen bilimleri ile ilgili çalışmalarda istekli olma ve bu çalışmalara gönüllü katılım sağlama, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.
- c. **Değer:** Fen bilimleri araştırmalarına ve bu araştırmaların, teknoloji-toplum-çevre ve günlük yaşam ilişkisine olan katkısına değer verme, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.
- d. **Sorumluluk:** Bilimsel bilgiyi geliştirmenin hem kendisi hem de toplumun diğer bireyleri için önemli olduğunu fark ederek bu konuda kendisini yükümlü hissetmesi anlamına gelmektedir (MEB, 2013, s. 6).

Öğretim programında duyuş öğrenme alanında “tutum, motivasyon, değerler ve sorumluluk” boyutlarına yer verilmiştir. Fakat bu boyutlar programda yer alan kazanımlarla ilişkilendirilmemiştir (MEB, 2013, s. 6). Dolayısıyla Fen Bilimleri dersi öğretim programının hem değerleri hedeflere çevirme hem de öğretmenlere değer kazandırma konusunda rehber olma bakımından yetersiz kaldığından bahsedilebilir.

### 2.6.3. 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında değerler eğitimi

2017 yılında Fen Bilimleri dersi öğretim programı tekrar gözden geçirilmiş ve programda düzenlemelere gidilmiştir (MEB, 2018, s.4). Fakat öğretim programı yayımlanmadan önce bir aylık bir süre zarfında <http://mufredat.meb.gov.tr> sitesinde yayımlanarak kamuoyunun görüşüne sunulmuştur (Özcan ve Düzgünoğlu, 2017, s. 30). Şimdiye kadar yayımlanan öğretim programlarından bu yönüyle farklılık gösteren fen bilimleri dersi öğretim programı elde edilen veriler ışığında 2018 yılında yenilenmiştir (MEB, 2018, s. 4). Yeni program incelendiğinde 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programından farklı olarak doğrudan “Değerler Eğitimi” temasına yer verildiği görülmektedir (Deveci, 2018; s. 804; MEB, 2018, s. 5). Bununla birlikte yenilenen öğretim programının ana odağının değerler ve değerler eğitimi olduğuna ve aleni veya örtük biçimde okullardaki etkinliklerin öğrencilerin değer sistemini geliştirmelerine yardımcı olduğuna değinilmiştir (MEB, 2017, s.7).

Eğitim sisteminin temel amacının değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmek olarak ifade edilen programda,

eğitim sisteminin sadece akademik açıdan başarılı, belirlenmiş bazı bilgi, beceri ve davranışları kazandıran bir yapıda olmadığına da değinilmiştir. Esas görevin temel değerleri benimsemiş bireyler yetiştirmek ve yeni neslin değerlerini, alışkanlıklarını ve davranışlarını etkileyebilmek olduğu yeni programda değerlerimiz, ayrı bir program veya öğrenme alanı, ünite, konu vb. olarak görülmemiştir. Aksine değerlerimizin, eğitim süresince bütün ğretim programlarında ve bütün ünitelerde yer verilmesi gerektiği önem arz etmektedir. Bunun dışında ğretim programında “kök değerler” ifadesine yer verilmiş ve bu değerler eğitim ğretim hedefleriyle ilişkilendirilerek öğrencilere aktarılması hedeflenen millî, manevi ve evrensel değerler olarak on ana başlık altında toplanmıştır. Programda kök değerler şu şekilde açıklanmıştır: adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik. Programda sözü edilen kök değerlerin tek başına, bağlantılı olduğu alt değerlerle ya da diğer kök değerlerle birlikte ele alınmasına da dikkat çekilmiştir (MEB, 2018, s. 5). Yenilenen programdaki kök değerler ve bu değerlerle ilişkili tutum ve davranışlar Tablo 2.5’te belirtilmiştir.

Tablo 2.5

*Yenilenen Programdaki Kök Değerler ve Bu Değerlerle İlişkili Tutum ve Davranışlar*

Değerler	Değerlerle İlişkili Bazı Tutum ve Davranışlar
Adalet	adil olma, eşit davranma, paylaşma...
Dostluk	güven duyma, anlayışlı olma, dayanışma, sadık olma, vefalı olma, yardımlaşma...
Dürüstlük	açık ve anlaşılır olma, doğru sztl olma, güvenilir olma, sözünde durma...
z denetim	davranışlarını kontrol etme, davranışlarının sorumluluğunu üstlenme, öz güven sahibi olma, gerektiğinde özür dileme...
Sabır	azimli olma, tahammül etme, beklemeyi bilme...
Saygı	alçakgönüllü olma, başkalarına kendine davranılmasını istediği şekilde davranma, diğer insanların kişiliklerine değer verme, muhatabının konumunu, özelliklerini ve durumunu gözetme...
Sevgi	aile birliğine önem verme, fedakrlık yapma, güven duyma, merhametli olma, vefalı olma...
Sorumluluk	kendine, vresine, vatanına, ailesine karşı sorumlu olma; sözünde durma, tutarlı ve güvenilir olma, davranışlarının sonuçlarını stlenme...
Vatanseverlik	alışkan olma, dayanışma, kurallara ve kanunlara uyma, sadık olma, tarihsel ve doğal mirasa duyarlı olma, toplumu nemseme...
Yardımseverlik	cömert olma, iş birliği yapma, merhametli olma, misafirperver olma, paylaşma...

[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_07/18160003\\_basin\\_aciklamasiprogram.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasiprogram.pdf)

Tablo 2.5'te görüldüğü gibi eğitim faaliyetlerinin temel amacı olan değerleri benimsemiş bireylerin yetiştirilmesi tek bir öğretim programında değil, tüm öğretim programlarında ele alınmıştır. Öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşımın temel öğrenme-öğretme yaklaşımı olarak kabul edilmesiyle öğrenciye, bilgiyi kendisi tarafından yapılandırması için fırsat verilmiştir. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşım değerlerin öğretiminde de öğrencinin aktif olmasını gerekli görmüştür (Akbaş, 2008, s. 22).

## **2.7. Yapılandırmacı Yaklaşım**

Son yıllarda eğitim programları üzerine yapılan yeni eğilimlerden biri olan yapılandırmacı yaklaşım, öğrencinin öğrenme sürecine etkin katılımını sağlanmasını ve yeni bilgilerin var olan bilgiler ile ilişkilendirilerek anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilmesini savunmaktadır (Demirel, 2005, akt. Bacak, 2008, s. 11). Başka bir ifadeyle, yapılandırmacı yaklaşım bilgiyi keşfetmek yerine bilgiyi yorumlamayı ve bilgiyi ortaya çıkarmak yerine bilgiyi oluşturmayı savunur (Saygın, Atılboz ve Salman, 2006, s. 52). Bu yaklaşıma göre öğrenci bilgiyi pasif olarak değil kendi deneyimleri, gözlemleri, yorumları ve düşünceleri ile inşa edilir. Bireyin öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiğini, nasıl anlamlandırıldığını ele alınan bu yaklaşım “yapılandırmacılık” olarak adlandırılmıştır (Smerdon, Burkam ve Lee, 1999, s. 16). Yapılandırılmacılık öğrencinin yaparak yaşayarak öğrendiğini ve bilginin öğrenciler tarafından aktif şekilde inşa edildiğini savunur.

Zoharik (1995), yapılandırmacı yaklaşımın aşamalarını şu şekilde belirtmiştir; eski bilgiyi harekete geçirme, yeni bilgiyi edinme, bilgiyi anlama ve bilginin farkında olma (Saban, 2002, akt. Saygın, Atılboz ve Salman, 2006, s. 53). Eski bilgiyi harekete geçirme aşamasında öğrencilerin konu ile ilgili sahip olduğu bilgiler ortaya çıkarmak için beyin fırtınası, soru sorma gibi etkinlikler yapılır. Yeni bilgiyi edinme aşamasında öğrencilerin bütünü ve bütünün parçalarını ve bu parçalar ile bütün arasındaki ilişkileri görmeleri sağlanır. Bilgiyi anlama aşamasında öğrenciler yeni edindiği bilgiler ile eski sahip olduğu bilgiler karşılaştırılır ve özümleme, düzenleme yoluyla dengelenme sağlanır. Bilgiyi uygulama aşamasında öğrencilerin öğrendiği bilgileri uygulamaya koyması için yaşantı yollu etkinlikler yapılır. Bilginin farkında olma aşamasında ise öğrencilerin öğrendiklerini gözden geçirmeleri için başkalarına öğretme, öğrendiklerini yazıya dökme, örnek olay incelemesi, rol oynama gibi etkinlikler yapılabilir.



Çağdaş eğitimde en etkili kuramlardan olan yapılandırmacı yaklaşımın fen eğitimi alanında da etkisi oldukça büyüktür. Yapılandırmacılığa göre bilgi öznel ve bireyin önceki yaşantılarına dayanarak oluşur. Yapılandırmacı yaklaşımın temeli bireyin mevcut bilgilerini yeni durum ve bilgileriyle etkileşimi sonucunda zihninde yapılandırması üzerine kurulmuştur (Airasian ve Walsh, 1997, akt. Yanpar, Hazer ve Arslan, 2006, s. 115). Bu yaklaşım öğrenme esnasında bireyin aktif olması gerektiğini savunur. Fen eğitimi doğası gereği bilgiyi araştıran ve üreten aynı zamanda karşılaştığı sorunları sorgulayan ve çözebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla fen eğitimi sorgulamaya dayalı bir bilim dalıdır. Fen eğitiminde sorgulama dayalı öğrenme ise süreçte bireyin aktif olarak rol almasını gerektirmektedir. Sorgulamaya dayalı öğrenme ise tam anlamıyla yapılandırmacı yaklaşımı ifade etmektedir (Zion, Michalsky ve Mevarech , 2005, akt. Balım, İnel ve Evrekli, 2008, s. 191). Bu bağlamda fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşım temel alınmış ve öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları olayları sorgulamaları, sahip olduğu bilgileriyle yeni bilgilerini ilişkilendirmeleri ve öğrenme sürecine aktif katılmaları amaçlanmıştır (Köseoğlu ve Kavak, 2001, s. 144).

Yapılandırmacı yaklaşım, değer öğretiminde de öğrencilerin aktif katılımını gerekli kılmıştır (Arabacı ve Akgül, 2013, s. 20). Öğrencilerin dikkatini belirlenen değere çekerek o değer hakkında düşünmesini ve sahip olduğu değerleri açığa çıkarmasını sağlayacak öğrenci merkezli aktif öğrenme teknikleri ile değer eğitiminin gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir (Akbaş, 2008, s. 22). En çok kullanılabilecek öğrenme-öğretme etkinlikleri olarak ise grup çalışması, eğitsel oyunlar, uygulamaya yönelik etkinlikler, simülasyon ve drama gibi öğrenci temelli etkinlikler örnek olarak verilebilir (Halstead, 1996, s. 11; Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 133).

### **2.7.1. Öğrenci temelli etkinlikler**

Öğrenci temelli etkinlikler öğrencinin öğrenme ortamında daha özgür davranmasına fırsat vererek gerçekleştirilen etkinlikler ile birlikte ön planda olmasını sağlayan uygulamaya dönük etkinliklerdir (Aydın ve Balım, 2005, s.150). Eğitsel oyunlar, grup çalışması, hikâye, fotoğraf, poster hazırlama, resim çizme, rol oynama gibi çok sayıda etkinlik öğrenci temelli etkinlik olarak gösterilebilir. Bu etkinliklerden bazıları aşağıda açıklanmıştır:

### **2.7.1.1. Dijital hikâye**

Dijital hikâye (öykü) kavramı günümüzde hızla gelişen medya ve teknolojinin etkisiyle hikâye anlatımının dijital ortama aktarılması sonucu ortaya çıkmış bir kavramdır (Lambert, 2002, akt. Ulum, 2017, s. 5). 1990'lı yıllarda ortaya çıkan dijital hikâye özellikle sağlık ve toplum uygulamalarında daha çok tercih edilmiştir (Robin, 2006, s. 710). Tarih boyunca bilgi ve deneyimleri paylaşmak, tarihi değerleri aktarmak için kullanılan hikâye anlatımı, geçmiş yıllarda öğrenme ve öğretme için eğitim alanında kullanılabilecek bir araç olarak karşımıza çıkmıştır. Daha sonra gelişen teknoloji ile birlikte hikâye anlatımı dijital ortama aktarılmıştır. Geçmişte kullanılan hikâye anlatma sanatının modernleştirilmiş biçimi olarak ifade edilen dijital hikâye, video, ses, resim ve grafik gibi çoklu-ortam öğelerin internet ortamında birleştirilerek etkili bir şekilde sunulmasıdır (Garrety, 2008, s. 16). Dijital hikâye ile ilgili alanyazın incelendiğinde çeşitli tanımlarla karşılaşılmaktadır. Bunlardan bazıları şu şekildedir:

- Dijital hikâye, belli bir konu hakkında metin, resim, grafik, ses ve müzik gibi çoklu ortam öğelerinin birleştirilerek bilgilerin paylaşılmasıdır (Robin, 2006, s. 712).
- Dijital hikâye, 2 ile 3 dakikadan 5 dakikaya kadar uzatılabilen bilgi aktarmak için kullanılan kliplerdir (Dush, 2009, s. 8).
- Dijital hikâye, metin, görsel ve ses gibi çoklu ortam formlarının etkili şekilde kullanılmasıyla hazırlanan kısa hikâyelerin anlatımının bilgisayar ortamında sunulmasıdır (Chung, 2007, s. 19).

Dijital hikâyelerin sadece bir araç olarak değil tam aksine bireyin kendini yansıtmasında, deneyim ve hayal gücü ile birlikte ortaya etkili bir hikâye çıkarmasında eğitimsel bir araç olarak görülmesi gerektiği vurgulanmıştır (Garrety, 2008, s. 14; Meadows, 2003, s. 192). Eğitim alanında kullanılan ve eğitsel bir uygulama olan dijital hikâye bir mesaj vermek, bir konuya ilişkin bilgi sunabilmek, bilgiyi özetlemek, bir konu hakkında tartışma yapmak ya da bir düşüncüyü aktarmak için sınıf ortamında kullanılan verimli bir araç olarak belirtilmektedir. Dolayısıyla, dijital hikâye, öğrencilerin öğrendiği bilgiler arasında bir bağ kurmasına ve bilgileri özümseyerek tekrar düzenlenmesine imkân sağlar. Bu hedefler göz önünde bulundurularak dijital hikâyeler öğretmenler tarafından hazırlanabilir veya konuyla alakalı hazır bir hikâye kullanılabilir (Sarıtepeci, 2017, s. 1369). Genellikle öğretmenler dijital hikâye hazırlamaktan çok hazır olarak sunulan dijital hikâyeleri tercih etmektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin konu ile ilişkili güçlü şekilde çoklu ortam barındıran dijital hikâye

seçmesi zorunlu hale gelmektedir. Ancak öğretmenlerin dijital hikâye sunmak yerine öğrencilere kendi dijital hikâyelerini oluşturma fırsatı vermesi onlar için çok daha fazla yarar sağlayabilir (Robin, 2006, s. 714).

Dijital hikâyede öncelikle bir konu belirlenir ve bu konu hakkında araştırma yapılarak bilgi edinilir daha sonra bu bilgiler çoklu ortam öğeleriyle birlikte kullanılarak öyküleştirilir. Başarılı bir dijital hikâye oluşturabilmek için bahsi geçen tüm aşamaların gerçekleştirilmesi gereklidir. Günümüz şartlarında teknolojik araçlara, gereken bilgi ve donanımına kolay ulaşılabilir olması oluşturulan hikâyelerin rahatlıkla internet ortamında paylaşılabilmesi, dijital hikâyeye karşı olan ilgiyi ve farklı alanlarda tercih edileme oranını da artırmaktadır. Günümüzde eğitim alanında tercih edilme oranı artan dijital hikâyelerin, eğitsel bir araç olarak kullanılma biçimlerinden biri de kamu spotlarıdır.

#### *2.7.1.1.1. Kamu spotu hazırlama*

Kamu spotları eğitici ve bilgilendirici özellikte olan videolar olarak tanımlanmaktadır (Radyo ve Televizyon Üst Kurulu [RTÜK], 2012). Eğitsel bir araç olarak hazırlanan videolar belirli bir konuyu hedef kitleye aktarmayı amaçlarken; kamu spotları belirli bir içeriği aktarmaktan daha çok hedef kitleyi bilgilendirerek farkındalık oluşturmaya odaklanmıştır (Bator ve Cialdini, 2000, s. 530). Bir başka ifade ile; kamu spotları hedef kitle üzerinde etki bırakmak ve hedef kitleyi belli davranışlara teşvik etmek amacıyla hazırlanmaktadır. Sosyal sorumluluk amacı taşıyarak eğitimden sağlığa doğadan iletişime çok farklı alanlarda kullanılabilen kamu spotlarında, çevrenin korunması, milli değerler, vatandaşlık hakları gibi temalar ele alınmakta ve izleyicide sosyal bilinç oluşturmaya amaçlanmaktadır. Eğitim materyali olarak tasarlanan videolar sınıf ortamında kullanıldığında öğrencilerin sosyal öğrenmelerine katkı sağladığı ve videolar aracılığıyla öğrencilerin yeni deneyimler edinerek sınıf içi etkileşimin arttığı belirtilmektedir (Wang ve Wiesemes, 2012, s. 352). Bunun yanı sıra öğrenciler video hazırlama sürecine dahil olduklarında, öğrencilerin süreç boyunca ele alınan kavram ve konulara yönelik yeni içerik bilgisi edindikleri ve bu içeriğe ilişkin farkındalık kazandıkları ifade edilmektedir (Atal Köysüren, Sancar ve Deryakulu, 2016, s. 1072).

#### *2.7.1.2. Poster hazırlama*

Öğrencilerin anlamakta zorlandığı konu veya kavramları öğrenmelerini kolaylaştırmak amacıyla öğretim yöntemlerine bir alternatif olarak önerilen posterler, öğretim seviyelerinin neredeyse tüm basamaklarında sıklıkla kullanılmaktadır. Grup

çalışması gerektiren posterler öğrencilerin aktif şekilde öğrenme sürecine katılma imkânı sağlamasının yanı sıra paylaşılan bir öğrenme ortamı da oluşturmaktadır (Akister vd., 2000, akt. Keskin, 2003, s. 13). Poster hazırlama aşamasında öğrencilerin araştırmalar yaparak bilgiye ulaşması detaylı şekilde konuyu incelemelerini sağlarken, konuyu adım adım çözümlenmelerine ve kendi kendilerine öğrenmelerine de katkıda bulunmaktadır. Buna ek olarak posterler, öğrencilerin konuyu yeniden gözden geçirmelerine, bu sırada yeni bilgiler edinmelerine, konular arasındaki bağlantıları fark etmelerine, eriştiği bilgileri önceki bilgileri ile bütünleştirerek yazılı şekilde sunmalarına imkân vermektedir.

### ***2.7.1.3. Hikâye tamamlama tekniği***

Hikâye, yaşamda gerçekleşen veya gerçekleşeceği tahmin edilen olayları belli bir şekilde anlatan, hayali olarak tasarlanan, ilgi çekici bazı olayları anlatarak okuyan kişide heyecan ve zevk uyandıran yazı olarak ifade edilir. Hikâyede öğrenciler konu ile ilgili olarak çözümlenmesi gerektiğini düşündükleri birçok sorunun karşılığını bulabilirler. Hikâye, öğrencilerin hayat tecrübesini zenginleştirir, olaylar ve kişiler üzerinde düşünmelerine olanak sağlar ve geliştirmekte oldukları değerlerinin netleştirilmesinde yardımcı olur. Böylelikle öğrencilerin içinde buldukları toplumsal ve kültürel ortama uyumları kolaylaşır.

Dersi hikâyelerle destekleyerek anlatmayı temel alan hikâye anlatımı yöntemi soyut olanı somutlaştırmayı hedefler. Hikâyenin sonunda öğretmen öğrencilerden anlatılan hikâyeyi yazıyla ya da sözlü şekilde özetlemesini, anlatılanları resmetmesini, yaratıcı drama tekniği ile olayın canlandırılmasını isteyebilir veya öğrencilere hikâyeye ile ilgili sorular da sorulabilir (Arslan, 2014, s. 29). Bunların dışında öğretmen hikâye anlatırken hikâyeye tamamlama tekniğini de kullanabilir (Kaya Bağdaş ve Demir, 2016, s. 228). Öğrencinin yazılı ifade biçimlerini kullandığı hikâyeye tamamlama yöntemi ile öğrenciler kendilerini yazılı ve sözlü olarak doğru şekilde ifade edebilme imkânı bulur. Hikâyeye tamamlama tekniği öğrencilerin bir konu hakkında duygularını, düşüncelerini, hayallerini ortaya çıkarmayı amaçladığı için eğitimde kullanılabilir önemli bir tekniktir.

### ***2.7.1.4. Fotoğraf***

Görsel işitsel araçlardan olan ve öğretimi desteklemek için kullanılan fotoğraflar, eğitim ve öğretimde büyük önem arz etmektedir. Birçok araştırmacı tekdüze

anlatımdan çok fotoğraflarla zenginleştirilen öğretimin eğitimde yarar sağlayacağı konusunda hemfikir olmuştur (Kazmazoğlu, 2010, s. 15). Bazı konuların gösteriminde veya öğretiminde kullanılan fotoğraflar, öğrencilerin öğrenme isteğini artırması, öğrenciyi güdülemesi, hatırlamayı kolaylaştırması, hedef davranışları öğrencilere yaparak yaşayarak kazandırması bakımından yarar sağlayan bir öğretim materyalidir. Fotoğrafların sözel mesajların öğrenciler tarafından daha kolay anlamlandırılmasında veya sözel olarak ifade edilmesi zor olan bir kavramın daha rahat öğrenciye aktarılmasında etkili bir öğretim materyali olması eğitim öğretimdeki yerinin önemini göstermektedir.

#### **2.7.1.5. Resim çizme**

Öğrenci resim çizerek duygu ve düşüncesini görsel olarak ifade etme şansı yakalamış olur (Ayaydın, 2011, s. 312). Başka bir ifade ile resim çizme aracılığıyla öğrenciye duygu ve düşüncesini görselleştirme fırsatı verilir. Dolayısıyla öğrenci resim ile birlikte kendi öğrenme ve algılamasını yansıtırken, öğretmen de öğrenmeyi görsel imgeler ile tartışabilecektir (Kabapınar, 2004, s. 88). Araştırmacılar, resim çizdirmenin öğrencilerin anlama düzeylerini meydana çıkaran en ucu açık teknik olduğunu söylemektedir (White ve Gunstone, 1992, akt. Kabapınar, 2004, s. 89). Ayrıca resim dersiyle öğrenci, gerek sosyal ve duygusal gelişimini tamamlayabilir gerekse sahip olduğu potansiyelini ortaya çıkarabilir (Yavuzer, 1997, s.87). Bu bağlamda resim çizme etkinliği hem bir öğretim tekniği hem de öğrencinin sosyal anlamda algı boyutunu anlamlandırmak için uygulanabilecek bir teknik olarak derslerde kullanılabilir.

### **2.8. İlgili Çalışmalar**

Demirci Güler ve Açıkgöz (2019), yaptıkları çalışmada 2018 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programını sorumluluk kazanımlarına yer vermesi bakımından incelemiştir. Çalışmada sorumluluk kavramı; bireysel sorumluluk, sosyal sorumluluk ve kurumsal sosyal sorumluluk boyutlarında ele alınmıştır. Nitel bir araştırma olan çalışmada, verilerin elde edilmesinde doküman analizi yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmanın veri kaynağı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanmış 2018 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programıdır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılan çalışmada sonuç olarak, 65 adet sorumluluk kazanımına ulaşılmıştır. Ulaşılan kazanımların program içeriğinde yer alan toplam 305 kazanımın %21,31'ini karşıladığı, bu nedenle yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Kazanımların sınıf

düzeylelerine göre dağılımlarına bakıldığında en fazla sekizinci sınıf, en az beşinci sınıf düzeyinde yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Kazanımların konu alanları üzerinden dağılımları incelendiğinde ise en fazla Canlılar ve Yaşam, en az Dünya ve Evren konu alanında yer aldığı saptanmıştır.

Tekbıyık ve Akdeniz (2017), çalışmalarında Fen Bilimleri eğitime değerler eğitiminin entegrasyonu konusunda alanyazın desteğiyle bir değerlendirme yapmayı ve bu değerlendirmeden yola çıkarak öğretim tasarımına yönelik önerilerde bulunmayı amaçlamıştır. Fen öğretiminde ahlak, değerler, etik ve karakter eğitiminin ayrı bir öğretim programı ile öğretilmesinin mümkün olmadığı fakat bu değerleri kazandırmak için değerlerin doğrudan değil, dolaylı/örtük olarak kazandırılması için “değerler gömülmüş (entegre edilmiş) fen bilimleri eğitimi” uygun bir ifade olarak açıklanmıştır.

Fink (2017), öğretmenlerin, velilerin ve yöneticilerin ilköğretim düzeyinde sosyal sorumluluk konusundaki algılarını incelemiştir. Bu nitel örnek olay incelemesi çalışmada ilkokuldaki çocuğun karakterini etkileyen üç ana gurubu temsil eden öğretmenler, ebeveynler ve idareciler ile birlikte görüşmeler yapılmıştır. Her guruptan dört katılımcı, sınıf öğretmenin sosyal sorumluluk öğretimindeki rolüne ilişkin görüşlerine, sosyal sorumluluk öğretimindeki rahatlık seviyelerine ve sosyal sorumluluk öğretimindeki rollerine göre seçilmiştir. Ayrıca birbirleriyle işbirliği yapmalarını ve ilk görüşmeden gelen cevaplarını yansıtılmalarını sağlamak için her grupla bir odak grup görüşmesi yapılmıştır. Hem ebeveynler hem de öğretmenler öğrencilerin başarılı olabilmeleri için birbirlerinden ilave desteğe ihtiyaçları olduğunu düşünmüş ve her üç grup da sosyal sorumluluk öğretimini etkileyen memnun edici ve rahatsız edici konular belirlemiştir. Bu üç etkili eğitimci grubunun okullarda nasıl, ne zaman ve ne kadar sosyal sorumluluk öğretilmesi gerektiği konusundaki farklılık ve benzerlikleri hakkında fikir edinmek için tasarlanan çalışmada her grup sosyal sorumluluğun öğretilmesinde diğer grupların rolüne ağırlık vermiştir. Bu durum her grubun diğer grupların öğrencilere sosyal sorumluluk öğretirken onları nasıl destekleyebileceğini belirlemesi ile sonuçlanmıştır.

Chowdhury (2016), makalesinde Fen Bilimleri dersi öğretim programında ve fen öğretiminde ahlak, değer, etik ve karakter eğitiminin varlığı için gerekçe ve argümanlar sunmaktadır. Yazar, bilim ve teknolojik gelişmelerin ve küreselleşmenin ne kadar hızlı bir şekilde sosyal hayatın karmaşıklığına sebep olduğunu ve bu durumun ahlakın, etiğin ve değerlerin önemini nasıl vurguladığını incelemiştir. Çalışmada okul programlarının geliştirilmesine yönelik sağlam bir teorik çerçevenin kavramsallaştırılması ve ifade

edilmesine yardımcı olmak için ahlak, etik ve karakter eğitimi ile ilgili felsefi ve pedagojik sorulara yönelik analizler ve sentezler sunulmuş, aynı zamanda ahlak/etik öğretimi ve fen eğitiminde çeşitli engeller tartışılmıştır. Evrensel kabul edilebilirlik için, modern Batı ahlak eğitiminin felsefi ve teorik temeli ile evrensel İslam ahlaki değerleri ve eğitimi arasındaki karşılaştırmalı bir çalışma, gelecekteki eğitimciler ve araştırmacılar için yararlı olabilecek şekilde özetlenmiştir. Öğrencilerin zihinlerinde ahlak, değer ve etiği teşvik edebilecek ve bilimde başarı için gerekli çeşitli beceriler ve özellikler geliştirebilecek çeşitli öğretme, öğrenme ve pedagojik teknikler önerilmiştir.

Herdem (2016), çalışmasında yedinci sınıf Fen Bilimleri dersi konularıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine üzerindeki etkisini incelemiştir. Deney grubuna genel eğitimsel değerler arasında yer alan Hoşgörü, Demokrasi Kültürü, Dayanışma, Özgüven, Azim değerleri dikkate alınarak hazırlanan değer öğretim etkinlikleri uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından “İkilem Durumları Formu” hazırlanmış ve deney ve kontrol gruba ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Çalışmanın nitel veri kaynağını ikilem durumları formu ve öğrencilerin hazırladığı gazeteler oluşturmuştur. Araştırma sonucunda değer öğretim etkinliklerinin yedinci sınıf öğrencilerinin değer edinimi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grupların beş değere yönelik gelişimlerini ortaya çıkarmak için uygulanan ikilem durumları formu ön-test ve son-test ortalamaları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen nitel veriler deney grubunun bilişsel davranışlar bakımından kontrol grubundan farklılığını göstermekte olup, deney grubunun ön- ve son-test sonuçları arasındaki farklılığın gerekçeleri bakımından bazı ipuçları sunmakta ve ulaşılan nicel bulguları destekler niteliktedir.

Beldağ (2016), “Values Education Research Trends in Turkey: A Content Analysis” isimli çalışmasında Türkiye’de 1999-2015 yılları arasında değerler üzerine yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin durum analizini yapmıştır. Verilerin doküman analizi yoluyla toplandığı nitel bir araştırma olan çalışmanın amacına ilişkin geliştirilen form, her biri farklı bir konuya odaklanan dokuz bölümden oluşmuştur. Bu bölümler; üniversiteler, eğitim seviyeleri, bölümler / programlar, konular, araştırma modelleri, metodolojiler, örnekleme stratejileri, veri toplama araçları ve veri analizi teknikleri şeklinde belirtilmiştir. Toplam 126 tez içerik analizi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucuna göre 126 tezdten 106’sının yüksek lisans tezi ve 20’sinin doktora tezi olduğu, 2013 yılında değerler eğitimi konusundaki tez sayısının en fazla olduğu ve en

çok çalışılan konunun öğrencilerin değerleri olduğu belirtilmiştir. Rastgele örnekleme tekniğinin en yaygın örnekleme tekniği olduğu, nitel yöntemlerin en yaygın araştırma yöntemleri olduğu ve anketin en yaygın araştırma modeli olduğu da tespit edilmiştir.

Küçükaydın (2015), çalışmasında Fen Bilimleri yedinci sınıf “ Canlılar ve Hayat” öğrenme alanı “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında öğretim programına ek olarak hazırlanan çeşitli etkinliklerle öğrencilerin merhamet duygusuna/değerine etkisini incelemiştir. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntem kullanılan araştırma kapsamında içerik ve etkinlikler görseller, video, yaratıcı drama, çalışma yaprağı, bitki dikimi, poster, afiş, istasyon, evde canlı beslenmesi, hikâye tamamlama, kompozisyon yazma gibi birçok etkinliği içermektedir. Araştırmacı tarafından geliştirilen merhamet anketi ile araştırmanın verileri toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda uygulama sürecine katılan öğrencilerle yapılan aktiviteler öğrencilerin merhamet duygusunu/değerini olumlu yönde geliştirmiş ve bu değerinin Fen Bilimleri dersinde de geliştirilebileceği ifade edilmiştir. Ayrıca Fen Bilimleri dersi öğretim programındaki diğer üniteler kapsamında da kazanımlara bakılarak farklı yöntem teknikler ile birlikte diğer değerlerin de öğrencilere kazandırılabilirliği belirtilmiştir.

Güven (2013), ilköğretim Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji derslerinin öğretim programlarını öğrencilere kazandırılması hedeflenen değerler bakımından incelediği çalışmasında nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizini kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Hayat Bilgisi dersi öğretim programında değerlere doğrudan yer verilmediğini ve bazı değerlerin “kişisel nitelikler” başlığı altında toplandığını belirlenmiştir. Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında ise değerler “doğrudan verilecek değerler” olarak yer alırken, Türkçe dersi öğretim programında değerlerle ilgili kazanım bulunmadığı fakat bazı kazanımların içinde bulunduğu tespit edilmiştir. Matematik dersi öğretim programında değerlere açık şekilde yer verilmediği fakat Matematik eğitiminin genel amaçlarına yönelik ölçme değerlendirme kısmında yer verildiği saptanmıştır. Son olarak Fen Bilimleri dersi programında ise değerler, “tutumlar ve değerler” isimli başlık kapsamında yer verildiği görülmüştür. Genel olarak bahsi geçen programlarda değerlere yer verilmesine rağmen tam olarak bir standardın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Arabacı ve Akgül (2013), Elazığ İlinde uygulanan etkinlik temelli değer öğretimi uygulamalarını değerlendirdiği çalışmada okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim okullarında değerler eğitimi kapsamında uyguladıkları iyi örnekleri incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma, veri toplama aracı olarak doküman inceleme ve



görüşme tekniği ve nitel araştırma desenlerinden olan kültür analizi ile yürütülmüştür. Araştırma sonucunda ise, etkinliklerinin değer kazandırmada etkili olduğu ve iyi örnek etkinliklerinin genellikle geleneksel ve araç değerleri kapsadığı sonucuna varılmıştır.

Kılcan (2013), çalışmasında 6 ve 7. sınıf Sosyal Bilgiler öğretim programında bahsedilen değerlerin (bilimsellik, doğal çevreye duyarlılık, sorumluluk, yardımseverlik, kültürel mirasa duyarlılık, hak ve özgürlüklere saygı, çalışkanlık, farklılıklara saygı, vatanseverlik, estetik, dürüstlük, dayanışma, adil olma ve barış) 8. sınıf öğrencileri tarafından nasıl algılandığını belirlemeyi amaçlamıştır. 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Ankara ili merkez ilçelerden seçilmiş olan dokuz ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 602 (317 kız -285 erkek) sekizinci sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilen çalışma sonucunda öğrencilerin doğal çevreye duyarlılığı; “önem vermek ve korumak” olarak, yardımseverliği “yarar sağlayan, faydalı olan” olarak, dayanışmayı ise “birliktelikten doğan kuvvet” olarak algıladıklarını tespit etmiştir.

Kunduroğlu (2010), “4. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programıyla Bütünleştirilmiş Değerler Eğitimi Programının Etkililiğinin İncelenmesi” isimli çalışmasında nitel ve nicel araştırma desenleri birlikte kullanmıştır. İlköğretim düzeyine Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile bütünleştirilerek oluşturulan değerler eğitimi programında açık fikirli olmak, önyargısız olmak ve bilimsel olmak değerleri ele alınmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen ve ölçme aracı olarak kullanılan ikilem durumları formu öğrencilerin verilen öykülerdeki durumla ilgili yanıtlarını ve kendileri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, deney grubu öğrencilerinin programda belirlenen değerlere yönelik kazanımlara sahip olma düzeylerinin anlamlı bir şekilde arttığını göstermektedir. Formda belirlenen değerler ile ilgili deney ve kontrol grubu ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Her iki gruptan elde edilen nitel veriler ise nicel verileri desteklemekte ve bilişsel davranışlar açısından deney grubu ve kontrol grubu arasındaki farklılığı açıklamaktadır.

Dilmaç (2007) “Bir Grup Fen Lisesi Öğrencisine Verilen İnsani Değerler Eğitiminin İnsani Değerler Ölçeği İle Sınanması” başlıklı doktora tezinde fen lisesi öğrencileri üzerinde sorumluluk, dostluk/arkadaşlık, barışçı olma, saygı, dürüstlük, hoşgörü değerlerini kapsayan insani değerler eğitimi programı hazırlamış ve öğrencilerin bu değerlere sahip olma düzeyinde değişiklikler olup olmadığını araştırmıştır. 2006-2007 öğretim yılında Konya ili Meram Fen Lisesi 9. ve 10. sınıf

öğrencileri ile yürütülen çalışmaya deney ve kontrol grubunda 15'er öğrenci olmak üzere toplam 30 öğrenci katılmıştır. Deney grubuna haftada 2 oturum olacak şekilde toplam 14 oturum süren İnsani Değerler Eğitimi Programı verilmiştir. Kontrol grubuna ise değerler eğitimine yönelik bir program uygulanmamıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubunun öntest ölçüm puanları ile sontest ölçüm puanları arasında sontest lehine, deney ve kontrol grubunun sontest ölçüm sonuçlarına göre deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiş ve programın ortaöğretim öğrencilerinin değer edinim düzeylerinin gelişmesine yarar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Demirhan İşcan (2007) gerçekleştirdiği “İlköğretim Düzeyinde Değerler Eğitimi Programının Etkililiği” isimli doktora tezinde Schwartz'ın değerler ölçeği içinden seçilen evrensellik ve iyilikseverlik değerlerini kazandırmaya yönelik bazı derslerle bütünleştirilmiş bir değerler eğitimi programı hazırlanmış ve programın etkililiğini incelenmiştir. Ankara ilinde bir devlet okulunda gerçekleştirilen çalışmaya deney ve kontrol grubu olarak dördüncü sınıf öğrencileri katılmıştır. Hazırlanan değerler eğitimi programı deney grubuna 17 hafta boyunca uygulanmış ve her iki gruba da programdan önce ve sonra nicel veri toplama amaçlı ölçme araçları uygulanmış, görüşmeler ve gözlemler yapılmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre evrensellik ve iyilikseverlik değerlerine yönelik davranışlar sergileme seviyelerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Son olarak öğrencilerin değerleri kazanma düzeyleriyle değerler eğitimi programının bütünleştirilmiş olduğu derslerdeki başarıları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Gökçek (2007), yürüttüğü “5-6 Yaş Çocukları için Hazırlanan Karakter Eğitimi Programının Etkisinin İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinde okul öncesi eğitimi alan 5-6 yaş çocuklarına yönelik hazırlanan karakter eğitimi programının etkisini incelemiştir. Eğitim programının etkililiğinin sınanması için, “Öğretmen Davranış Kontrol Listesi”, “Aile Davranış Kontrol Listesi” ve “Aile Bilgi Formu” araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Karakter Eğitim programında, seçilen yedi değere (saygı, sorumluluk, özgüven, liderlik, yardımseverlik, nezaket, sabır) yönelik hazırlanan etkinlikler 44 çocukla yürütülmüştür. Çalışmada, deney ve kontrol grubuna ilk olarak ön test uygulanmış, ardından eğitim programının yedi haftalık kısmı uygulanmış ve sonra deney ve kontrol grubuna ara test uygulanmıştır. Bunların ardından üç haftalık eğitim programına devam edilmiş ve onuncu haftanın sonunda her iki gruba da son test uygulanmıştır. Üç ölçüm arasındaki ilişki saptanmaya çalışılmış ve aile bilgi formundan elde edilen bilgiler ışığında ailelerin karakter eğitimine ilişkin

görüşleri belirlenmiştir. Araştırmanın sonucu olarak ailelerin karakter eğitiminin okul programının kapsamında yer alması gerektiği ve karakter eğitiminin okul öncesi eğitiminin bir parçası olması gerektiği fikrinde oldukları belirlenmiştir. Bu doğrultuda aileler; okul öncesi eğitiminin karakter gelişimine yardım ettiğini, ebeveyn tarafından verilen karakter eğitiminin yetersiz kaldığını, okul öncesi eğitimcisinin karakter eğitimi konusunda ailedeki kadar iyi eğitim verebileceğini ve karakter eğitiminin sadece ailede verilmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Uygulanan program sonucu olarak ise öğrencilerin program dahilinde belirlenen tüm değerlere karşı olumlu davranış değişikliği gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ailelerden toplanan davranış kontrol listesi sonuçları program doğrultusundaki değerlerin aile yaşantısında olumlu davranış değişiklikleri olmadığını göstermektedir.

UNESCO (2005) katkısıyla yapılan ve ayrıntılı bir değerler eğitimi programı olan Yaşayan Değerler Eğitimi Programı (Living Values Education Program) öğrencilerin pozitif değerleri keşfetmelerine ve geliştirmelerine yardımcı olmak için eğitimcilere, ailelere, rehberlere ve diğer kişilere değerlerle ilgili birçok etkinlik sunar. Yaşayan Değerler Eğitimi Programı, öğrencilerin kendilerini güvende hissettikleri, öğrenmek istedikleri ve değerlerini yaşadıkları özenli ve saygılı ortamların oluşturulmasında, şiddetin ve zorbalığın azaltılmasında ve kaliteli öğrenmeye elverişli, güvenli okul ortamlarının oluşturulmasında etkilidir.

Akbaş (2004) yaptığı çalışmada ilköğretim okulları sekizinci sınıf öğrencilerinin, ilköğretim okulları genel hedeflerinde belirtilen değerlere ulaşma seviyelerini, öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirerek öğretmenlerin değer eğitimi hakkında görüşlerini almıştır. Araştırma sonucunda cinsiyetin, sosyo-ekonomik düzeyin, değerlere ulaşmada farklılıklara neden olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak değer öğretiminde öğretmenlerin sözel iletişimi temel alan bir yöntem seçtiği ve okul aile iş birliğinin olmadığını da belirtmiştir.

Burke, Crum, Genzler, Shaub ve Sheets (2001), yaptıkları çalışmada ilköğretim kademesindeki okullarda öğrenim çevresini geliştirmede karakter eğitimi programının etkisini incelemiştir. Saygı, adil olma, sorumluluk, vatandaşlık, esneklik, başkasının bakış açısını alma, yardımseverlik, dürüstlük, özellikleri üzerine hazırlanan karakter eğitimi programı öğretim programıyla birleştirilmiştir. Araştırma sonucuna göre karakter eğitimi programının, öğrenci etkileşimini pozitif yönde etkilediği görülmüştür.

Değerler eğitimiyle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların çoğunluğunun Türkçe ve Sosyal Bilgiler gibi sözel derslerde yapıldığı görülmektedir.

Fen Bilimleri dersi kapsamında değerler eğitimiyle ilgili yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda Fen Bilimleri dersinde değer eğitimin gerekliliği ele alınmış ve fen bilimleri eğitiminde değer eğitimin entegrasyonuna yönelik çeşitli yöntemler önerilmiştir.

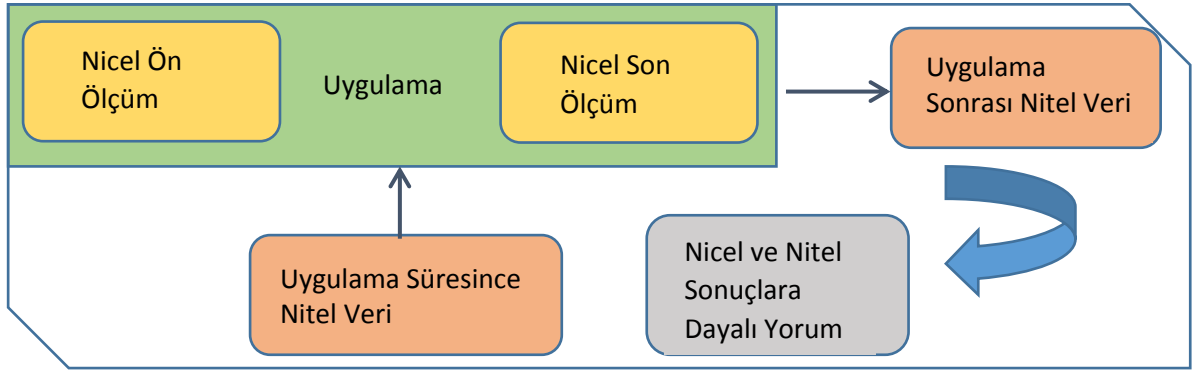
## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. Yöntem

Bu bölümde sırasıyla araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesi sunulmuştur.

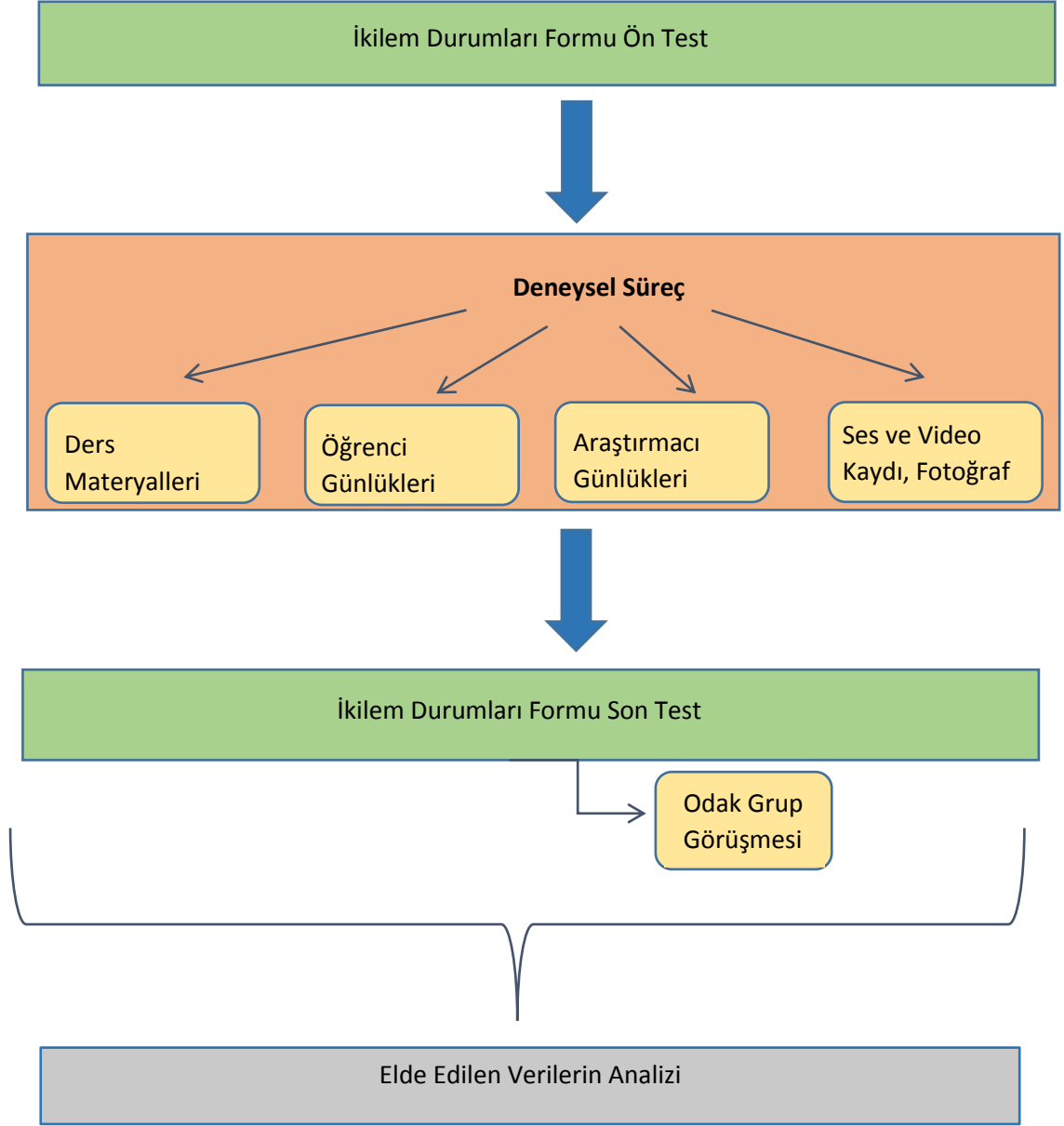
#### 3.1. Araştırma Deseni

Fen Bilimleri dersi kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisinin incelendiği bu çalışma nicel ve nitel yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntemle gerçekleştirilmiştir. Karma yöntemde amaç, nitel ve nicel araştırma tekniklerinin, yöntemlerinin, yaklaşımlarının veya kavramlarının birleştirilerek tek bir çerçevede sunulmasıdır (Creswell 2017, s.2). Hem nicel hem de nitel yöntemlerin birlikte kullanılması bu yöntemlerin iyi yönlerini ortaya koyduğundan araştırma probleminin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Ayrıca birden çok yöntemle çalışmak hem karşılaşılabilecek sorunları azaltmaya yardımcı olmakta hem de araştırma probleminin derinlemesine incelenmesine imkân tanımaktadır (Sechrest ve Sidana, 1995, s.78). Bu nedenle araştırmacının bakış açısını genişletmesini mümkün kılmakta ve böylece araştırma problemi daha kapsamlı şekilde cevaplanabilmektedir. Araştırma probleminin nicel ve nitel veriler ile birlikte ortaya konularak farklı bakış açılarının karşılaştırılması faydalı bir yaklaşımdır (Creswell, 2017, s.2). Karma yöntemde dört araştırma deseni vardır. Bunlar, çeşitleme deseni, gömülü desen, açıklayıcı desen ve keşfedici desendir (Creswell ve Plano Clark, 2011, s. 98). Bu araştırmada karma yöntem desenlerinden gömülü karma desen kullanılmıştır. Gömülü karma desende araştırmacı öncelikle nitel veya nicel bir veri seti toplar ve sonrasında önceki veri setini destekleyici ikinci bir nitel ya da nicel veri setini oluşturur. Gömülü karma desende, gömülü deneysel ve gömülü ilişkisel desen olarak iki farklı desen bulunmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2011, s. 98-103). Bu araştırmada gömülü deneysel desen kullanılmıştır. Şekil 3.1’de araştırmada kullanılan gömülü deneysel desen gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Gömülü Deneysel Desen

Şekil 3.1’de görüldüğü üzere, nicel verinin deneysel desenin temel sorusunu cevaplamak için kullanılması, nitel verinin ise uygulamanın öncesinde, sonrasında ya da uygulama sürecinde deneysel süreç ile ilişkili olarak araştırmadaki diğer sorunun cevaplanması için kullanılması gömülü deneysel modelle açıklanmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2011, s. 98-103). Yapılan çalışmada ortaokul altıncı sınıf öğrencilerine Fen Bilimleri dersi öğretim programının perspektifini oluşturan değerlerden biri olan sorumluluk değerinin örtük bir şekilde kazandırılmasına yönelik nicel ve nitel veriler birlikte değerlendirilmiştir. Araştırmada, nicel veriler için ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Deneysel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel yöntemde hazır gruplardan ikisi belirli değişkenler açısından karşılaştırılmaya çalışılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018, s. 216). Araştırma süreci Şekil 3.2’ de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Araştırma Süreci

Bu kapsamda araştırma sürecinde öğrenci temelli etkinlikler ile gerçekleştirilen uygulamaların öncesinde ve sonrasında nicel ölçümler yapılarak yarı deneysel süreç gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinde elde edilen etkinlik dokümanları, öğrenci günlükleri, araştırmacı günlüğü ve uygulama sonrası yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen veriler, öğrencilerden daha derinlemesine veri elde etmek, onların gerçek görüş ve davranışlarını ortaya çıkarabilmek ve bu görüş ve davranışları hakkındaki gerekçeleri tespit edebilmek için kullanılmıştır.

### 3.2. Çalışma Grubu

Bu çalışma, 2018-2019 eğitim öğretim yılı Trabzon ili Akçaabat ilçesine bağlı bir devlet ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirildiği okulda 6-A ve 6-B çalışma grubunu oluşturmuştur. Rastlantısal olarak araştırmada 6-A sınıfı deney grubu, 6-B sınıfı grubu kontrol grubu olarak atanmıştır.

Tablo 3.1

*Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı*

Grup	Deney		Kontrol	
	n	%	n	%
Kadın	9	45	9	52.94
Erkek	11	55	8	47.06
Toplam	20	100	17	100

Çalışmaya, deney grubunda 20 ve kontrol grubunda 17 öğrenci olmak üzere 6. sınıfta öğrenim gören toplam 37 öğrenci katılmıştır. Tablo 3.1’de görüldüğü gibi çalışma grubunun cinsiyet dağılımı 20 kişilik deney grubunda 9’u (%45) kadın, 11’i (%55) erkek öğrenci, kontrol grubunda 9’u (52.94) kadın, 8’i (47.06) erkek öğrenci şeklindedir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada belirlenen amaca ilişkin veri toplama aracı olarak nitel ve nicel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Bu kapsamda araştırmacı tarafından ikilem durumu formu, yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu, öğrenci günlüğü, araştırmacı günlüğü ve etkinlik dokümanları ile veriler toplanmıştır. Araştırma soruları ve kullanılan veri toplama araçları detaylı olarak Tablo 3.2’de gösterilmiştir.



Tablo 3.2

*Araştırma Soruları Bağlamında Veri Toplama Araçları*

Araştırma Sorusu	Veri Toplama Aracı	Verilerin Toplanma Zamanı	Veri Türü
Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinlikler altıncı sınıf öğrencilerine sorumluluk değeri kazandırmada etkili midir?	İkilem durumları formu (ön test)	Uygulama öncesi	Nicel ve Nitel
	İkilem durumları formu (son test)	Uygulama sonrası	Nicel ve Nitel
	Etkinlik Dokümanları	Uygulama süresince	Nitel
	Öğrenci günlüğü	Uygulama süresince	Nitel
Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin altıncı sınıf öğrencilerinin görüşleri nelerdir?	Araştırmacı günlüğü	Uygulama süresince	Nitel
	Yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu	Uygulama sonrası	Nitel

**3.3.1. İkilem durumları formu**

“Madde ve Isı” ünitesi kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin sorumluluk değerini kazanma düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla araştırma kapsamında ikilem durumları formu kullanılmıştır (EK-4). Bu form alanyazından (Demirhan İşcan, 2007; Herdem, 2016; Kunduroğlu, 2010; Küçükaydın; 2015) yararlanılarak ve araştırmanın amacı dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve soruların sorumluluk değerini yansıtmaya özen gösterilmiştir. Form uzman görüşüne sunulmuş ve soruların araştırmanın amacına bakımından değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan alınan görüş ve öneriler doğrultusunda form yeniden düzenlenmiştir. 8 sorudan oluşan ikilem durumu formu; araştırmanın konusu olan sorumluluk değeri ile ilgili kısa öyküler içermektedir. Öğrencilerin kendilerini bu öykülerdeki kahramanın yerine koymaları istenerek, her öyküden sonra öğrencilere “... yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu sorulmuştur.

Değeri gösterme ya da değeri göstermeme şeklinde iki farklı seçenek oluşturulmuş ve öğrencilerin kendilerine uygun olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Her seçenektan sonra “çünkü” ifadesine yer verilerek öğrencilerin seçtiği seçeneği açıklamaları istenmiştir.

Bu form öncelikle katılımcı gruba benzer 20 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerden uygulama sırasında gelen sorular, öğrencilerin verdikleri yanıtlar, öykülerin açık ve anlaşılır olması, değeri yansıtması, öğrenci düzeyine uygunluk form analiz edilmiş ve çeşitli düzeltmeler yapılarak forma son hali verilmiştir.

### **3.3.2. Yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu**

Nitel araştırmalarda verilerin toplanmasında kullanılabilecek dört temel yöntemden biri de odak grup görüşmesidir (Çokluk, Yılmaz ve Oğuz, 2011, s. 96). Odak grup görüşmesi, ılımlı bir ortamda önceden belirlenmiş bir konu hakkında katılımcıların ne düşündüklerini ve ne hissettiklerini anlamak için planlanmış bir tartışma ortamı olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 180). Burada önemli olan genellemelere gidecek bilgilere ulaşmak değil, katılımcıların durumu nasıl algıladığını ortaya çıkarmak, katılımcıların görüşlerinin ve bakış açılarının betimlenmesidir (Kreuger, 1994, akt. Çokluk, Yılmaz ve Oğuz, 2011, s. 98). Odak grup görüşmesi bireysel görüşme ile karşılaştırıldığında bir dizi avantaja sahiptir. Öncelikle odak grup görüşmesi yoluyla kısa bir süre içinde onlarca katılımcıya ulaşmak mümkündür (Morgan, 1996, s. 153). Odak grup görüşmelerinin en önemli avantajı, grup içi etkileşimin ve grup dinamiğinin bir sonucu olarak yeni ve farklı fikirlerin ortaya çıkmasıdır ( Kruger ve Casey, 2000, akt. Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 191).

Öğrencilerin uygulamalar sürecindeki deneyimlerine ve görüşlerini belirlemeye yönelik araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında araştırmacı tarafından 8 soru maddesi olarak hazırlanan görüşme formu uzman görüşüne sunulmuş ve araştırmanın alt problemleri göz önünde bulundurularak görüşme formuna son şekli verilmiştir (EK-7). Sınıftaki uygulamaların tamamı bittikten sonra deney grubu öğrencileri ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşme öncesinde öğrencilere araştırmanın amacı açıklanmış daha sonra görüşmelere başlanmıştır. Veriler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Daha sonra bilgisayar ortamına aktarılarak analize hazır hale getirilmiştir. Her bir görüşme 25-33 dakika arası sürmüştür. Öğrencilerin U şeklinde oturmaları sağlanmıştır. Gruplar belirlenirken

öğrencilerin kendilerini rahat ifade edebileceği ve grup üyeleri ile etkileşim içinde bulunabileceği gruplar oluşturulmasına dikkat edilmiştir (Tablo3.3 ).

Tablo 3.3

*Öğrenciler ile Yapılan Görüşmeler*

Gruplar ve Öğrenciler	Yer	Tarih	Süre
1. Grup (Ö1, Ö7, Ö9, Ö14, Ö18)	Fen Laboratuvarı	13.03.2019	27.47
2. Grup (Ö4, Ö10, Ö12, Ö16, Ö17)	Fen Laboratuvarı	13.03.2019	25.53
3. Grup (Ö3, Ö6, Ö15, Ö19, Ö20)	Fen Laboratuvarı	14.03.2019	32.19
4. Grup (Ö2, Ö5, Ö8, Ö11, Ö13)	Fen Laboratuvarı	14.03.2019	27.48

### 3.3.3. Yapılandırılmış öğrenci günlüğü

Öğretmenin öğrencinin gelişim sürecini takip etmesinde, ilgi ve gereksinimlerini anlamasında yardımcı olan öğrenci günlükleri, öğretimsel kararlar almada önemli veri kaynaklarıdır (Ticheoner ve Jewell, 1996, akt. Kılıç, 2015, s. 90). Bu doğrultuda öğrencilerin sınıf ortamında yapılan etkinlikler, kendi deneyimleri ve öğrenmeleri ile ilgili duygu ve düşüncelerini yansıtmaları için öğrencilerden öğrenci günlüğü tutmaları istenmiştir. Araştırma kapsamında belirli bir günlük formunda hazırlanan öğrenci günlükleri, her dersin sonunda öğrencilere dağıtılmış ve öğrencilerin o gün hakkındaki kazanımlarını ve sınıf içinde yapılan etkinliklerle ilgili duygu ve düşüncelerini yazmaları istenmiştir (EK-6). Daha sonra öğrenci günlükleri araştırmacı tarafından toplanarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu doğrultuda öğrenci günlükleri yoluyla sürecin nasıl işlediği değerlendirilmeye çalışılmıştır.

### 3.3.4. Araştırmacı günlüğü

Araştırmacı günlüğü, araştırmacının uygulamalarla ilgili olarak duygularını, düşüncelerini aktardığı, araştırma sürecini, araştırma ile ilgili karşılaştığı sorunlarını ve çözüm yollarını tanımladığı bir veri toplama aracıdır (Glesne, 2012, s. 52) Araştırmacı, uygulama boyunca her dersin sonunda öğretim süreci ve karşılaşılan durumları yansıtan günlükler tutmuştur. Araştırmacı günlüğü ile araştırmanın süreci hem takip edilmiş hem de veri çeşitlemesi imkânı yaratılmıştır.

### **3.3.5. Etkinlik dokümanları**

Araştırma kapsamında 6. sınıf öğrencileri ile Fen Bilimleri dersi öğretim programı, “Madde ve Isı” ünitesi kapsamında sorumluluk değerini kazanabilecekleri öğrenci temelli etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere her derste sorumluluk değerinin kazandırılmasına yönelik zenginleştirilmiş bir içerik ve etkinlik programı uygulanmıştır. Bu doğrultuda uygulama sürecine başlanmadan önce araştırmacı tarafından hazırlanan etkinlikler uzmanların görüşüne sunulmuştur. Etkinlikler sorumluluk değerinin kazandırılmasına uygun olup olmaması bakımından uzmanlar tarafından gözden geçirilmiştir. Uzmanlardan alınan görüş ve öneriler doğrultusunda etkinlikler yeniden düzenlenmiştir. Etkinlikler slogan hazırlama, hikâye tamamlama, poster hazırlama, fotoğraflar, metin okuma ve soruları cevaplama, resim çizdirme, enerji dedektifi, enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma, bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları, kamu spotu hazırlama, evde enerji kullanımı olarak toplam 11 etkinlikten oluşmaktadır (EK-5). Metin okuma ve soruları cevaplama, fotoğraflar ve hikâye tamamlama etkinlikleri araştırma grubuna benzer 20 öğrenciye uygulanmıştır. Etkinlikler öğrencilerden uygulama sırasında gelen sorular, öğrencilerin verdikleri yanıtlar, öykülerin açık ve anlaşılır olması, öğrenci düzeyine uygunluk bakımından incelenmiş ve etkinliklerin üzerinde çeşitli düzeltmeler yapılarak son hali verilmiştir. Öğrencilerden elde edilen etkinlik dokümanları öğrenci ürünleri olarak değerlendirilerek analize dahil edilmiş ve bulgular bölümünün örneklerle açıklanması sağlanmıştır.

### **3.4. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları**

Karma yöntem nicel ve nitel verileri kapsadığı için bu tür araştırmalarda, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları nicel ve de nitel yaklaşımlar dikkate alınarak yapılmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2011, s. 103). Bu çalışmanın nicel ve nitel yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntemle gerçekleştirilmesinden dolayı araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına göre geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

İkilem durumları formunun iç geçerliliğini sağlamak amacıyla form öncelikle amaca yönelik ve alan yazınına dayalı olarak oluşturulmuştur. Form uzman görüşüne sunulmuş ve soruların araştırmanın amacına uygun olup olmaması bakımından değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan alınan görüş ve öneriler doğrultusunda form yeniden düzenlenmiştir. Katılımcı gruba benzer bir gruba form uygulanmıştır.

Katılımcılardan uygulama sırasında gelen sorular, öğrencilerin verdikleri yanıtlar, öykülerin açık ve anlaşılır olması, değeri yansıtması, öğrenci düzeyine uygunluk bakımından form analiz edilmiş ve çeşitli düzeltmeler yapılarak forma son hali verilmiştir. Formun dış geçerliliğini sağlamak amacıyla elde edilen veriler ve deney grubu öğrencilerinin ifadeleri ayrıntılı bir şekilde incelenip betimlenmiştir.

Çalışmada nitel verilerde elde edilmiştir. Nitel çalışmalarda; araştırma alanına yakınlık, yüz yüze görüşmeler yoluyla ayrıntılı ve derinlemesine bilgi toplama, uzun süreli etkileşim ve ek bilgi toplama olanağının olması geçerliliğin önemli özelliklerindendir (Yıldırım ve Şimsek, 2013, s. 57). Araştırmada nitel verilerin iç geçerliliğini sağlamak amacıyla veri toplama sürecinde ve öncesinde değerler ve değerler eğitimi ile ilgili alan yazın sık sık incelenmiştir. Dolayısıyla kuramsal çerçevenin araştırma sürecine rehberlik etmesine olanak tanınmıştır. Ayrıca araştırma verileri ikilem durumu formu, odak grup görüşmesi, araştırmacı günlüğü, yapılandırılmış öğrenci günlükleri, ses ve video kaydı, fotoğraf ve etkinlik dokümanları ile nitel ve nicel veriler toplanarak veri çeşitlemesi yapılmıştır.

Araştırmacı teyit edilebilirlik ölçütünü sağlamak için hem veri toplama araçlarının geliştirilmesinde hem de ham veriler ve ham verilerin analizinde alan uzmanlarının görüşlerine başvurmuş ve alan uzmanlarından dönütler almıştır. Bu kapsamda etkinlik dokümanları, öğrenci ve araştırmacı günlüğü, odak grup görüşmesi dökümleri, alan uzmanları tarafından tekrar gözden geçirilmiştir. Araştırmada tutarlılığı sağlamak amacıyla veri toplama araçlarının hazırlanması aşamasından analizine kadar tüm aşamalarda benzer süreçler izlenmiştir. Araştırmanın aktarılabilirlik ölçütünün sağlanması için sıklıkla doğrudan alıntılara yer verilmiş ve nitel verilerin çözümlenmesi sonucu elde edilen temalara betimsel analizi ile ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular, yorumlarla ilişkili alanyazın ile desteklenerek sunulmuştur.

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Veriler 2018-2019 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Trabzon ilinin Akçaabat ilçesinde bulunan bir ortaokulda altıncı sınıfta öğrenim gören deney ve kontrol gruplarından elde edilmiştir. İlk olarak il milli eğitim müdürlüğünden, uygulamaya katılan öğrenciler ve öğrenci velilerinden gerekli izin alınmıştır (EK-1-EK-2-EK-3). Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu, ikilem durumları formu, etkinlik dokümanları, öğrenci günlükleri ve araştırmacı günlüğü ile toplanmıştır.

Araştırmacı tarafından hazırlanan ikilem durumları formu kontrol ve deney grubuna ön-test olarak uygulanmıştır. Araştırma altıncı sınıf Fen Bilimleri dersi “Madde ve Isı” ünitesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda öğretim programının öngördüğü şekilde dersler işlenmiştir. Deney grubunda ise araştırmacı tarafından sorumluluk değerinin kazandırılmasına yönelik zenginleştirilmiş bir içerik ve etkinlik programı uygulanmıştır. Etkinlikler slogan hazırlama, hikâye tamamlama, poster hazırlama, fotoğraflar, metin okuma ve soruları cevaplama, resim çizdirme, enerji dedektifi, enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma, bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları, kamu spotu hazırlama, evde enerji kullanımı etkinliklerinden oluşmaktadır. Ayrıca araştırmacı metin okuma ve soruları cevaplama, slogan oluşturma, hikâye tamamlama, enerji dedektifi ve kamu spotu hazırlama etkinliklerinde öğrencilerin verilen metni anlamalarını ve metni kavrayabilmelerini kolaylaştırmak için kısa birer dijital hikâye oluşturmuş ve öğrencilere izletmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan örneğ dijital hikâye sahneleri EK-8’de sunulmuştur. Araştırmacı tarafından her etkinlik deney grubuna uygulanmış ve detaylı olarak uygulama aşamaları Tablo 3.3’te gösterilmiştir. Etkinlik içeriğine uygun olarak hazırlanmış öğrenci günlükleri, her etkinlik sonunda öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Her etkinliğin bitiminde etkinlik dokümanları ve öğrenci günlükleri araştırmacı tarafından toplanmıştır. Aynı zamanda öğrenciler ile birlikte gerçekleştirilen derslerde yapılan uygulamaların belirli bölümlerinde fotoğraflar çekilerek, ses ve video kaydı alınarak veriler zenginleştirilmiştir. Araştırmacı her etkinlik sonrası araştırmacı günlüğü tutmuştur. Uygulamalar bittikten sonra ikilem durumu formu deney ve kontrol gruplarına uygulanmış ve sonrasında deney grubu öğrencileri ile odak grup görüşmeleri ses ve video kaydı alınarak gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmeleri, velilerin izni alınarak, araştırmacı öğretmen ve öğrenciler için uygun olan bir tarih ve yerde gerçekleştirilmiştir. Her öğrenci grubu ile yaklaşık bir ders saati boyunca odak grup görüşmesi yapılmıştır. Araştırmada verilerin toplanma takvimi Tablo 3.4’te gösterilmiştir.

Tablo 3.4

*Verilerin Toplanma Takvimi*

Hafta	Uygulamalar ve Etkinlikler	Tarih	Ders saati
1. Hafta	İkilem durumları formu kontrol ve deney grubu ön test	04.02.2019	1 ders saati
2. Hafta	Slogan oluşturma etkinliği (1 ders saati)	11.02.2019	4 ders saati
	Resim çizme etkinliği (1 ders saati)	12.02.2019	
	Metin okuma ve soruları cevaplama etkinliği (2 ders saati)		
3. Hafta	Enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma etkinliği (1 ders saati)	18.02.2019	4 ders saati
	Bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları etkinliği(1ders saati)	19.02.2019	
	Hikâye tamamlama etkinliği (2 ders saati)		
4. Hafta	Evde enerji kullanımı etkinliği (1 ders saati)	25.02.2019	4 ders saati
	Enerji dedektifi etkinliği (1 ders saati)	26.02.2019	
	Poster hazırlama (2 ders saati)		
5. Hafta	Fotoğraflar etkinliği (1 ders saati)	04.03.2019	4 ders saati
	Kamu spotu hazırlama etkinliği (3 ders saati)	05.03.2019	
6. Hafta	İkilem durumları formu kontrol ve deney grubu son test (1 ders saati)	12.03.2019	5 ders saati
		13.03.2019	
	Deney grubu ile odak grup görüşmesi (4 ders saati)	14.03.2019	

**3.6. Verilerin Çözümlemesi**

İkilem durumları formundan elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada normallik varsayımının karşılanamaması ve deney ve kontrol gruplarındaki öğrenci sayılarının 30'dan az olmasından dolayı nonparametrik testler kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, sorumluluk değerini kazanma

açısından ortalamalarının karşılaştırılması için Mann Whitney U-testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testi ilişkisiz iki örneklemden elde edilen değerleri sıralı hale dönüştürerek iki grup arasındaki sıralamanın anlamlı olarak farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Pallant, 2010, s. 227). Deney grubunun ön test ve son test ölçümlerini karşılaştırmak için Wilcoxon testi kullanılmıştır. Wilcoxon testi ilişkili iki örnekleme ait puanlar arasındaki dağılımların anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Pallant, 2010, s.230). Verilerin analizinde deney grubundaki öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3 ve kontrol grubundaki öğrenciler K1, K2, K3 şeklinde kodlanmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin ikilem durumları formundaki seçeneği işaretleme nedenlerine yönelik ifadelerinin ön test ve son testte farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu bağlamda elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuş ve öğrenci ifadelerinden doğrudan alıntılar yapılarak yorumlanmıştır.

Öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değerini kazandırmaya etkisini belirlemeye yönelik veriler etkinlik dokümanları, öğrenci günlükleri, araştırmacı günlüğü ile toplanmıştır. Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin altıncı sınıf öğrencilerinin görüşlerini belirlemeye yönelik olarak öğrencilerle odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiş ve veriler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz yönteminde veriler önceden belirlenmiş olan temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Bireylerin düşüncelerini yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 256). Betimsel analiz bağlamında öncelikle betimsel analiz için bir çerçeve oluşturulur, bu tematik çerçeveye göre veriler işlenir ve bulguları tanımlandıktan sonra bulgular yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 256). Araştırmada betimsel analiz aşamaları dikkate alınmıştır.

1. *Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma:* Araştırma sorularından, araştırmanın kavramsal çerçevesinden, görüşme ya da gözlemde yer alan boyutlardan yola çıkarak veri analizi için çerçeve oluşturulur ve bu çerçeveye göre verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenir. Bu araştırmada, veri analizi için çerçeveyi Fen Bilimleri dersi öğretim programı'ndaki kök değerlerden biri olan sorumluluk değeri oluşturmaktadır.



2. *Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi:* Bu aşamada oluşturulan çerçeveye göre veriler okunarak düzenlenir. Verilerin tanımlanması için veriler anlamlı ve mantıklı bir şekilde bir araya getirilir. Araştırmada, oluşturulan çerçeveye göre veriler anlamlı ve mantıklı bir şekilde düzenlenmiştir.
3. *Bulguların tanımlanması:* Burada düzenlenen veriler tanımlanır ve gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenir. Bu aşamada önemli olan verilerin kolay anlaşılır ve okunabilir bir dille tanımlanması ve aynı zamanda gereksiz tekrarlardan kaçınılması gerekmektedir. Araştırmada elde edilen bulguları desteklemek amacıyla yapılandırılmış öğrenci günlüğü, araştırmacı günlüğü, odak grup görüşmesi ve etkinlik dokümanlarından doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bunun dışında veriler, okuyucunun kolay anlayabileceği bir dille sunulmuştur
4. *Bulguların yorumlanması:* Bu aşamada tanımlanan bulguların açıklanması, ilişkilendirilmesi ve anlamlandırılması yapılır. Bulgular arasında neden-sonuç ilişkilerinin açıklanması, karşılaştırma yapılması yapılan yorumları daha nitelikli olmasını sağlar. Bu araştırmada, araştırmacı bulgular arasındaki ilişkileri açıklamak için yorumlamalar yapmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt amaçlarına ilişkin olarak yapılan analizlerden elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

#### 4.1. Birinci Araştırma Sorusunu Kapsayan Bulgular

##### 4.1.1. İkilem durumu formuna ilişkin bulgular

Bu bölümde, deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test ve son test olarak uygulanan ikilem durumları formundan elde edilen verilerin analizlerine ait bulgular tablolar halinde verilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test ve son test olarak uygulanan ikilem durumları formundan elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ikilem durumu formundan aldıkları ön test puanlarının Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılması Tablo 4.1’de verilmiştir.

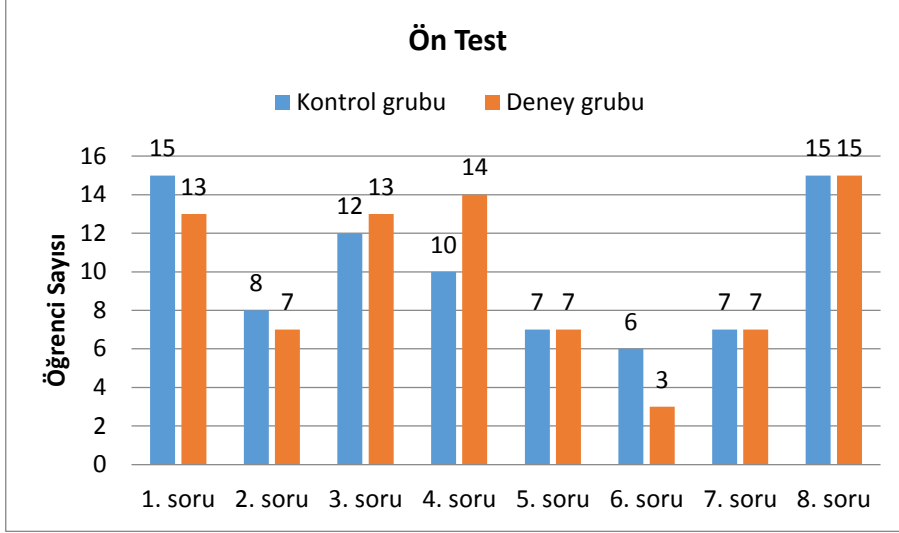
Tablo 4.1

*İkilem Durumları Formu Ön Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Deney	20	16,58	331,50	121,500	-1,518	0,129
Kontrol	17	21,85	371,50			

Tablo 4.1’e göre analiz sonuçları incelendiğinde, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubuna uygulanan ikilem durumları formu ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ( $U=121,500$ ;  $p>.05$ ). Grupların uygulama öncesinde ikilem durumları formundan aldıkları puanlar birbirine yakındır.

Şekil 4.1’de ön testte deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ikilem durumu formundaki sorulara ilişkin cevaplarının öğrenci sayısına göre dağılımları sunulmuştur.



Şekil 4.1. Ön Testte Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İkilem Durumu Formundaki Sorulara İlişkin Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları

Şekil 4.1. incelendiğinde, 4. soruda deney grubunda kontrol grubuna göre değer eğilimi gösteren öğrenci sayısı fazla olduğu 6. Soruda ise kontrol grubunda deney grubuna göre değer eğilimi gösteren öğrenci sayısının fazla olduğu görülmektedir. Grafiğin geneline bakıldığında, uygulamadan önce deney ve kontrol grupları arasında belirgin bir fark olmadığı; bir başka ifade ile grupların benzer özelliklere sahip olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ikilem durumu formundan aldıkları son test puanlarının Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılması Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2

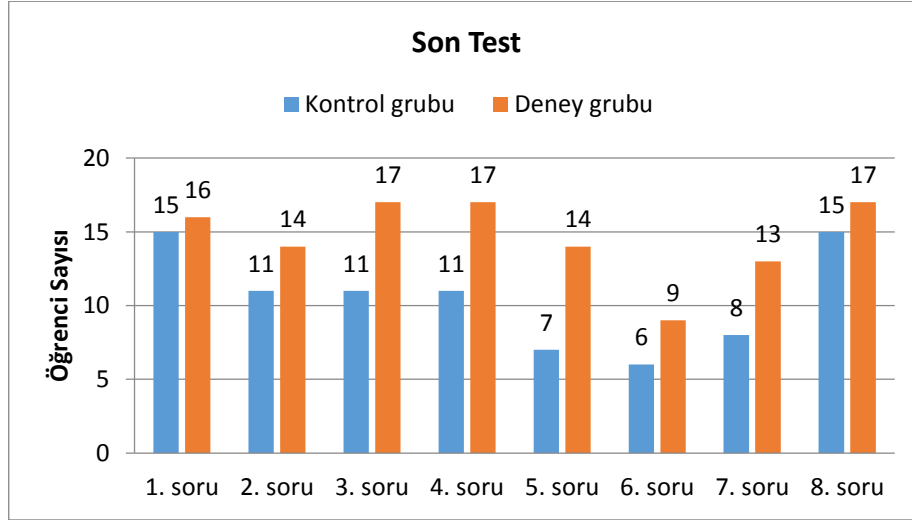
İkilem Durumları Formu Son Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Deney	20	22,28	445,50	104,500	-2.043	0,041
Kontrol	17	15,15	257,50			

Tablo 4.2’ye göre analiz sonuçları incelendiğinde, uygulama sonrasında deney ve kontrol grubuna uygulanan ikilem durumları formu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $U=104,500$ ;  $p<.05$ ). Sıra ortalamaları dikkate alındığında

grupların son test puanları arasındaki anlamlı farklılığın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Yani deney grubundaki öğrencilerin son test puanları ( $=22,28$ ), kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarından ( $=15,15$ ) daha yüksektir.

Şekil 4.2’de son testte deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ikilem durumu formundaki sorulara ilişkin cevaplarının öğrenci sayısına göre dağılımları sunulmuştur.



Şekil 4.2. Son Testte Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İkilem Durumu Formundaki Sorulara Verdiği Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları

Şekil 4.2. incelendiğinde, deney ve kontrol grupları arasında belirgin bir fark olduğu görülmektedir. Grafiğin geneline bakıldığında deney grubunda değer eğilimi gösteren öğrenci sayısının kontrol grubundaki değer eğilimi gösteren öğrenci sayısına göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Deney grubunun ikilem durumu formu ön test ve son test puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile karşılaştırılması Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 4.3

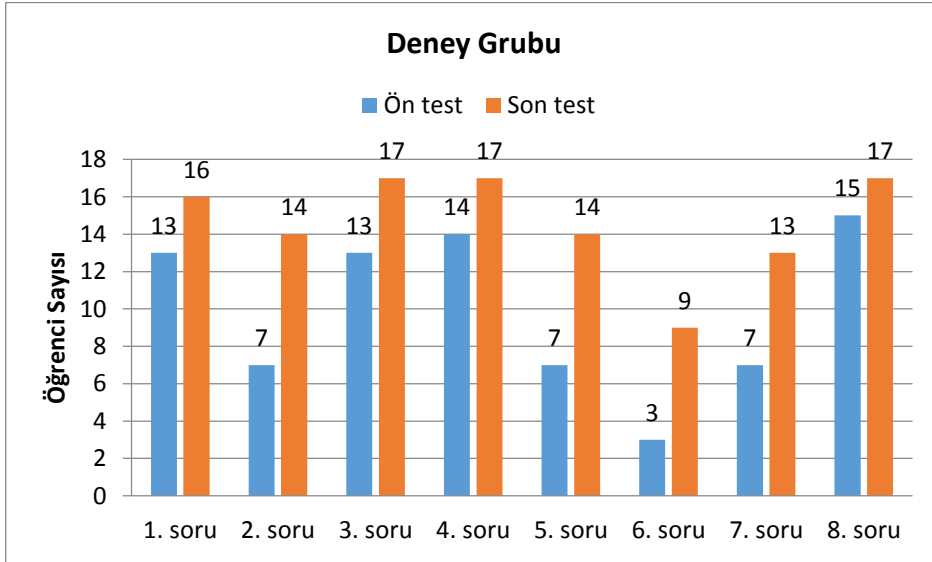
Deney Grubunun İkilem Durumları Formu Ön Test ve Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Analiz Sonuçları

Ön Test-Son Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	0	0		
Pozitif Sıra	17	9,00	153,00	-3,652*	0,000
Eşit Sıra	3				

\*Negatif sıralar temelinde

Tablo 4.3'e göre analiz sonuçları incelendiğinde, Madde ve Isı ünitesi kapsamında sorumluluk değerini kazandırmaya yönelik hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin yapıldığı deney grubu öğrencilerinin ikilem durumları formu ön test ve son testten aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $z=3,652$ ,  $p<.05$ ). Fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamlarına dikkate alındığında deney grubunun ön test ve son test puanları arasındaki anlamlı farklılığın son test puanları lehine olduğu görülmektedir. Deney grubunun son test puanları, ön test puanlarından daha yüksektir.

Şekil 4.3'te deney grubu öğrencilerinin ön test ve son testte ikilem durumu formundaki sorulara verdikleri cevapların öğrenci sayısına göre dağılımları sunulmuştur.



Şekil 4.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test ve Son Testte İkilem Durumu Formundaki Sorulara Verdiği Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları

Şekil 4.3 incelendiğinde, son testte deney grubu öğrencilerinde beklenen yönde yükselişlerin olduğu görülmektedir. Grafiğe bakıldığında deney grubunda 2., 5., ve 7. soruda değere eğilim gösteren öğrenci sayısında ciddi bir artış söz konusudur. Aynı şekilde 6. soruda da ön testte 3 öğrenci değeri gösterme eğilimindeyken son testte bu sayı 9'a yükselmiştir.

Kontrol grubunun ikilem durumu formu ön test ve son test puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile karşılaştırılması Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4

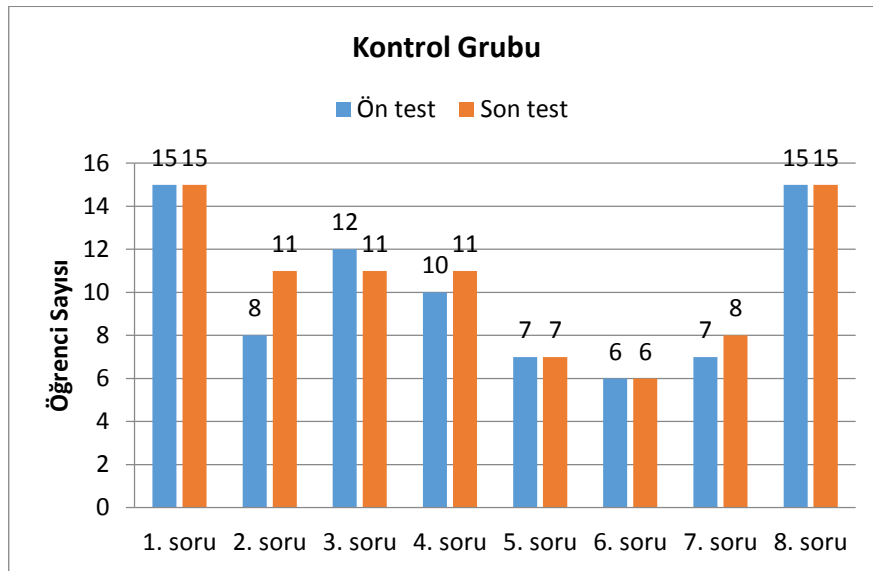
*Kontrol Grubunun İkilem Durumları Formu Ön Test ve Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Analiz Sonuçları*

Ön Test-Son Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	0	0		
Pozitif Sıra	3	2,00	6,00	-1,633*	0,102
Eşit Sıra	14				

\*Negatif sıralar temelinde

Tablo 4.4'e göre analiz sonuçları incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerinin ikilem durumları formu ön test ve son testten aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $z=1,633$ ,  $p>.05$ ). Fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamlarına dikkate alındığında kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir.

Şekil 4.4'te kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son testte ikilem durumu formundaki sorulara verdiği cevaplarının öğrenci sayısına göre dağılımları sunulmuştur.



Şekil 4.4. *Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ve Son Testte İkilem Durumu Formundaki Sorulara Verdiği Cevaplarının Öğrenci Sayısına Göre Dağılımları*

Şekil 4.4 incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerinin 2. Soruya ilişkin öğrenci sayısında küçük bir artışın olduğu görülmektedir. 1., 5., 6. ve 8. sorularına ilişkin

öğrenci sayılarında bir değişim görülmemiştir. Grafiğin geneline bakıldığında, kontrol grubundaki değişimlerin istenilen yönde ve fark yaratacak düzeyde olmadığı görünmektedir.

Öğrencilere uygulanan ikilem durumları formunda, verilen durumla ilgili olarak iki seçenek sunulmuştur. Her seçenektan sonra “çünkü” ifadesine yer verilerek öğrencilerin seçtiği seçeneği açıklamaları istenmiştir. Veriler bu doğrultu da tablolştırılmıştır.

#### **4.1.1.1. Birinci ikilem durumu**

Ömer okula servisle gidip gelmektedir. Okul çıkışında eve gitmek için servise bindiğinde fen kitabını sınıfta unuttuğunu ve yarına yapması gereken ödevinin olduğunu fark eder. Şoföre kitabını sınıfta unuttuğunu söyler ve koşarak sınıfa gider. Kitabı sırasında bulamaz. Endişeli şekilde sınıfta kitabını ararken kitabı arkadaşının sırasına bıraktığını hatırlar ve kitabı alıp hızlıca sınıftan çıkar. Merdivenleri inerken kütüphanenin lambasının açık olduğunu görür. Servise çok geç kaldığını düşünerek endişeye kapılır.

Öğrencilere verilen birinci ikilem durumunun sonunda “Ömer’in yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.5 oluşturulmuştur.

Tablo 4.5

#### ***Birinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları***

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Kütüphaneye gidip ışığı söndürürdüm. Çünkü	Ön Test	Ö2, Ö5, Ö6, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	13
	Son Test	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	16
Hızlıca servise giderdim. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	7
	Son Test	Ö1, Ö10, Ö17, Ö20	4

Tablo 4.5’te de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin birinci ikilem durumunda “Kütüphaneye gidip ışığı söndürürdüm.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte de yüksek

olduğu görülmesine karşın son testte de bu artışın sürdüğü görülmektedir. Özellikle ön testteki öğrenci ifadelerinin belli bir gerekçeyle sınırlı olduğu, son testteki ifadelerin hem bilimsel yönden hem de öğrencilerin sorumluluk değerini içselleştirmeleri bakımından derinleştiği söylenebilir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö5: Tasarruf etmek herşeyden daha çok önemlidir.*

*Ö6: İsraf olurdu. Servise geç kalmak önemli değil benim için tasarruf önemli hem para boşa gider. Bu yüzden okul zor durumda kalır.*

*Ö12: Ben o lambayı kapatmasam boşu boşuna enerji gidecekti.*

*Ö20: Hem iyi bir şey yapmış olurdum hem de tasarruf yapmış olurdum. Servise geç kalsamda olur.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö4: Enerji geri gelmez ama servis geri gelir.*

*Ö5: O ışık sabahtan akşama kadar yanacak. O ışığı söndürmek servise geç kalmaktan karlıdır.*

*Ö11: Boşuna yanmasın diye hızlıca ışığı söndürüp servise yetişirim.*

*Ö12: Elektrik israfı olmasın diye yoksa çevre kirlenir hava kirliliği olur.*

*Ö15: Tasarrufu severim tasarruf yapmaktan kaçınmam yani tasarruf iyi bir şey.*

Ön testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarından tasarruf etmek amacıyla bu seçeneği işaretledikleri görülmektedir. Son testte öğrencilerin yanıtlarından tasarruf etmenin yanı sıra daha çok israfı önlemeye yönelik ifadelere yer verdikleri görülmektedir. Bu durum öğrencilerin sorumluluk değerine ilişkin olarak derinlemesine çıkarım yapabildiklerini göstermesi bakımından önemlidir. Çünkü tasarruf ve israf kavramlarının gerekçeli kullanımlarına da bakıldığında bireysel sorumlulukla birlikte sosyal sorumluluğun da vurgulandığı anlaşılmaktadır. Ön testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö1: eve varamazdık.*

*Ö4: şoförler beklemiyor.*

*Ö8: ailem bana çok kızar.*

*Ö9: eğer eve geç gelirse annem çok endişelenir.*

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:



Ö1: *sevizi kaçırırsaydım bir daha eve gidemezdim. Annem beni merak ederdi. Sonra babamı arardı. Sonra okula gelirlerdi. Olay büyürdü.*

Ö10: *ben kendim olsam kesinlikle yanlış kendi düşüncemle kesin servise koşardım ama ışığı kapatmak daha doğru olurdu.*

Ö17: *ışığı söndürürsem eve gidemem.*

Ön test ve son testte beklendiği biçimiyle değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; ailelerin kendilerini merak edeceğini, endişeleneceğini ve servisi kaçırdıklarında eve varmanın zorlaşacağını düşündükleri için bu seçeneği işaretledikleri anlaşılmaktadır. Ön test ve son testteki öğrenci ifadeleri kendi içinde karşılaştırıldığında ve özellikle öğrencilerin son testteki ifadeleri dikkate alındığında aslında öğrencilerin doğru olan davranışın farkında oldukları ancak gerekçeleri nedeniyle bu davranışa yönelemedikleri düşünülmektedir. Özellikle öğrencilerin ikilem durumunda son testte verdikleri yanıtların hem uzun olması hem de gerekçeler olması bunun temel göstergesi olarak kabul edilebilir.

#### 4.1.1.2. İkinci ikilem durumu

Yiğit ve ablası hafta içi okula gitmektedir. Annesi ve babası da çalıştıklarından dolayı evde gündüz vakti kimse olmamaktadır. Bu nedenle, Yiğit'in babası boş yere kombiyi çalıştırdığını ve yüksek fatura ödediğini düşünerek sabah evden çıkarken kombiyi kapatıp akşam eve geldiğinde açmaktadır. Öğrencilere verilen ikinci ikilem durumunun sonunda "Yiğit'in yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?" sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.6 oluşturulmuştur.

Tablo 4.6

#### İkinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Babama kombiyi kapatmaması gerektiğini söyler ve onu ikna ederdim. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö11, Ö13, Ö15	7
	Son Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö11, Ö12, Ö13, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20	14
Babama bir şey söylemezdim. Çünkü	Ön Test	Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	13
	Son Test	Ö4, Ö9, Ö10, Ö14, Ö15, Ö17	6

Tablo 4.6’te de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin ikinci ikilem durumunda “Babama kombiyi kapatmaması gerektiğini söyler ve onu ikna ederdim.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte düşük olduğu, son testte ise arttığı görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö11: çünkü babama yüksek fatura gelmesin diye.*

*Ö13: eğer kapatmasaydı para miktarı çok gelirdi*

*Ö15: fatura fazla gelirse batarız.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö5: kombiyi kapatınca ev soğur eve gelince de kombiyi açarsak çok çalışır. Tasarruf yapamayız.*

*Ö12: kombiyi kapatıp akşam gelince açınca daha fazla enerji harcar.*

*Ö18: kombi açık kalınca iyi olur kombiyi kapatırsak geldimizde soğuk olur ve fazla açıp ısıtmak için daha fazla harcarız.*

Ön testteki öğrenci ifadelerine bakıldığında öğrencilerin genellikle benzer ifadelere yer verdikleri, son testteki ifadelerine bakıldığında ise öğrencilerin sorumluluk bilincine sahip bir birey olarak yanıtlarının nedenlerini açıkladıkları söylenebilir. Ön test ve son testte değere eğilim gösteren öğrencilerin ifadelerine göre öğrencilerin ekonomik açıdan katkıya değindikleri görülmektedir. Ayrıca son testte öğrenciler ikna etme sebebini açıklamaya yönelik ifadelerde bulunmuşlardır. Bu durum öğrencilerin sorumluluklarının bilincinde olmalarını göstermeleri açısından önem taşımaktadır. Diğer bir ifadeyle; öğrencilerin sürekli olarak kombiyi açıp kapatmanın aslında daha fazla enerji harcadığına, kombi kapalı iken evin daha soğuk olacağına bunun sonucu kombinin daha fazla ve yüksek derece de çalışmasına neden olacağına vurgu yapmaları öğrencilerin sorumluluklarının farkında biri olarak açıklamalarda bulduklarını göstermektedir. Ön testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö5: evde herhangi bir aile bireyi olmadığından dolayı israf etmeye gerek yoktur.*

*Ö6: doğru şeyi yapıyor yüksek fatura öderse paramız biter. Bu nedenle bizi borç ödemedik diye evden bile atarlar.*

*Ö8: hem para az gider sıkıntı olmaz.*

*Ö10: boş boş fatura gelir evde kimse yoksa gerek yok.*

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö9: *o her zaman en iyisini bilir.*

Ö10: *babamın daha iyi olduğunu düşündüm daha haklı olduğunu düşündüm.*

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; ön testte enerji tasarrufu sağlama yöntemlerini bilmemelerinden dolayı değere eğilim göstermedikleri düşünülmektedir. Son testte öğrencilerin ifadelerinden babasının davranışını doğru kabul ettikleri, davranışını sorgulamadıkları anlaşılmaktadır.

#### **4.1.1.3. Üçüncü ikilem durumu**

Kübra bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi çıkışında tüm arkadaşlarıyla birlikte bilgisayarlarını kapatır. Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmeni projeksiyonu kapatacakken bir saat sonra başka bir sınıfa dersi olduğunu hatırlar ve bu nedenle projeksiyonu kapatmaktan vazgeçer. Kübra öğretmenini çok sert ve disiplinli biri olarak görmektedir. Bu nedenle Kübra öğretmenini bu konuda uyarmasının doğru olup olmayacağını kestiremez.

Öğrencilere verilen üçüncü ikilem durumunun sonunda “Kübra’nın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.7 oluşturulmuştur.

Tablo 4.7

#### **Üçüncü İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları**

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Öğretmenime projeksiyonu kapatmasını söyledim. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20	13
	Son Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	17
Öğretmenime bir şey söylemeden sınıftan çıkardım. Çünkü	Ön Test	Ö4, Ö7, Ö8, Ö10, Ö13, Ö15, Ö18	7
	Son Test	Ö8, Ö10, Ö18	3

Tablo 4.7’de de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin üçüncü ikilem durumunda “Öğretmenime projeksiyonu kapatmasını söyledim.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte de yüksek olduğu görülmekle birlikte son testte de bu artışın sürdüğü görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö1: boş yere açık kalmasını istemezdim.*

*Ö5: o teknoloji aleti boşu boşuna açık kalmak için yapılmadı.*

*Ö6: boş yere neden çalışsın ki derse gelince bir daha açabilir.*

*Ö12: boş yere elektrik harcanmasın diye*

*Ö17: boşuna projeksiyon çalışmasın elektrik gitmesin.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö2:projeksiyon boşuna yanar ve elektrik boşuna gider.*

*Ö4: enerji boşuna harcanır.*

*Ö5: projeksiyon boşu boşuna yanmak için yapılmadı eğitimde kullanılsın diye yapıldı.???*

*Ö6: gelince açmak doğru olur. Projeksiyon biraz olsun dinlenir. Eğer açık bırakılırsa boş yere enerji harcar.*

*Ö7: okula tasarruf yapmış olurum*

*Ö9: doğru şeyi yapınca bana kızmaz*

*Ö12:kapatmazsa boşu boşuna enerji israfı olur. Çevre kirliliği olur.*

*Ö14: boşuna elektrik gidecek 1 saatte bir sürü elektrik gitmesi sağlar okulun faturasına yansıyor ve daha çok para verirdi okul.*

Ön testteki öğrenci ifadelerinin genellikle tek bir gerekçeyle açıklandığı, son testte ise öğrencilerin ifadelerindeki odağın sorumluluk değerini benimsemelerine ilişkin ifadeler olduğu söylenebilir. Ön test ve son testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarından ön testteki öğrencilerin çoğunlukla israf kavramına değindikleri anlaşılmaktadır. Ön testteki öğrencilerin ifadelerinden farklı olarak son testteki öğrenciler, doğru bir davranış sergiledikleri için öğretmenlerinin kızmayacağını düşündüklerini de belirtmişlerdir. Ön test ve son testteki öğrencilerin açıklamaları karşılaştırıldığında, ön testte öğrencilerin projeksiyon cihazının boşuna çalışmamasını belirttikleri görülürken son testte öğrencilerin projeksiyon cihazının boşuna çalışmasının enerjinin boşa harcanmasına sebep olacağına vurgu yaptıkları görülmektedir. Öğrencilerin hem enerji israfına değinmeleri hem de enerji üretimini

çevre ile ilişkilendirerek yanıtlarına gerekçe olarak sunmaları öğrencilerin bireysel sorumluluklarını üstlenmelerini gösteren ifadeler olduğu söylenebilir. Son olarak öğrencilerin son testte okulun tasarruf etmesine ilişkin açıklama yapmaları bireysel sorumluluğu yerine getirmenin önemine dikkat çekmek olarak anlaşılmaktadır. Ön testte değer eğilim göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö4: kendi fikri*

*Ö7: kızgın olduğu için*

*Ö10: öğretmenim daha iyi bildiğini düşündüm çünkü aynısını bizim öğretmenimizde yapıyor.*

*Ö18: öğretmenimin bana kızacağını düşünürdüm.*

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö8: risk alamam.*

*Ö10: umursamazdım hoca bir şey söyler diye.*

*Ö18: öğretmenim çok sert olduğu için ondan korkardım.*

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; öğrencilerin doğru bir davranış olmadığını bilmelerine rağmen öğretmenin kızacağı düşüncesi öğrencilerin sorumluluk değerine karşı eğilim göstermemelerine sebep olmuştur. Ön testte Ö4 kodlu öğrencinin ifadesinden bu konuda kendini sorumlu hissetmediği anlaşılmaktadır. Yine ön testte Ö10 kodlu öğrencinin öğretmenin de aynı davranışı sergilemesini belirtmesi öğretmenlerin değer öğretiminde öğrencilere rol model olması gerektiğinin önemini göstermektedir. Özellikle öğrencilerin son testteki ifadelerinde doğru olan davranışın farkında oldukları fakat öğretmenlerine gerçek fikirlerini açıkladıklarında bu durumun sonuçlarından korktukları ve endişelendiklerini belirtmelerinin sorumluluk değerine yönelmelerine engel olduğu düşünülmektedir.

#### **4.1.1.4. Dördüncü ikilem durumu**

Büşra Hanım akşama misafirlerine yemek yapacağı için evdeki eksiklikleri almak üzere alışverişe çıkar. Misafir odasının lambasının çalışmadığını lamba alması gerektiğini hatırlar. İki lamba arasında karşılaştırma yaptığında aşağıdaki tabloyu elde eder. Hangi lambayı alması gerektiğini düşünürken yanında çok parası olmadığını ve misafirlere ikram etmesi için daha alınacak birçok eksiğinin olduğunu fark eder.

	A Lambası	B Lambası
Maliyet	Düşük	Yüksek
Lamba ömrü	Kısa ömürlü	Uzun ömürlü
Çok yönlü ışık yayabilme	Hayır	Evet
Işık verimliliği	Düşük	Yüksek
Toplam elektrik maliyeti	Yüksek	Düşük

Öğrencilere verilen dördüncü ikilem durumunun sonunda “Büşra Hanımın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.8 oluşturulmuştur.

Tablo 4.8

*Dördüncü İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları*

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
A lambasını alırdım. Çünkü	Ön Test	Ö2, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17	6
	Son Test	Ö2, Ö12, Ö17	3
B lambasını alırdım. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20	14
	Son Test	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20	17

Tablo 4.8’te de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin dördüncü ikilem durumunda “B lambasını alırdım.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte de yüksek olduğu görülmekle birlikte son testte de bu artışın sürdüğü görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö1: uzun süre dayanıklı olduğu için onu alırdım.*

*Ö5: b lambası maliyeti yüksek olsada uzun ömürlü bir ışık kaynağıdır.*

*Ö6: işime daha yararlı kaliteli olanı alırım.*

*Ö16: daha iyi az elektrik harcıyor.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö1: B lambası daha tasarruflu. Şimdi yüksek miktarda para vericez ama ileride tasarruflu olduğu için daha az para öderdim.

Ö5: hem tasarruflu hem de parayı verdiğimize değer

Ö6: kaliteli, bana uzun dayanacak şeyi alırdım. Fiyatı pahalı ama dayanıklı. “B” lambasını alırım. Geriye kalan para ile 3-5 yiyecek alırdım.

Ö19: A lambasında elektrik maliyeti yüksek olduğu için. B lambası daha karlı ve kullanışlı.

Ö10: İlk alışımda yüksek para verirdim bir daha uzun süre para vermek zorunda kalmazdım daha kullanışlı tasarruflu olurdu.

Ön test ve son testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarına bakıldığında; ön testte çoğunlukla iki lamba arasında “kaliteli olma” ya da “işe yarama” bakımından değerlendirme yaparak B lambasını seçtikleri anlaşılmaktadır. Son testte öğrencilerin çoğunlukla maliyet, lamba ömrü ve elektrik maliyeti gibi verilen özellikler bakımından karşılaştırma yaparak B lambasını seçtikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra son testte öğrenciler B lambasını tercih etme sebebi olarak uzun süre kullanabileceğini, bu nedenle daha fazla tasarruf edeceğini belirterek bu iki özellik arasında ilişki kurmuştur. Bu durum öğrencilerin sorumluluk değerine ilişkin olarak çıkarımda bulunmaları açısından önem taşımaktadır. Çünkü öğrencilerin gerekçelendirme sebebi olarak sadece maddi katkıya değil diğer özellikleri de dikkate alarak açıklamaları seçimlerinden dolayı kendilerini sorumlu gördükleri şekilde açıklanabilir. Ön testte değer eğilim göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö12: çok param olmadığı ve misafirlerime yiyecek bir şeyler alacağım için ilk önce düşük maliyetliyi sonra da diğer lambayı alırdım.

Ö13: daha az maliyeti olduğu için evdeki eksiklikleri de alabilirim.

Ö14: Az parası olduğu için B lambasını alırsa misafirlerine yemek yediremicekti.

Ö17: o akşam bana yetse yeter.

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö12: misafirlerime yiyecek alırdım kalan parayla A lambasını alırdım sonra hemen misafireler gidince B lambasını alırdım.

Ö17: paranın bitmesini istemem bi tek akşam yansa yeter sonra B lambasını alırım.

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerinde görüldüğü üzere ön testte öğrenciler sadece maliyet bakımından karşılaştırma yaparken son testte öğrenciler iki lambayı verilen özellikler bakımından karşılaştırdıkları, B lambasının daha avantajlı bir lamba olduğunu bildikleri fakat misafirlerini ağırladıktan sonra B lambasını alacağını belirttikleri anlaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle son testte öğrencilerin hatalarının farkında oldukları ve bu hatalarını düzeltecek şekilde açıklamalarda buldukları görülmektedir. Bu durum son testte öğrencilerin sorumluluklarının farkında oldukları şeklinde açıklanabilir. Ayrıca son testte öğrencilerin verdikleri yanıtların ayrıntılı açıklanması sorumluluklarının farkında olduklarının başlıca göstergesi olarak kabul edilebilir.

#### 4.1.1.5. Beşinci ikilem durumu

Betül yarın beden eğitimi ve spor dersi olduğunu ve derste giyeceği eşofmanının kirli olduğunu fark eder. Annesine eşofmanının yıkanması gerektiğini söyler. Fakat annesi yıkanacak çamaşırların çok az olduğunu ve eşofmanını bir seferliğine yıkamadan giyip giyemeyeceğini sorar.

Öğrencilere verilen beşinci ikilem durumunun sonunda “Betül’ün yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.9 oluşturulmuştur.

Tablo 4.9

*Beşinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları*

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Anneme çamaşır makinasını çalıştırmamı söyledim. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö10, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö20	13
	Son Test	Ö2, Ö4, Ö7, Ö13, Ö15, Ö16,	6
Anneme çamaşır makinasını çalıştırmamı söyledim ve okulda eşofmanımı giydim. Çünkü	Ön Test	Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö16, Ö19	7
	Son Test	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	14

Tablo 4.9’da da görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin beşinci ikilem durumunda “Anneme çamaşır makinasını çalıştırmamı söyledim ve okulda eşofmanımı



giyerdim.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte düşük olduğu, son testte ise arttığı görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö8: hem elektrik gider hemde bir şey olmaz çünkü zaten her türlü giyecek.*

*Ö11: bir çamaşır için makineyi çalıştırmasına gerek yok.*

*Ö12: o kadar az çamaşır için bir daha makineyi çalıştırması israf olurdu.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö10: ufak bir leke olsa kapatıp giyerdim. Boş yere israf olurdu.*

*Ö11: makine azken çalıştırmak iyi değil makineyi o zaman boş yere çalıştırmış oluruz.*

*Ö18: bir kere okula eşofman kirli gitsem bir şey olmaz derdim*

*Ö19: 1 çamaşır için çok enerji harcanmaması lazım.*

*Ö20: elektriği boşuna kullanmaktan daha iyidir. Bu yüzden okulda eşofmanımı giyerdim.*

Ön test ve son testteki öğrenci ifadelerine bakıldığında; öğrencilerin genellikle benzer bir biçimde yanıtlarını açıklamalarına rağmen son testteki öğrenci cevaplarında kişisel seçimlerinden dolayı kendilerini sorumlu gördükleri anlaşılmaktadır. Ön test ve son testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarına bakıldığında; ön testte öğrencilerin enerji israfına vurgu yaptıkları, son testte ise öğrencilerin enerji israfından dolayı kendilerini sorumlu gördükleri anlaşılmaktadır. Bu durum öğrencilerin sorumluluk değerini içselleştirmeleri açısından önem taşımaktadır. Çünkü öğrenci ifadelerin bakıldığında; kişisel kararlarının etkisinin farkında olduğu ve bireysel sorumluluğun öneminin vurgulandığı anlaşılmaktadır. Ön testte değer eğilim göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö5: bakımım kirlenmekten daha önemli.*

*Ö6: çamaşırlarımızın temiz olması için*

*Ö10: okula kirli eşofmanla gidemezdim.,*

*Ö14: yarın beden dersi var o yüzden yıkanıp temiz bir şekilde spor dersini yapar.*

*Ö15: eşofman lazım olduğu için makinayı çalıştırırız.*

*Ö18: beden eğitimi dersinde eşofmanımı giymem gerektiği için annem söyledim.*

Ö20: *kıyafetlerle okula kirli gitmezdim.*

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö2: *pis olursa öğretmen davranış notlarına “öz bakım” eksi atar. Sonra pis öğrenci olurdu adım.*

Ö4: *kirli kıyafetle gelmeye hocalar kızıyor*

Ö7: *hoca kızar ve eksi atar ve hocadan azar işitirim.*

Ö16: *hoca kızabilir ve derse sokmayabilir. Bu yüzden anneme çamaşır makinasını çalıştırmamasını söyledim.*

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; ön testte öğrenciler yanıtlarının nedenlerinde kişisel bakıma önem verdiklerini belirtirken, son testte öğrenciler yanıtlarının nedenlerini öğretmenin onaylamayacağı şeklinde açıklamışlardır. Başka bir biçimde ifade etmek gerekirse; öğrenciler ön testte sorumluluk değerine eğilim göstermeme sebebi olarak kendilerini gösterirken son testte değer eğilim göstermeme sebebi olarak öğretmenlerini göstermişlerdir. Bu durum aslında öğrencilerin doğru olan davranışın farkında olduklarını ancak verilen yanıtlara bakıldığında öğretmenin tepkisinden dolayı endişe duymaları nedeniyle bu davranışa yönelim göstermedikleri düşünülmektedir.

#### **4.1.1.6. Altıncı ikilem durumu**

Bilge Hanım, o gün 5 yaşındaki oğlu Mert'in doğum günü olduğu için Mert ile birlikte alışverişe çıkarlar. Alışverişte Mert odasında kullanabileceği renkli led ışıkları görünce çok beğenir ve annesine alması için ısrar eder. Öğrencilere verilen altıncı ikilem durumunun sonunda “Bilge Hanımın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.10 oluşturulmuştur.

Tablo 4.10

#### **Altıncı İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları**

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Mert'in istediği renkli LED ışıkları alırdım.	Ön Test	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	17
Çünkü	Son Test	Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö14, Ö15, Ö19, Ö20	11

Tablo 4.10 (Devam)

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Mert'in istediği renkli LED ışıkları almazdım.	Ön Test	Ö2, Ö12, Ö16	3
Çünkü	Son Test	Ö1, Ö2, Ö6, Ö10, Ö12, Ö13, Ö16, Ö17, Ö18	9

Tablo 4.10'te de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin altıncı ikilem durumunda "Mert'in istediği renkli LED ışıkları almazdım." seçeneğine yönelimlerinin ön testte çok düşük olduğu, son testte ise kısmen arttığı görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö2: Tasarruvsuz olduğu için.*

*Ö12: ondan önce Mert'in ihtiyaçlarını alırdım LED ışıklar çünkü tasarruflu değiller.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö1: Led ışıklar tasarruvsuz olduğu için almazdım.*

*Ö6: görünüş güzel ama çevreyi kirletir enerji israfı yapar.*

*Ö8: Doğaya zarar verir.*

*Ö12: boşu boşuna para verirdim LED ışıklar israf yapıyor ilk önce ihtiyaçlarını alırdım.*

*Ö13: onlar insan sağlığını olumsuz etkiler ve çok pahalı.*

*Ö16: insanın gözlerini bozuyor ve de çok elektrik harcıyor.*

Ön test ve son testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarına bakıldığında; ön testte öğrenciler LED ışıkların tasarruflu olmadıklarını bildikleri için almayacaklarını belirtirken; son testte öğrenciler sorumluluk değerine eğilim gösterme nedenlerini çeşitlendirmişlerdir. Öğrenciler hem insan sağlığı üzerindeki etkisine değinmişler, hem de çevre üzerindeki olumsuz etkisinden bahsederek yanıtlarının nedenlerini açıklamışlardır. Bu durum öğrencilerin kişisel karar ve davranışlarının yaşam üzerindeki etkisinden haberdar olduklarının bir göstergesi olarak gösterilebilir. Bu bağlamda öğrencilerin hem sosyal sorumluluklarının sonuçlarının farkında oldukları hem de sorumluluklarını önemsedikleri şeklinde açıklanabilir. Ön testte değer eğilim

göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö1: Sonuçta Mert'in doğum günü ne isterse alabilir.*

*Ö4: doğum gününü istediği gibi geçirsin.*

*Ö5: Onu kırmak istemem ve param varsa alırım.*

*Ö6: hem çok istiyor hem doğum günü o yüzden alırdım.*

*Ö10: çocuğun doğum günü beğendiyse alırdım kırmazdım.*

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö3: odası daha güzel olurdu.*

*Ö4: keyifli ev güzel görünür.*

*Ö9: ama özel günlerde kullanması için*

*Ö11: odası özenli ve güzel olsun isterdim ve o sonuçta çocuk almaz isem bana belkide küsebilir.*

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; ön testte öğrencilerin Mert'in üzülmelerini istemedikleri şeklinde açıklama yaptıkları söylenebilir. Ön testte öğrencilerin ifadelerinden bilimsel anlamda bir bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Son testte ise bilimsel olarak bilgi edinmelerine rağmen öğrenciler ifadelerini daha çok evin görsel olarak güzel görünmesi şeklinde değiştirmişlerdir. Öğrencilerin gerekçelerini değiştirmeleri sorumluluklarının farkında oldukları fakat sorumluluk değerine eğilim göstermedikleri şeklinde açıklanabilir.

#### **4.1.1.7. Yedinci ikilem durumu**

Sonbaharın bitimiyle Dilek Hanım yeni evine taşınır. Evinde eşyaların yerlerine karar verirken annesinin hediye ettiği ve manevi değeri olan kanepeli başka uygun bir yer olmadığı için oturma odasında kalorifer peteğinin tam önüne koymaya karar verir. Eşi Ahmet Bey kanepenin kalorifer peteğini tamamen kapattığı için isterse kanepeli bodrum kata taşıyabileceğini teklif eder. Dilek Hanım bir taraftan eşinin haklı olduğunu düşünürken diğer taraftan kanepeli bodrum kata indirmek istemez.

Öğrencilere verilen yedinci ikilem durumunun sonunda "Dilek Hanımın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?" sorusu yöneltilmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.11 oluşturulmuştur.

Tablo 4.11

*Yedinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları*

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Kanepeyi odadan çıkarmazdım. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö14, Ö16, Ö18, Ö20	13
	Son Test	Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö16, Ö18	7
Kanepenin bodrum kata taşınmasını kabul ederdim. Çünkü	Ön Test	Ö2, Ö4, Ö12, Ö13, Ö15, Ö17, Ö19	7
	Son Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö12, Ö15, Ö17, Ö19, Ö20	13

Tablo 4.11’te de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin yedinci ikilem durumunda “Kanepenin bodrum kata taşınmasını kabul ederdim.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte düşük olduğu, son testte ise arttığı görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö2: evin ısınması için*

*Ö4: evde yer yok kaloriferi kapatmasını istemem ısı yaymaz.*

*Ö19: oda da boş alan olmadığı için ve kalorifer peteğinin önünü kapattığı için*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö6: ısınmamıza engel olur. Isı ve paramız boşa gider. Kanepeyi bodrum kata koymak donmaktan daha iyidir.*

*Ö12: kalorifer peteğinin önüne koyarsak israf olur. Manevi değeri olsa da koyardım.*

*Ö15: ev ısınmaz onun için fazla açarız fazla doğalgaz harcarız.*

*Ö116: kaloriferin ısı yaymasını engelliyor.*

*Ö17: evde çok yer kaplayınca kalorifer zor durumda kalır ve ev ısınmaz.*

Ön test ve son testteki öğrenci ifadelerine bakıldığında; ön testte öğrenciler sadece evin ısınmasına engel olacağını düşündükleri için bu seçeneği seçtiklerini belirtirken son testte öğrenciler hem yanıtlarının nedenlerini artırmış hem de bu nedenleri açıklamışlardır. Bu durum öğrencilerin sorumluluk değerini benimsemelerinin bir göstergesi olarak açıklanabilir. Ayrıca ön testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarında kısa bir açıklama yaptıkları görülmektedir. Son testte ise

öğrencilerin farklı kavramlardan bahsettikleri ve farklı ifade biçimlerinden yararlandıkları söylenebilir. Bu bağlamda ön test ve son testteki öğrenci ifadeleri karşılaştırıldığında son testte öğrencilerin sorumluluklarının farkına vararak daha çok içselleştirdikleri söylenebilir. Ön testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö1: kaloriferin önünü kapatsakta yinede ısı yayabilir. Bu yüzden bir şey olmaz.*

*Ö10: kalorifer her yeri ısıttığı için sorun olmaz. Manevi değeri olan şey bodruma koyulmaz eskir.*

*Ö12: manevi değeri fazla olduğu için kanepeyi odadan çıkarmazdım. Isınmaya engel olmaz*

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö9: maliyeti yüksek ve değerli bir kanepenin ısınmaktan daha önemli.*

*Ö10: manevi değeri olur ama ısınmazdık bodrum kata taşınması daha iyi olurdu ama koymazdım.*

*Ö11: annemin bana manevi değeri olan şeyini ısınmaya engel olsa da atmam.*

*Ö18: benim için manevi değeri vardır. Asla çıkarmazdım.*

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; ön testte değer eğilimi göstermeyen öğrenciler kanepeyi kalorifer peteğinin önüne koymanın ısı yaymasına engel olacağını bildiklerini fakat kalorifer peteğinin ısı yaymasına pek fazla engel olmayacağını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrenci ifadelerine bakıldığında; ön testteki ifadelerinden farklı olarak son testte öğrenciler kalorifer peteğinin ısı yaymasına engel olacağını ve bunun önemli bir konu olduğunu bildiklerini ifade etmişler fakat manevi değerinin daha önemli olduğunu bildirmişlerdir.

#### **4.1.1.8. Sekizinci ikilem durumu**

Uzun bir iş arayışından sonra Mustafa bir fabrikada makine mühendisi olarak çalışmaya başlar. İşe başladıktan kısa süre sonra çalıştığı fabrikadaki bacalarda filtre takılmadığını fark eder. Fabrikadaki ilgili birime filtre takılmasının gerektiğini söylemek ister fakat çalışma arkadaşları ilgili kişilerin bu konuda anlayışlı olmayacaklarını ve kendisini işten çıkarabileceklerini söyler. Mustafa bu konuda ilgili kişilerle konuşmanın doğru olup olmadığını kestiremez.

Öğrencilere verilen sekizinci ikilem durumunun sonunda “Mustafa’nın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?” sorusu yöneltmiş ve alınan yanıtlara göre Tablo 4.12 oluşturulmuştur.

Tablo 4.12

*Sekizinci İkilem Durumuna İlişkin Öğrenci Yanıtları*

Cevap Seçenekleri	Testler	Öğrenci Kodu	f
Fabrikadaki ilgili kişilerin yanına gidip konuşurdum. Çünkü	Ön Test	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	15
	Son Test	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	17
Kimse ile konuşmazdım. Çünkü	Ön Test	Ö1, Ö4, Ö7, Ö8, Ö10	5
	Son Test	Ö4, Ö8, Ö10	3

Tablo 4.12’de de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin sekizinci ikilem durumunda “Fabrikadaki ilgili kişilerin yanına gidip konuşurdum.” seçeneğine yönelimlerinin ön testte de yüksek olduğu görülmekle birlikte son testte de bu artışın sürdüğü görülmektedir. Ön testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

*Ö3: bu işi düzeltelim daha çok sorun olmaz.*

*Ö5: ben kendime çevreme ve doğaya zarar vermiş olurum.*

*Ö6: çünkü dikkat edilmesi gereken şeyler hiç düşünmeden yapılması gereken şeylerdir.*

*Ö11: çünkü havanın kirlenmesini istemem.*

*Ö12: fabrikadan çıkan duman hava kirliliğini oluşturabilir.*

*Ö14: ordaki duman havaya bulaşıp bizimde onu soluyup bize zararı olabilir ve doğaya çok zararı olur.*

*Ö18: fabrika bacalarından çıkan zehirli gaz ve dumanların havaya zarar vereceğini düşünür ve ilgili kişilerle konuşurdum.*

*Ö20: iyi bir şey yapmış olurum ve fabrika dışındakilere duyarlı olmuş olurum.*

Son testte değer eğilimi gösteren öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö1: dünyanın geleceği hepimiz için önemli.

Ö5: önemli olan havanın kirlenmemesi. Dünyada birsürü insan dışarda maske ile dolaşiyor bunun nedeni hava kirliliği.

Ö6: burada bu dumanların içinde iş yapmak doğru değildir. Hastalığa ve çevre kirliliğine neden olur.

Ö9: doğru şeyi yaptığım için beni işten kovma hakları olmaz.

Ö13: filtre takılmazsa insanların sağlığını olumsuz etkiler ve hava kirliliğine sebep olur.

Ö14: demezsem çevreye çok zarar verilir bu zararlardan dolayı canlı varlıkların nesli tükenebilir.

Ö19: dünyamız kirleniyor hayvan nesli tükeniyor bu yüzden söyledim.

Özellikle ön testteki öğrencilerin benzer ifadelerle yer verdiği ve bu ifadelerini net bir biçimde açıklayamadığı görülmektedir. Son testte ise öğrenciler açıklamada bulunurken daha çok sebep sunmuş ve bu sebeplerini daha çok kavramla ilişkilendirmiştir. Ön test ve son testte sorumluluk değeri eğiliminde olan öğrencilerin yanıtlarına bakıldığında; ön testte öğrenciler ifadelerinde hava kirliliği ve çevre kirliliğini gerekçe olarak belirtilirken; ön testteki ifadelere ek olarak son testte öğrenciler insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkisine, canlıların neslinin tükenme tehlikesine dikkat çekmişlerdir. Ayrıca ön testten farklı olarak son testte öğrenciler çevre ya da hava kirliliğinin yanı sıra dünyanın kirlenmesinden, dünyanın olumsuz etkilenmesinden bahsederek dünyanın zarar gördüğüne dikkat çektikleri söylenebilir. Bu durumun öğrencilerin bireysel sorumluluklarının gelecek ve dünya üzerindeki önemini keşfetmelerini sağladığı şeklinde açıklanabilir ve aynı zamanda bu doğrultuda bireysel sorumluluğu sosyal sorumluluk ile ilişkilendirerek vurguladıkları söylenebilir. Ön testte değer eğilim göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö1: işimden olmak istemezdim.

Ö4: onların fabrikası

Ö7: daha çok kızarlardı.

Ö8: bu büyük bir risk olurdu.

Ö10: iş bulmak zor daha iş bulmazdı gerek olmazdı.

Son testte değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin yanıtlarının nedenlerine ilişkin örnek cümlelerden bazıları şu şekildedir:

Ö4: işim olmaz işten atılırım.



Ö8: işten atılma riskini alamam.

Ö10: iş bulmak zor işinden ekmeğimden olurdum ama bir yandan da konuşmak isterdim.

Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; genel olarak işten atılma konusunda endişe duydukları için fabrikadaki yetkililerle konuşmayı seçmedikleri anlaşılmaktadır. Ön testte Ö4 kodlu öğrencinin açıklamasından bu durumun kendisini ilgilendirmediği ve bu konuda kendini sorumlu hissetmediği söylenebilir. Son testte Ö10 kodlu öğrencinin ifadesinden kendi davranışının doğru olmadığını farkında olduğu fakat gerekçesine bağlı olarak sorumluluk değerine eğilim göstermediği düşünülmektedir. Bunun başlıca göstergesi bu durumu yetkililerle konuşmamaktan dolayı rahatsız olduğunu ifade etmesidir.

#### 4.1.2. Öğrenci temelli etkinliklere ilişkin bulgular

##### 4.1.2.1. Slogan oluşturma etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi

Bu etkinlik öğrencilerle birlikte gerçekleştirilen ilk etkinliktir. Araştırmacı bu etkinlikte öğrencileri gruplarına ayırmış, öğrenciler etkinliği grup çalışması yaparak gerçekleştirmiştir. Bu etkinlikte amaç; öğrencilerin ısı yalıtımının etkilerini ve avantajlarını bulmalarını ve ısı yalıtımı ve tasarruf ilişkisini kurmalarını sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan etkinlikte öğrencilere bir mektup verilmiştir. Öğrencilerden apartman yöneticiliğini üstlenen Zeynep Hanım'a yardım etmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin verilen metni anlamalarını kolaylaştırmak için kısa bir dijital hikâye oluşturulmuş ve öğrencilere izletilmiştir. Daha sonra araştırmacı öğrencilerden birini seçerek mektubun tüm sınıfta okunmasını sağlamıştır. Metin tüm sınıftaki öğrenciler tarafından anlaşıldıktan sonra öğrenciler sloganlar oluşturmak için grup çalışması yapmıştır.



Şekil 4.5 Slogan Oluşturma Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği

Öğrencilerin hazırladığı sloganlar Tablo 4.13' te verilmiştir.

Tablo 4.13

*Slogan Oluşturma Etkinliğinde Öğrencilerin Hazırladığı Sloganlar*

Grup	Slogan
1. Grup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isı yalıtımıdır adı, cebimizin arkadaşı.</li><li>• Isı yalıtımıdır adı çoktur faydaları.</li><li>• Isı yalıtımıdır adı, doğal afetlerin düşmanı.</li><li>• Evimizin yardımcısı, ısı yalıtımı.</li></ul>
2. Grup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isı yalıtımı yapalım, tasarruflu olalım!</li><li>• Isı yalıtımı yapalım, mikroplardan korunalım!</li><li>• Yazın serinleyelim, kışın rahat edelim!</li><li>• Isı yalıtımı yapalım, kışın sıcacık yatağımızda uyuyalım!</li><li>• Mantolama binaya, sıcaklık odamıza.</li></ul>
3. Grup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isı yalıtımı yap, doğayı koru.</li><li>• Isı yalıtımı yap, binayı koru.</li><li>• Isı yalıtımı yap, tasarruflu ol.</li><li>• Isı yalıtımı yap, parayı cebine koy.</li><li>• Isı yalıtımı evimizin kankası.</li></ul>
4. Grup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isı yalıtımı yapalım tasarrufla kalalım.</li><li>• Paramızı saklayalım, yalıtım yapalım.</li><li>• Tasarruf yalıtım demektir.</li><li>• Isınmamız için yalıtım seçelim.</li><li>• Yalıtım yapalım, sağlıcakla kalalım.</li><li>• Isı yalıtımı yapalım az yakıt yakalım.</li></ul>

Öğrencilerin hazırladığı sloganlar incelendiğinde; öğrencilerin ısı yalıtımın avantajlarının farkında oldukları şu ifadelerinden anlaşılmaktadır: “1. Grup: Isı yalıtımıdır adı çoktur faydaları. 2. Grup: Yazın serinleyelim, kışın rahat edelim! Isı yalıtımı yapalım, kışın sıcacık yatağımızda uyuyalım! 4. Grup: Yalıtım yapalım, sağlıcakla kalalım.” Ayrıca 4. Gruptaki öğrenciler “Paramızı saklayalım, yalıtım yapalım.” sloganıyla ısı yalıtımı yaptırmak konusunda çözüm önerisi sunmuşlar ve böylece ısı yalıtımı yaptırmının önemine dikkat çekmişlerdir. 2. Gruptaki öğrenciler ise “Yazın serinleyelim, kışın rahat edelim!” sloganı ile ısı yalıtımın kış aylarında sağladığı faydanın yanı sıra yaz aylarında da fayda sağladığına dikkat çekmiştir. Buna ek olarak, öğrencilerin sloganlarından ısı yalıtımını tasarruf ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Örnek olarak ise “1. Grup: Isı yalıtımıdır adı, cebimizin arkadaşı. 2. Grup: Isı yalıtımı

yapalım, tasarruflu olalım! 3. Grup: Isı yalıtımı yap, tasarruflu ol. Isı yalıtımı yap, paranı cebine koy. 4. Grup: Isı yalıtımı yapalım tasarrufla kalalım. Tasarruf yalıtım demektir. Isı yalıtımı yapalım az yakıt yakalım.” sloganları verilebilir. Bunun yanı sıra öğrenciler ısı yalıtımının sadece tasarruf etmek ya da evin daha sıcak/serin kalmasına yönelik değil aynı zamanda ısı yalıtımın olumlu etkilerine yönelik de sloganlar hazırlamıştır. Sloganlardan birkaçı şu şekildedir: “1. Grup: Isı yalıtımıdır adı, doğal afetlerin düşmanı.2. Grup: Isı yalıtımı yapalım, mikroplardan korunalım! 3. Grup: Isı yalıtımı yap, binayı koru. 4. Grup: Yalıtım yapalım, sağlıcakla kalalım.” Genel olarak hazırlanan sloganlara bakıldığında öğrencilerin sorumluluk bilincini kazandıkları tespit edilmiştir. Etkinlik sonunda öğrencilerin doldurduğu öğrenci günlüklerindeki ifadelerden bazıları şu şekildedir:

Ö12: Isı yalıtımın faydalarına göre yazdık.

Ö13: Isı yalıtımına özel sloganları bulduk

Ö4: Isı yalıtımın ekonomiye faydaları.

Ö5: yalıtımın, faydası ve ısı yalıtımı yaptırmamanın zararı.

Ö6: Binamız ısı yalıtımlı olursa tasarruf olur. Paramız bitmez. Kışın sıcak yazın serin olmasını vurguladık. (Teşekkürler)

Ö9: ısı yalıtımı tasarruftur evimizi korur.

Ö10: Isı yalıtımın faydalarını anlatmak istedik ne gibi yararları zararları var dedik.

Ö12: Isı yalıtımın faydalarını vurguladım.

Ö14: Isı yalıtımı ile ilgili ve faydalarının bize çok yardımcı oluyor

Ö16: çevremizi korumak tasarruflu olmak vurgulamak istediğim.

Öğrencilerin günlüklerindeki ifadelerine bakıldığında ısı yalıtımının ekonomik açıdan katkısını, ısı yalıtımı yaptırmanın faydalarını ya da yaptırılmadığında ne gibi zararları olabileceğini, ısı yalıtımın çevre üzerindeki etkilerini vurgulamak istedikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca bir öğrenci etkinlik hakkındaki düşüncesini şu şekilde ifade etmiştir: ‘Ö8: slogan oluşturmak önce bence hem insanlara uyarı olur hemde slogan güzel olsun dedik ki insanlar algılasın.’ Öğrencinin ifadesinden; bu konuda kişilerin bilgilendirilmesi gerektiği ve bunun kendisi üzerine düşen bir görev olarak gördüğü anlaşılmaktadır.

Araştırmacı o gün ile ilgili olarak günlüğüne şu ifadeleri yazmıştır. ‘İlk derse girdiğimde etkinlik öncesi öğrencilerle hem daha kolay iletişim kurabilmek hem de konuyu özetlemek adına öğrencilere yönlendirici sorular sordum. Öğrenciler “ısı

yalıtımı yaptırmamanın sadece kışın daha sıcak, yazın daha serin olması için mi yaptırılmalı, başka faydası var mıdır?” sorusuna hemen ve kolay şekilde yanıt veremediler. Ben evlerimizde ısınmak için ne kullanıyoruz diyerek yönlendirici birkaç soru yönelttim fakat yine de cevaplayamadılar. Daha sonra daha az yakıt kullanırız dediğimde “aaa evet” diyerek yanıtladılar. Sonrasında öğrenciler “daha az para harcarız o zaman” diyerek ısı yalıtımını sağladığı faydaları sıralamaya başladı ve bu şekilde devam etti. Son olarak, ısı yalıtımının atmosfere salınan zararlı gaz miktarını azalttığını ve bunun için tüm kişilerin sorumlu olduğunu anlatmak için “önce ailenizin ısı yalıtımı yaptırdığını düşünün sonra sınıftaki arkadaşlarınızın ailelerinin, sonra okulunuzdaki öğrencilerin tüm ailelerinin, sonra tüm mahallenin, sonra tüm ilçenin ve tüm Trabzon’un yaptırdığını düşünün.” şeklinde sıraladığımda öğrencilerin yüz ifadelerinden bu konu hakkında herkesin sorumlulukları olduğunu daha iyi anladıklarını ve bu konunun önemini daha iyi fark ettiklerini düşünüyorum’. (11Şubat 2019, araştırmacı günlüğü)

Araştırmacı günlüğündeki ifadelerden; araştırmacı uygulama öncesinde öğrencilerin bu konunun çok az avantajından haberdar olduğunu görmüş fakat daha sonra bu konudaki farkındalıklarının arttığı ve ısı yalıtımı yaptırmamanın sağladığı avantajları kavradıklarını tespit etmiştir. Bu durum, öğrencilerin hazırladıkları sloganlarla ve yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki cümleleriyle örtüşmektedir.

Öğrenciler grup çalışması hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir. Buna yönelik düşüncelerini de günlüklerine şu şekilde yansıtmışlardır:

Ö4: *bence çok güzel olmuş çünkü grup çalışmasıydı grup çalışmaları çok özgüvenli geçiyo bence çünkü kendimize kenetleniyoruz. kendimize kenetlenerek geçti*

Ö6: *Bence çok eğlenceliydi, arkadaşlarımızla fikirler yürütmek, heyecanlanmak mükemmeldi. Bence bir kere daha olsaydı*

Ö14: *Çok eğlenceliydi, takım çalışması güzeldi.*

Ö17: *güzel oldu birlikte iş yapmayı öğrendik. Güzel çalışmadır. Bir birimize yardımcı olduk. Güzeldi.*

Ö9: *çok iyiydi çünkü herkes kendi fikrini sundu*

Ö10: *İyi bir grubuz paylaşmayı biliyoruz, birbirimize çok yardım ediyoruz.*

Ö12: *herkes çalışmaya katkıda bulundu*

Ö13: *İyi bir grubuz kendimiz çok iyi sloganlar bulduk.*

Ö14: *İyi, güzeldi eğlenceli oldu herkes slogana odaklandı herkes bişe yaptı.*

Ö16: *güzeldi iyidi arkadaşlarla çalışmak iyi*

Bunun dışında iki öğrenci grup çalışmasının olumlu katkısını farklı açıdan ele almıştır.

Ö17: *Arkadaşımın neler öğrendiğini anladım.*

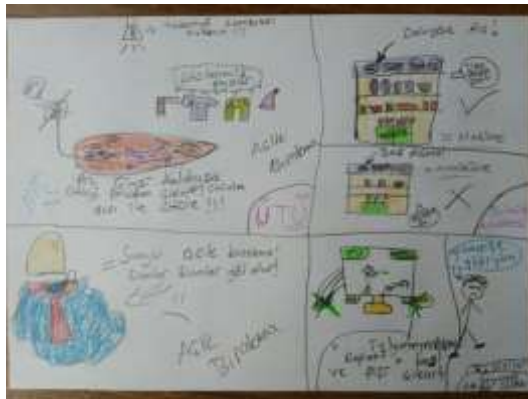
Ö1: *Herkesin söylediği ve düşündüğü şeyler çok farklıydı.*

Öğrencilerin açıklamalarından grup çalışmasının arkadaşlarıyla iletişim kurmada etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Bu etkinlik ele alınan konu hakkında öğrencilere yakın çevrede gerçekleşen olaylara ilişkin merak uyandırmada ve böylece toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmede ve sorumluluklarının sonucunu kabullendirmede etkili olduğu söylenebilir.

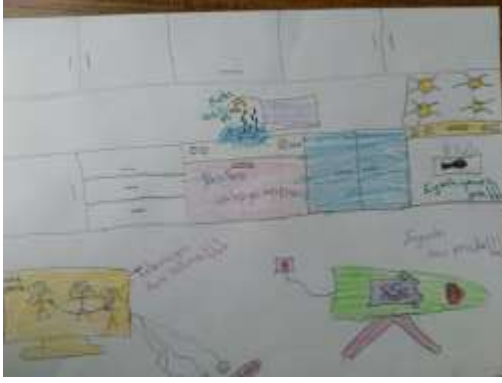
#### **4.1.2.2. Resim etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi**

Bu etkinlikte öğrencilere işlenen konulardan; ısı yalıtımının sağladığı yararlar, ısı yalıtımı konusunda alınması gereken önlemler, ısı yalıtımın önemi, enerji, enerji tasarrufu sağlama yöntemleri, kişilerin üzerine düşen görev ve sorumlulukları gibi bazı konular sıralanmış ve bu konulardan birini veya birkaçını ele alan bir resim çizmeleri söylenmiştir. Bu etkinlikte öğrencilerin sorumluluklarını yerine getirip getirmemenin insan yaşamındaki önemini anlamaları amaçlanmıştır. Öğrenciler resim çalışması boyunca serbest çalışmışlardır. Resimlere ve öğrenci günlüklerindeki ifadelerle bakıldığında bazı öğrencilerin resimlerinde ayrıntılı olarak birçok konuyu ele aldığı görülürken; bazı öğrencilerin sadece bir konuya yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrencilerin resimlerinde genellikle yapılmasını doğru ya da yanlış bulduğu davranışları çizdikleri tespit edilmiştir. Bu durum öğrenci günlüklerindeki ifadeleri ile benzerlik göstermektedir. Bazı öğrenci resimleri ve günlüklerindeki ifadeler şu şekildedir:



Şekil 4.6 Ö6 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim

Ö6 kodlu öğrenci çizdiği resim ile ilgili öğrenci günlüğünde şu ifadeler yer vermiştir: 'Tasarrufu çizmek için ne örnek verebilirim diye düşündüm. Tasarrufu nasıl sağlarız resmi çizdim. Birinci resimde ütülenecek kıyafet az kaldıysa ütüyi fişten çıkartıp kendi ütünün ısıyla yapmasını çizdim. İkinci resimde tasarruf için bulaşık makinası doluyrsa çalıştırılmı gösterdim. Altta suyu açık bırakırsak israf olur kötü olur. En sonda da adam yemeğe gidiyor ama televizyon açık kumandadan değil de kapatma tuşundan kapatalım istedim. Bunları yaparken tasarrufu aklıma getirdim. İsrafın üstüne hep çarpılar koydum. Bunlar yapılmazsa ekonomik zararları olur. Hem ülkece hem ailece.'



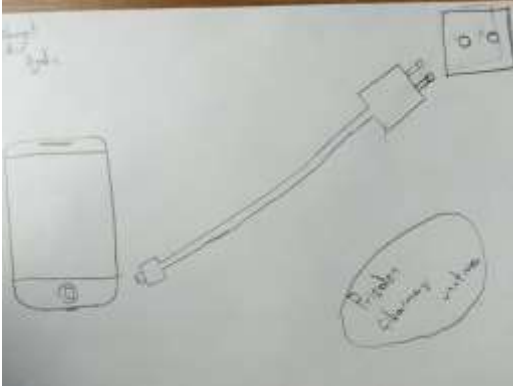
Şekil 4.7 Ö10 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim

Ö10 kodlu öğrenci çizdiği resim ile ilgili öğrenci günlüğünde şu ifadeler yer vermiştir: 'Bu resimde aslında boş boş televizyon falan açık kalıyor ya da mutfağa gittiğimizde televizyonu açık bırakıyoruz. Bu yüzden açık kalmış önce onu çizmek istedim. Sonra bazen ütüyi fişte unutuyoruz oradan oraya koşturuyoruz o yüzden dikkat çekmek istedim. Bulaşık makinesi çok dolmadan çalışırsa daha çok makinayı çalıştırırız. Bazen musluğu tamamen mesela kapatamıyoruz damlalar akıyor öyle de aslında israf oluyor onu çizdim. Bu yüzden daha çok çevreye zarar gelir bize daha çok elektrik faturası gelir.'



Şekil 4.8 Ö12 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim

Ö12 kodlu öğrenci çizdiği resim ile ilgili öğrenci günlüğünde şu ifadelere yer vermiştir. *'Enerjinin ne kadar zor bir şekilde evimize geldiğini düşünerek yapmaya çalıştım. Enerjinin ne zahmetle evimize geldiğine dikkat çekmek istedim. Madenden kömür çıkıyor o kadar yoldan geliyor termik santralle elektrik oluşuyor biz de bunu israf etmemeliyiz. Bu kadar yoldan geliyor tasarruflu kullanalım. Madenden çıkıyor sonra yakıyoruz onu hava kirliliği oluyor o yüzden çok israf etmemeliyiz. Çevremde elektriğin nasıl üretildiğini çok düşünmüyorlar. Bunlara dikkat etmezsek hayatımızda hava kirliliği oluyor küresel ısınma oluyor çevre kirliliği oluyor. Bu resmi yaparak dikkat çekmek istedim çünkü çoğu kişi bunu bilmiyor.'*



Şekil 4.9 Ö9 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim

Ö9 kodlu öğrenci çizdiği resim ile ilgili öğrenci günlüğünde şu ifadelere yer vermiştir. *'Bu resimde telefonda çıkarmış ama prizden çıkarmayı unutmuş ama çıkarmamız gerektiğini anlattım. Fişte bırakmamalıyız çünkü daha çok elektrik yiyor ve bu nedenle daha çok elektrik üretiliyor.'*



Şekil 4.10 Ö14 Kodlu Öğrencinin Çizdiği Resim

Ö14 kodlu öğrenci çizdiği resim ile ilgili öğrenci günlüğünde şu ifadelere yer vermiştir: *'Isı yalıtımla ilgili şeyleri düşündüm ve ısı yalıtımın önemini anlattım. Isı*

*yalıtımı yok bina üşüyor içindekiler üşür kömür doğalgaz alır daha çok harcar. Isı yalıtımı yaparsak daha az kullanırız tasarruf yapmış oluruz ve fosil yakıtlar daha uzun süre dayanır. Elektrik nasıl elde edildiğini çizdim. Rüzgâr enerji yapımını arttırmamız gerekiyor. Şarj makinasının telefon dolduktan sonra şarjda bırakılmamasını ve insanların daha çok enerji tasarrufu yapacağını çizdim.*

Öğrenci resimleri ve öğrenci günlüğündeki ifadeler incelendiğinde resimlerinde sorumlulukları yerine getirmeye yönelik konuları ele aldıkları görülmektedir. Öğrencilerden Ö6, Ö9, ve Ö10 yapılan yanlış davranışlara dikkat çekerek enerji tasarrufunu resimlerine konu edinmişlerdir. Ö9 öğrencisi yapılması yanlış olan bir davranışı resmetmiş ve günlüğüne elektrik tüketiminin artması sonucu daha çok elektrik üretildiğini yazmıştır. Ö12 kodlu öğrenci enerji üretiminin aşamalarından bahsetmiş ve enerji üretiminin çevre üzerindeki etkisine değinmiştir. Ayrıca insanların bu konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ve bu konuda onları bilgilendirmek amacıyla resmini tamamladığını belirtmiştir. Ö14 öğrencisi ise ısı yalıtımının birkaç avantajından bahsederek ısı yalıtımının önemini vurgulamış, yenilenebilir enerji kaynaklarından örnek vererek önemine dikkat çekmiştir.

Resim çizme etkinliğinde öğrencilerin sorumluluklarını üstlenmenin insan yaşamındaki önemini fark ettikleri, hatalı davranışları düzeltmeye yönelik çizim ve ifadelerde buldukları ve bu davranışların neden değiştirmesi gerektiğine yönelik açıklama yaptıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin elektrik üretimi aşamalarını, elektrik üretimi ve çevre üzerindeki etkisini, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini belirtmeleri sorumluluk almanın insan ve çevre üzerindeki etkilerinin farkında oldukları şeklinde açıklanabilir. Resim çizme etkinliğinin öğrencilere sorumluluk değeri kazandırılmasında olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

#### ***4.1.2.3. Metin okuma ve soruları cevaplama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi***

Bu etkinlik ile öğrencilerin binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisine katkısını kavramaları ve evde enerji tasarrufu yapmak için yerine getirmesi gereken sorumlulukları fark etmeleri amaçlanmıştır. Öğrencilerin verilen metni kavrayabilmeleri için kısa bir dijital hikâyeye oluşturulmuş ve öğrencilere izletilmiştir. Daha sonra araştırmacı öğrencilerden birini seçerek metnin tüm sınıfta okunmasını sağlamıştır. Metin tüm sınıftaki öğrenciler tarafından anlaşıldıktan sonra öğrenciler



metin ile ilgili olarak sorulan soruları cevaplamak için bireysel çalışmıştır. Öğrencilerin etkinlik dokümanlarındaki sorulara verdikleri cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*Ö15: ısı yalıtımının önemini araştırıp fazla üstünde durdurmayı başarıp çevreyi temiz tutarlar.”*

*Ö4: Isı yalıtımı hakkında araştırma yapmalıdır.*

*Ö12: Isı yalıtımını araştırmak lazım faydalarını araştırması lazım.*

*Ö14: Isı yalıtımı araştırarak o bilgileri yerine getirmek.*

Etkinlik dokümanlarında öğrenciler, ısı yalıtımı ile ilgili üzerine düşen görevin; bu konuda araştırma yapmak ve bu konuyu önemsemek olduğunu belirtmişlerdir.

Öğrencilerin başka ibiçiminde ifade etmiştir.

Ayrıca sadece sorumluluklarını yerine getirdiklerinde ısınma ve serinleme amaçlı yapılan harcamalardan tasarruf edileceğini veya aile ve ülke ekonomisine katkı sağlanabileceğini değil aynı zamanda çevreyle ilişkilendirerek çevreye verilen zararın azaltılabileceğine de değinmişlerdir. Öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

*‘Ö14: Isı yalıtımın faydaları: Evin daha sıcak olup bide daha az para öderiz ve paramız cebimizde kalır kışları sıcak yazları da serin olur evin içi ve tasarruf yaparız ve bunu yaparken çevreye daha az zarar veririz.*

*Ö12: Isı yalıtımı yaparak hem tasarruf hem de çevreyi koruyabiliriz. Isı yalıtımı çok önemlidir.’*

Öğrencilerin evde dereceyi yükseltmeden evin daha sıcak olması için Hale Hanım’ın yapması gerekenler sorusuna verdikleri cevaplar aşağıda belirtilmiştir.

*‘Ö6: Var, Kombiyi sabahları kapatmak yerine daha az derecede ayarlaması gerekir.*

*Ö10: Hale Hanım işe giderken veya ev boşken kombiyi kapatmamalı.*

*Ö11: eşyaların yerlerini değiştirmesi veya ısı yalıtımı yapabilirler. Koltuk yerini değiştirebilir perdelerle dikkat edebilir ve ısı yalıtımı yapabilir.*

*Ö12: Kombiyi kapatmamalı, kalorifer peteğinin önünden eşyaları çekmesi, perdeyi hep açık bırakmaması.*

*Ö14: Dış cepheyi ısı yalıtımı yapmak, ısıtma şeylerinin önü kapanmaması cama ısı yalıtımı yapmak. Çatıya ısı yalıtımı yapmak.*

*Ö5: kalorifer varsa önünü kapatmasın, yalıtım yaptırsın, dikkatli kullansın.*

*Ö13: kaloriferlerin arkasına levha koyulmalıdır. Perde kaloriferlerin üstüne koyulmamalıdır.’*

Öğrencilerin cevaplarından ısı yalıtımı için evde almaları gereken önlemlerin farkında oldukları anlaşılmaktadır. Yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde ise öğrenciler etkinlik ile ilgili olarak şöyle ifadelerle yer vermişlerdir:

‘Ö14: Isı yalıtımın faydalarını öğrendim ısı yalıtımı yaparak evimizin sıcak olması tasarruf yaparak paramız cebimizde kalması ve çevreye olduğundan daha az zarar veririz. Bu ısı yalıtımı yaparak evimiz daha sıcak olur ve tasarruf yaparız. Çevreye daha az zarar veririz.

Ö12: Isı yalıtımın faydalarını öğrendik. Nelerin ısı kaybına sebep olduğunu öğrendik. Beni ısı yalıtımı hakkında bilinçlendirdi.

Ö6: Düşünmemi sağladı ve boş yere para harcadığımızı öğrendim. Isı yalıtımsız binaya ne kadar çok fazla fatura ödememizi, kaloriferlerin önünü kapatmamız gerektiğini öğrendim.

Ö4: ısı yalıtımın hem ekonomi açısından hemde sıcaklık Açısından önemini öğrendim. Bundan sonra ısı yalıtımı hakkında çevremdekileri bilgilendireceğim.

Ö15: Para tasarrufu yapıp ısınmak ve Devlete katkı yapmayı öğrendim.

Ö10: Isı yalıtımın önemini ve yararını anladım tasarruf etmek çevre kirliliğini önlemek önemlidir. Tasarruf yapmayı, çevre kirliliğini önlemeyi bana kazandırdı. Bize çevremizde günlük hayatta yardımcı olabilir.

Ö11: ...ısı yalıtımın, camın 2 kat olmasının, kaloriferin arkasına levha konulmasının önemini anladık. Önemi ise paramızın cebimizde kalması ve tasarruf yapmamız.’

Yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki ifadelerden görüldüğü üzere öğrenciler, ısı yalıtımı yaptırmanın ekonomik açıdan katkısına değinerek çevre ile arasındaki ilişkiden bahsetmişlerdir. Öğrencilerin bu konuda sorumluluklarının olduğu konusunda farkındalıklarının arttığı anlaşılmaktadır. Ayrıca bu konuda bilinçlendikleri ve çevresindeki kişilere bu konu hakkında bilgi aktaracağından bahsetmeleri sorumluluklarını üstlenmeleri şeklinde açıklanabilir.

Metin okuma ve soruları cevaplama etkinliğinin, öğrencilerin hatalı davranışlarını fark etmelerinde ve bu davranışları değiştirmelerinde, tasarruf ve çevre ilişkisini kurmalarında, çevreye karşı duyarlılıklarını artırmada olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

#### **4.1.2.4. Enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi**

Bu etkinlikte öğrencilerin elektronik bir eşya alımında nelere dikkat edilmesi gerektiğini görmelerini sağlamak ve elektronik eşya alımı hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerden enerji kılavuzu etiketleri verilen iki su ısıtıcısındaki bilgileri karşılaştırarak hangi su ısıtıcısını satın almanın tasarruf sağlayacağını öğrenmeleri için belirtilen tabloyu doldurmaları istenmiştir. Bu etkinlikte araştırmacı, öğrencileri grup çalışması yapmaları için dersin öğretmeninin daha önceden yapmış olduğu hazır gruplara ayırmıştır. Araştırmacı etkinlik ile ilgili açıklamalarda bulunmuş ve etkinlik süresince grupları gezerek öğrencilere rehberlik etmiştir.



Şekil 4.11 Enerji Kılavuzu Etiketlerini Karşılaştırma Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği

Etkinlik sonunda öğrenciler öğrenci günlüklerine şu ifadelere yer vermişlerdir:

‘Ö9: ..bir şey alırken dikkatli olmayı öğrendim.

Ö5: bir aletin yıllık tutarını ve harcadığı miktarı öğrendim. Artık ne alıcaksak maliyetine, dayanıklılığına, yıllık tutarına ve çalışmasına göre almalıyız.

Ö6: Bence eğlenceliydi. Grupça çalışmayı tasarruf yapmayı ve kaliteli uzun ömürleri eşyaları almamızı öğrendim.

Ö14: Enerji tasarrufu yaparak daha az enerji harcarız her zaman ucuz gidilmeyeceğini öğrendim.

Ö19: Enerji tasarrufu yapmayan ev eşyalarını almamalıyım.

Ö12: Hangi ürünü alırsak tasarruf yapabileceğimizi öğrendik.’

Grup çalışması sonunda yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki ifadelerinden anlaşılacağı üzere öğrenciler, elektronik eşya alımında dikkat etmeleri gerektiğini ve elektronik eşyalardan nasıl enerji tasarrufu sağlandığını gördüklerini belirtmişlerdir.

Bunun yanı sıra bir öğrenci bu etkinliğin ne tür değerler kazandırdığı sorusuyla ilgili olarak “Ö15: tasarrufun değeri, doğalgazın değeri, paranın değeri, sorumluluklarımın değeri dünyanın değeri.” ifadesinde bulunmuştur. Öğrencinin ifadesinden; tasarruf etmeyi yerine getirmesi gereken bir görev olarak gördüğü ve bunun sonucunda yaşamında meydana gelecek değişikliklerden haberdar olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrenciler bu etkinlikte grup olarak çalıştıkları için grup çalışmasına yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerde bulunmuşlardır:

‘Ö17: Öğrenme hep beraber kafa kafaya geldik her işi çözebileceğimizi öğrendik. Arkadaşlarımla beraber olduğumuzu bide güven olduğunu fark ettim.

Ö20: Grupça takım olmayı ve grupça bir şeyler yapmayı öğrendim. Çok güzel şeyler öğrendim.

Ö9: Çok güzeldi çünkü herkes birlikte yaptı.’

Öğrencilerin bazıları grup çalışmasından keyif aldıklarını grupta herkesin üstüne düşen sorumluluğu yerine getirerek sorunları çözebildiklerini belirtmişlerdir. Yaptıkları etkinlikle birlikte grup çalışmasının da sorumluluk değerini dolaylı olarak kazandırdığı ve sorumluluklarının farkına varmalarında etkili olduğu söylenebilir.

Bunun tam tersi ifadelerde bulunan birkaç öğrenci de olmuştur. Olumsuz görüş belirten ifadeler örnekler aşağıda sunulmuştur:

‘Ö2: Sevmedim sıkıcı geçti. Çünkü Azra yaptı. Ve biz yapamadık.

Ö11: Çok güzel bir etkinlikti. Ama gruptakiler yine hiçbir şey yapmadı.

Ö18: çok güzel bir etkinlikti. Ama gruptaki üyelerin hiçbir şeye katılmadığını fark ettim.

Ö5: Çok güzeldi fakat gruptakiler hiç çaba ve gayret göstermediğini anladım.

Ö7: Bence çok kötü bir grup çalışmasıydı kızlar olmasaydı güzel sarardı.

Ö3: Güzeldi ama Azra almasaydı daha güzel olurdu.’

İfadelere bakıldığında aslında grup içinde sorumluluklarını yerine getirmeyen öğrencilerden dolaylı olumsuz ifadelerin olduğu görülmektedir. Bu olumsuz ifadelerde bulunan kişilerin aslında grup içinde işlerin düzenli yürüyebilmesi için herkesin üstüne düşen görevleri ve sorumlulukları yerine getirilmesi ile başarılı olunacağını farkında olması önemli bir bulgudur.

Enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma etkinliğinde öğrencilerin açıklamalarından, elektronik eşya alımına önem gösterecekleri, neden önem göstermeleri gerektiğinin bilincinde oldukları anlaşılmaktadır.

#### **4.1.2.5. Bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi**

“Bugün Kullandığım Enerji Kaynakları” etkinliği ile öğrencilerin elektrik tasarrufu yapmak için uygulayabilecekleri yöntemleri keşfettirmek, elektrik tasarrufuyla ilgili öğrencilerin bireysel sorumluluklarını değerlendirerek uygulamaya koymasında yardımcı olmak, kaynakların tasarruflu kullanımına ve kaynakların etkili kullanımına özen göstermelerini sağlamak amaçlanmıştır. Bu etkinlikte öğrencilerden bir gün içerisinde kullandıkları cihazları işaretlemeleri istenmiştir. Daha sonra hangi cihazın ne kadar “enerji para” harcadığını gösteren tabloya bakarak işaretledikleri her cihazın yanına tabloda belirtilen “enerji paraları” yazmaları ve bu sayıları toplayarak toplam kullandıkları enerjiyi hesaplamaları beklenmiştir. Öğrencilerin toplam kullandığı enerjileri sınıf ortamında arkadaşlarıyla karşılaştırmaları sağlanarak, toplam enerji giderlerini “10 enerji para” azaltmak için davranışlarını nasıl değiştirecekleri sorulmuştur. Öğrencilerin etkinlik kâğıdında toplam enerji giderlerini “10 enerji para” azaltmak için davranışlarını nasıl değiştirecekleri sorusuna yönelik verdikleri cevaplara ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:

*Ö2: Kullandığım her şeyi az kullanıp daha az enerji tüketirim.*

*Ö4: Enerji fazla harcayan şeyleri az kullanmalıyım.*

*Ö6: ...ışıkları gereksiz açmamalı, Buzdolabının kapağını açık bırakmamalıyım.*

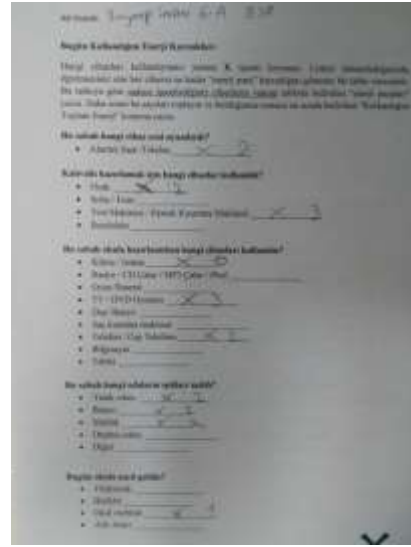
*Ö10: Tüm ışıklar açık olmamalıydı suyu akıtmamalıydım. Telefonla Boş yere oynamamalıydık. Banyoda çok oyalanmamalıydık. Boş yere odaları ısıtmamalıydık. Buzdolabını çok açıp kapatmamalıydık.*

*Ö18: Okuldan sonra telefon ve televizyon ile fazla vakit geçirmeyebilirim. Boşa yanan odaların ışıklarını kapatabilirim.*

*Ö19: Gerekli olmayan şeyleri kapatarak fişini çekerek veya kullanmayarak ışık, bilgisayar, şarj aleti, TV vb. şeyleri açık bırakmamalıyız.*

*Ö20: Beni uyandıran telefonu bırakıp beni annem kaldırabilir ışıkları daha az kullanabilirim bunun yerine perdeleri açabilirim...’*

Öğrencilerin etkinlik kâğıtlarında enerji giderlerini azaltmak için genellikle boşa kullandıkları cihazları fark ettikleri ve cihazları daha etkili kullanmaya yönelik ifadelere değindikleri görülmüştür.



Şekil 4.12 Bir Gün Boyunca Kullandığım Enerji Kaynakları Etkinliği İle İlgili Örnek Öğrenci Günlüğü Ve Etkinlik Dokümanı

Bu etkinlik ile ilgili olarak öğrenciler, öğrenci günlüklerinde şu ifadelere yer vermiştir:

Ö1: Boş yere para harcadığımızı öğrendik. ... Benim için önemi tasarruflu olmayı öğretti. Boş yere yanan ışıkları ve Boş yere akan suları kapatmayı.

Ö2: Tasarruf çok önemlidir. Bu yüzden tasarrufun önemli olduğunu anladım. Tasarruf yapmalıyız yeteri kadar kullanmalıyız.

Ö5: güzeldi. Çünkü boşuboşuna toplam ne kadar harcadığımızı bulduk... tasarruf açısından bilinçlendim. Işıkların boşa yanmaması gerektiğini tasarruf yapmayı öğrendim. Tasarruf yapmalıyız yeteri kadar kullanmalıyız.

Ö6: Ne kadar boş yere gereksiz para harcadığımı gördüm. Neleri azaltmam gerektiğini öğrendim. ... çok fazla faturamız olduğunu öğrendim. Paramızın böylece azaldığını öğrendim.... Elektrikleri, tv, telefon vb. şeyleri klimaları fazla açmamamız gerektiğini. Bilinçli olmam gerektiğini kazandırdı. Diğer insanları da bilinçlendirmeliyim!

Ö9: Daha az para harçayabileceğim olduğunu öğrendim... Bilinçli kullanmayı mesela enerji tasarruflu lamba olabilir çevremdekileri bilgilendirebilirim suları kapatabilirim. Bence çok önemli bilinçli kullanmayı öğrendim.

Ö10: Bence bu çok işimize yaradı. Güzel. Daha az elektrik harcıcamızı anladık. Tüm eşyaların ne kadar harcadığını öğrendik. Tasarrufun önemini öğrendik.

*...Tasarruflu olmayı öğrendik bize herşeyi kazandırdı ne gibi önlemler almalıyız. Ne kadar enerji harcadığımızı öğrendik.*

*Ö11: Tasarruf yapmamız gerektiğini daha iyi anladık. Ve öğrendiğimi çevreme anlatacam ve yaptığım yanlışları düzeltmem gerek*

*Ö13: boş yere para harcıyoruz ve bence bu parayı boşboşuna harcamayalım... Çevremizdeki kişileri bu bilgileri anlatmalı ve onları bilinçlendirmeliyiz.*

*Ö16: daha az elektrik harcıcam çok elektrik harcadığımı düşünüyorum klimayı çok açıyorum daha az açıcım bunları öğrendim... hatamı anlayıp her yerde boşuna yanan lambaları kapatıcım takılı fişleri çekicem daha az elektrik harcıcam çevremdekileri bilgilendireceğim suları harcamayacağım bilinçli kullanacağım.*

*Ö19: Boş yere para harcadığımı öğrendim ve gereksiz yere elektrik harcıyordum. Şimdi daha dikkatliyim.*

*Ö20: Boş yere para harcadığımızı düşünüyorum. Bunları daha aza çevirebilirim.'*

Öğrenciler, etkinlik ile ilgili olarak yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde tasarrufun önemini ve elektronik cihazların kullanımındaki hataları fark ettiklerini, tasarruflu olmaları gerektiğini ve bu konuda bilinçlendiklerini ifade etmiştir. Ayrıca bu konu hakkında başka kişilerin de bilinçlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları etkinliğinde; öğrencilerin etkinlik dokümanları ve yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde davranışlarındaki hataları düzeltmeye yönelik ifadelerde buldukları ve sorumluluk bilincini kazandıkları söylenebilir.

#### ***4.1.2.6. Hikâye tamamlama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi***

Bu etkinlikte öğrencilerden yarım bırakılmış bir hikâyeyi tamamlamaları istenmiştir. Öğrencilerin elektriğin yaşamımızdaki önemini kavramasını sağlamaları ve kaynakların kullanımında alınabilecek önlemlerle ilgili fikirlerini paylaşmaları ve kaynakların tasarruflu kullanılmadığı takdirde gelecekte karşılaşılabilecek sorunları belirtmesi ve bu sorunlara çözüm önerisi sunması amaçlanmıştır. Öğrencilerin hikâyeyi kavrayabilmeleri için kısa bir dijital hikâye oluşturulmuş ve öğrencilere izletilmiştir. Daha sonra araştırmacı öğrencilerden birini seçerek tüm sınıfta hikâyenin okunmasını sağlamıştır. Hikâye tüm sınıftaki öğrenciler tarafından anlaşıldıktan sonra öğrenciler

hikâyelerini tamamlamaları için bireysel çalışmıştır. Öğrencilerin etkinlik dokümanlarındaki bazı örnek ifadeleri şu şekildedir:

Ö6: ... *Elektrik olmazsa uzaktaki arkadaşlarımı, akrabalarımı arayamam onlara mesaj yazamam. Ödevlerimi yapamam (araştırma ödevleri) kitap basılamaz ve kitap okuyamam. Okulda zil çalmaz. Televizyon izleyemem. Elektronik gitar çalamam. Aaaa! İyi ki elektrik varr!*

Ö4: ...*Hayatın bir anlamı olmazdı. Araştırma yapamazdık. Hayat çok zor olurdu. Elektrik hayatımızı çok kolaylaştırıyordu eğer elektrik olmasaydı hayat yaşanmaz hale gelirdi...*

Ö9: *elektriksiz ortam çok zor olabilir mesela işlerimizi daha iyi yapamazdık. Okullarda akıllı tahta kullanamazdık, ulaşımda her şey çok yavaşlardı. İletişimde mesela telefonlar olmazdı ve haber alamazdık klima saat vb. şeyler olmazdı yani elektriksiz ortam gelişmemiş ortam olurdu.*

Ö14: ... *televizyon, bilgisayar yani teknolojik aletler çalışmazdı internetten yani hızlı bilgiye ulaşamayacağız istediğimiz yere arabayla gidemeyeceğiz uçaklar otobüsler vb. yani ulaşım araçları olmazdı gidemezdik hızlı. Ev aydınlık olmıcaak akşam her yer karanlık olacaktı. Ve kazalar olabilir insanlar akşam giderken birbiriyle çarpışır aydınlatma olmadığı için önümüze çıkanı görmeyiz veya elektrik olmasaydı deniz feneri olmıcaak gemide bu yüzden çarpabilir. Hayatın bir anlamı olmazdı yaşanmaz hale gelirdi ve insanlar çok sıkılırdı.*

Öğrencilerin etkinlik dokümanlarına bakıldığında hikâyeyi tamamlarken elektriğin hayatın önemli bir kısmında kullanıldığını fark ettikleri ve elektriğin önemini kavradıkları anlaşılmaktadır. Hikâyenin ikinci kısmını tamamlarken öğrencilerin yer verdiği ifadelerden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö18: ...*sadece kendinin bu sorumluklarını yerine getirdiğini diğer insanların bu tür sorumluluklarını yerine getirmediğini gördü ve insanların dikkat çekeceği bir şey aklına geldi düşünmeye başladı, aklına şöyle bir şey geldi gece vakti uzaya çıkıp dünyanın fotoğrafını çekip çoğalttıktan sonra gördüğü herkese dağıttı ve televizyonda bir haber yayımladı ve böylece herkesi uyarmaya çalıştı, yaklaşık bir hafta sonra tekrar uzaya çıkıp gece dünyanın fotoğrafını çekti ve herkese dağıttı sonrada uyandı.*

Ö4: ... *herkes yine harvurup harman savuruyordu ve bu olanların sebebi benim diye düşünüyordu çünkü kimseye üstüne düşen görevlerden ve sorumluluklardan bahsetmemişti...*



Ö9: ... herkesin bilinçsiz davrandığını gördü. Annesinin babasının, kardeşinin aslında dünyada kim bilir kaç milyon kişi vardır ve onların hepsini durdurmak çok zor olurdu ama en azında çeyreğinden azında olsa durdurabilirdi ve kalktığında bir sürü broşür yaptı ve arkadaşlarıyla sokaklara asdı ve çıkan sonuca göre okulun %60 artık daha bilinçliydi ve böyle sonuçlar çıktığını gören Emre çok sevindi ve daha dikkatli olmaya karar verdi.

Ö12: ...Uyandı yataktan kalktığında annesinin boşu boşuna mutfaktaki eşyaları prize taktığını gördü. Hemen gidip hepsini, prizden çıkardı. Annesine elektriği boşa harcamanın ne kadar kötü olduğunu anlattı. Sonra oturma odasına gitti. Babası televizyonu ve ışığı açmış telefona bakıyordu. Emre hemen babasını uyardı ve televizyonu ve ışığı kapattı. Sonra onu konuyla ilgili bilinçlendirdi.

Ö11: ... Herkese sorumluluklarını hatırlattı ve bunları yaparken kendinden örnek verdi televizyonu düğmesinde kapatmak mesela dedi vb. olabilir dedi ve bundan sonra herkes tasarruflu oldu. Herkes artık sorumluluklarını biliyordu.

Hikâyenin ikinci kısmında öğrenciler, hem elektriğin tasarruflu kullanımında alınabilecek önlemlerle ilgili bireysel sorumluluklarının farkında oldukları hem de bu sorumlulukları üstlendiklerini gösteren ifadelere yer vermiştir. Ayrıca bu konuda başkalarının da sorumlulukları olduğunu farkında oldukları ve herkesin sorumluluklarını yerine getirmesi konusunda kendisinin yapabilecekleriyle ilgili olarak hikâyeyi kurguladıkları görülmektedir.

Öğrencilerin yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki ifadelerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Ö4: Bence çok öğretici bir çalışma oldu üzerimize düşen görev ve sorumlukları öğrendik. Neler yaparsak tasarruf yapabiliriz. Neleri yapmazsak israf yaparız. Çok eğlenceli ve öğretici bir çalışma oldu keşke herkes bu konuda bilinçli olsa... şimdi dicesinizki banane yeni nesilden ama bu yeni nesil sizin oğlunuzun torunu yani açıkçası Bu dünya tek bir kişinin değil Hepimizin dünyası o yüzden daha Duyarlı olmalıyız diye düşündüm.

Ö6: Bence Emre hep israf yaptığı için aklına elektriksiz neler olur? Gibi şeyler verince korktu. Yani ben burada israfın neleri engellediğini gördüm ve üzümlük hissettim.

Ö11: Elektriği tasarruflu kullanmalıyız her konuda tasarruflu olmalıyız bu konuda herkesi uyarmalıyız.

Ö18: *Etkinlik çok güzeldi, hikâyeyi okuduğumda bende elektrik olmadan neler yaşayacağımı düşündüm ve kendimi sorumluluğum varmış gibi hissettim.*

Ö15: *Sorumluluklarımı düşünüp yaptım.*

Yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki ifadelerden, öğrencilerin genellikle elektriği tasarruflu kullanma ile ilgili olarak kendilerini sorumlu hissettikleri, bununla ilgili olarak herkesin davranışlarını değiştirmesi gerektiği ve bu konuda endişe duydukları anlaşılmaktadır. Birkaç öğrenci ise hikâyeyi tamamlarken neler düşündüğü ile ilgili olarak öğrenci günlüklerinde şu ifadelere yer vermiştir:

Ö20: *Elektrik olmazsa hayatımda bir çok sorunlarla karşılaşmışım. Emre tasarruf yapmadığı için tasarruf içeren şeyler yazmak istedim Elektrigi bundan sonra daha tasarruflu kullanacağıma dikkat ettim.*

Ö9: *Aslında ben şeye dikkat ettim hikâyeyi olumlu bir şekilde tamamlamaya ve hikâyeye ilgili yorumlar yazmaya dikkat etim*

Öğrencilerin ifadelerinden hikâyedeki karakterin davranışlarını değiştirmeye ve hikâyeyi olumlu şekilde tamamlamaya çalıştıkları söylenebilir. Bu durum öğrencilerin olumlu davranış değişikliği gösterdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmacı o gün ile ilgili olarak günlüğünde şu ifadelere yer vermiştir: *‘öğrenciler hikâyelerini tamamladığı sırada Özgür “sınıf yeterince aydınlık ama lambalar açık kapatabilir miyim hocam?” diyerek bana sordu ben de izin verdim. Özgür’ün bu davranışının sınıf arkadaşlarına örnek olduğunu düşünüyorum.’* (19 Şubat19,araştırmacı günlüğü)

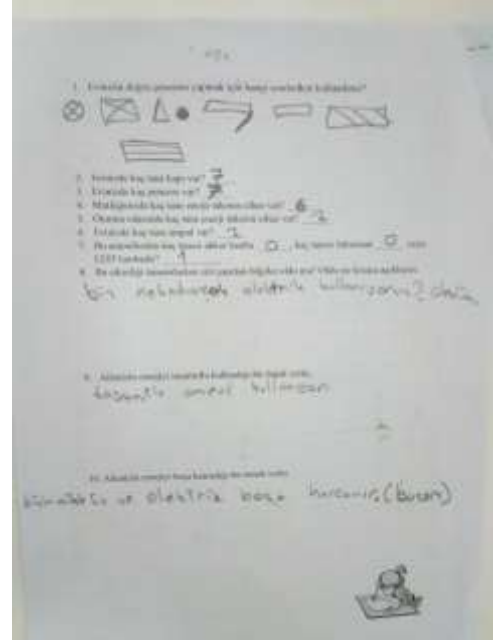
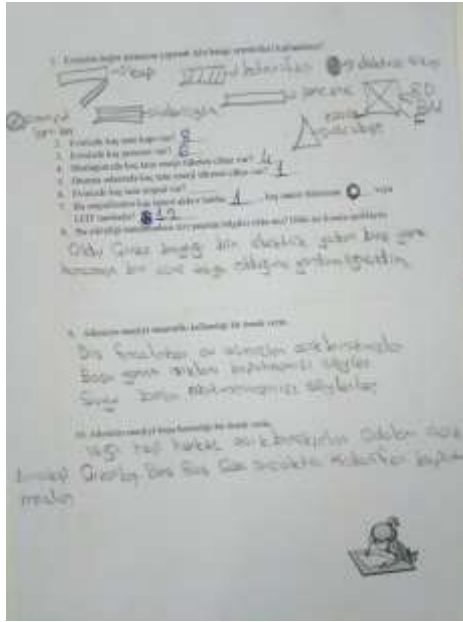
Araştırmacı günlüğündeki ifadelerden; öğrencinin sınıftaki açık olan lambaların gereksiz açık olduğunu düşünmesi ve bunu ifade etmesi öğrencinin sorumluluk bilincini kazandığı, lambaları kapatması ise sorumluluklarını yerine getirdiği şeklinde açıklanabilir. Buna ek olarak, öğrencinin davranışının sınıf arkadaşlarının sorumluluklarını fark etmeleri açısından önem taşıdığı söylenebilir.

Hikâye tamamlama etkinliğinin genel anlamda öğrencilerde sergiledikleri davranışları düşünmelerini sağladığı, elektriğin tasarruflu kullanımı ile ilgili olarak sorumluluk sahibi bir kişi olmalarına yardımcı olduğu söylenebilir.

#### ***4.1.2.7. Evde enerji kullanımı etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi***

Bu etkinliğin amacı öğrencilerin ev ortamını gözlemleyerek evde enerji kullanımı hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak, evde enerji kullanımı konusunda

bireysel sorumluluklarının farkına varmalarını sağlamak, aile bireylerinin gözlemlemeyerek bireysel sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini tespit etmelerini sağlamaktır. Bu etkinlikte öğrencilerden mutfak ve oturma odalarının çizimlerini yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin çizimlerini daha anlaşılır ve kolay şekilde yapmaları için örnek bir çizim etkinlik kâğıtlarının ön sayfasında eklenerek açıklanmıştır. Öğrencilerden çizimlerini bitirdikten sonra etkinlik kâğıdında en sonda verilen soruları cevaplamaları istenmiştir. Araştırmacı etkinlikte öğrencilerin yapacakları ile ilgili açıklamalarda bulunmuş ve öğrencilerden gelen soruları cevaplayarak etkinliğin tüm öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamıştır. Etkinlik ev ödevi olarak verilmiş ve bir sonraki derste öğrencilere etkinlik kâğıtlarının toplanacağı belirtilmiştir. Araştırmacı bir sonraki dersin başında yönlendirici sorular sorarak öğrencilerin çizimleri üzerinde tartışmalarını sağlamıştır. Buna ek olarak araştırmacı, etkinlik kâğıdındaki en sonda sorulan tüm soruların sınıf ortamında öğrenciler tarafından cevaplanması ve öğrencilerin cevaplarını karşılaştırması için olanak tanımıştır.



Şekil 4.13 Evde Enerji Kullanımı Etkinliğinin İle İlgili Öğrenci Çalışma Kağıdı Örneği

Öğrencilerin etkinlikteki sorulara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları Tablo 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.14

*Evde Enerji Kullanımı Etkinliğindeki Sorulara Yönelik Öğrencilerin Yanıtları*

Bu etkinliği tamamlarken sizi şaşırtan bilgiler oldu mu? Oldu ise kısaca açıklayın.	Ailenizin enerjiyi tasarruflu kullandığı bir örnek verin.	Ailenizin enerjiyi boşa harcadığı bir örnek verin.
Ö1: Çok fazla kapı olması, çok fazla ampulün olması. Led lamba ve fuloresan lamba olmadığını öğrendim.	Ö1: Oturma odasındaki lambaların hepsini yakmak yerine sadece bir tanesini yakıyoruz.	Ö1: Televizyonu düğmesinden kapatmamaları, lambayı bazen açık unutmaları.
Ö12: Mutfakta çok fazla elektrik tüketen eşyalar olduğunu gördüm.	Ö12: gereksiz lambaları söndürürler. Tasarruflu ampul kullanıyorlar.	Ö12: Bazen lambaları açık unutuyorlar. Sıcak su fazla kullanıyorlar.
Ö10: Oldu. Çünkü bayağı bir elektrik yakan boş yere harcanan bir sürü eşya olduğunu gördüm öğrendim.	Ö10: Dış fırçalar su açmazlar açık bırakmazlar. Boşa yanan ışıkları kapatmamızı söylerler. Suyu boşa akıtmamamızı söylerler.	Ö10: Boş boş çok sıcakta kalorifer kapatmazlar.
Ö6: Oldu. Çok fazla enerji tüketen cihaz ve çok fazla penceremiz olduğu beni şaşırttı.	Ö6: Lambaları fuloresan lamba yaparak tasarruf yaparız.	Ö6:Prizlere şarj aleti takıp telefonu 5 dk doldurup, telefonu alıp şarjı prizde bırakırız ☹ (Genel olarak)
Ö5: Biz ne kadar elektrik kullanıyoruz? Dedim.	Ö5: tasarruflu ampul kullanıyorlar.	Ö5: Bizim ailede su ve elektrik boşa harcanır. (Bazen)
Ö20: Kapıların ve lambaların çok olması.	Ö18: Akşam ışığı kapatıp televizyon ışığı ile kalıyoruz.	Ö18: Şarj aletlerini prizde bırakıyorlar.
Ö14: Kapı sayısı ve ampul sayısı fazla olması.	Ö14: Lambaların fluresan olması.	Ö14: Şarj makinesi yani telefonun şarjı dolduğunda sadece telefonu çıkarıyorum şarj aleti orada takılı kalıyor

Öğrencilerin etkinlik kâğıdındaki sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin ev ortamını inceledikleri ve bilgi edindikleri, evde enerji kullanımı konusunda bireysel sorumluluklarının farkına vardıkları söylenebilir. Ayrıca, ailelerini enerjiyi tasarruflu kullanıp kullanmaması bakımından gözlemledikleri ve bireysel sorumluluklarının farkında oldukları verilen yanıtlardan açıkça görülmektedir. Öğrenciler etkinlik hakkındaki düşüncelerini yapılandırılmış öğrenci günlüklerine şöyle yansıtmıştır:

*“Ö14: Elektrik tasarrufu yapmak Elektriği israf yapmayarak kullanmak.*

*Ö6: Öğrendiğim= Tasarruf yağmadığımız şeyleri gördüm!*

*Ö9: Çok şey öğrendim bizim evde bu kadar elektrikli alet olduğunu ve bu elektrikler enerji kaynağımızı yediğini bilmiyorum*

Ö10: *öğrendim Tasarruflu olmayı öğrendim Çevreyi nasıl korurum diye düşündüm.*

Ö11: *Elektriği doğru kullanmak gereksiz yere kullanmamak ve tasarruflu olmak”*

Öğrenci günlüklerindeki ifadelerle bakıldığında öğrencilerin sorumluluklarının farkında oldukları ve davranışlarında değişiklikler yaptıkları saptanmıştır. Davranışlarında meydana gelen değişikliklere ilişkin öğrenciler, yapılandırılmış günlüklerinde şöyle ifadelerle değinmişlerdir:

“Ö14: *Bundan sonra elektrik tasarrufu daha çok yapacağım*

Ö4: *Daha tasarruflu olmak için çalışacağım*

Ö6: *Bana ısıtma eşyalarının önüne mobilya koymamayı ve boş yere ışık açmamayı kazandırdı!*

Ö9: *Artık evdeki elektrikli aletlerin hepsini kontrol edicem*

Ö10: *Tasarruflu olmayı Ne kadar çok tasarruf olduğunu Belki çözüm buluruz.*

Ö15: *gelecekte ne felaketler olacağını anladım ve artık elektriği düzenli ve lambaları değiştirip tutumlu oldum*

Ö20: *Evde olunca, elektrik, su gibi şeyler açık olunca kapatmaya başladım. Ailemi uyarmaya başladım.”*

Bunun dışında bir öğrenci bu etkinliğin ne tür değerler kazandırdığına yönelik olarak sorulan soruda üzerine düşen görevin kişilerin bilgilendirilmesi olduğunu belirtmiştir. Öğrenci ifadesi şu şekildedir: “Ö13: *İnsanları bilinçlendirmeyi öğretti.”*

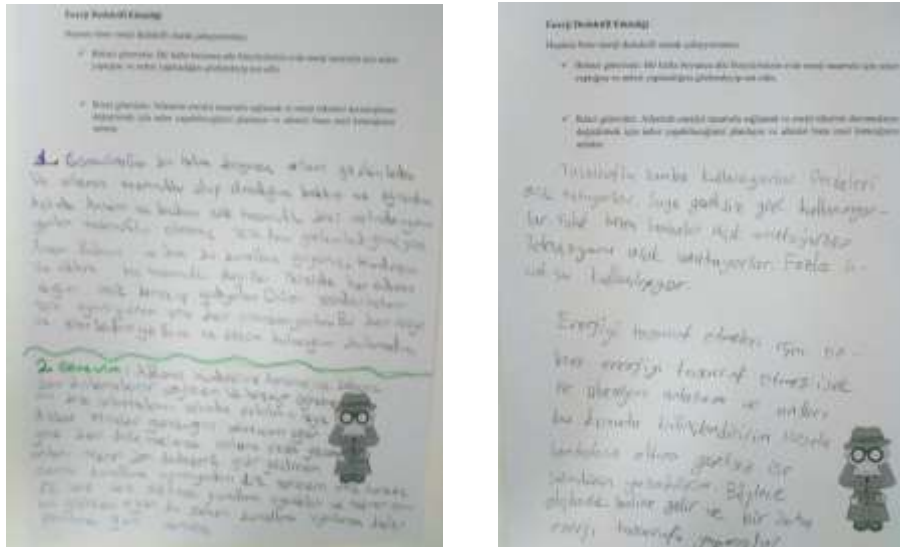
Araştırmacı o gün ile ilgili olarak günlüğüne şu ifadeleri yazmıştır. ‘*Bugün derste Hasan, karşı komşularının balkon ışığının sürekli açık olduğunu, bazen kapattıklarını söyleyerek komşularının bu durumu önemsemediklerini ve bu durumdan kendisinin çok rahatsız olduğunu dile getirdi.*’ (25 Şubat 2019, araştırmacı günlüğü)

Araştırmacı günlüğündeki ifadelerden; öğrencinin çevresini gözlemlediği, çevresindeki kişilerin sorumluluklarını yerine getirip getirmeme durumuna göre değerlendirmelerde bulunduğu görülmektedir.

Bu etkinliğin öğrencilerde, hem sergiledikleri davranışları üzerinde düşüncelerini sağladığı hem de düşüncelerinde değişiklikler meydana getirdiği, aynı zamanda farkındalıklarını arttırdığı söylenebilir.

#### 4.1.2.8. Enerji dedektifi etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi

Bu etkinlikte öğrencilerin enerjiyi tasarruflu kullanmaya yönelik proje tasarımları, evlerinde enerji verimliliği ve kaynakların tasarruflu kullanımı bakımından yapılması gerekenleri belirtmeleri, aile bireylerinin bireysel sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini tespit etmeleri ve ailelerindeki yanlış davranışları düzeltmeye yönelik çözüm önerileri sunmaları amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilere birer enerji dedektifi olarak çalıştıkları belirtilmiş ve yerine getirmeleri gereken iki görev verilmiştir. Öğrencilerin birinci görevi bir hafta boyunca aile bireylerini evde enerji tasarrufu için neleri yaptığını ve neleri yapmadığını gözlemleyip not etmektir. İkinci görevleri ise ailelerinin enerjisi tasarrufu yapmak ve enerji tüketimi davranışlarını değiştirmek için neler yapabileceğini planlayıp ailelerini buna nasıl katacağını anlatmaktır. Örnek öğrenci çalışma kağıdı Şekil 4.14'te gösterilmiştir.



Şekil 4. 14 Enerji Dedektifi Etkinliği İle İlgili Öğrenci Çalışma Kağıdı Örneği

Bazı öğrencilerin birinci göreve ilişkin olarak gözlem notlarındaki ifadeleri şu şekildedir:

Ö10: Ben bir hafta boyunca ailemi gözlemledim ve ailemin tasarruflu olup olmadığına baktım ve öğrendim. Aslında Annem ve babam çok tasarruflu bizi aslında uyarıyorlar tasarruflu olmamız için. Ama gözlemlediğime göre Annem Babam ve ben bu kurallara uyuyoruz. Kardeşim ve ablam hiç tasarruflu değiller ikisinde her odanın ışığını açık bırakıp gidiyorlar. Onları söndürmeleri için uyarıyorum ama beni

umursamıyorlar. Bu beni üzüyo ve sinirlendiriyor. Buna ne çözüm bulacağımı bulamadım.

Ö6: Ailem az da olsa boşa ışık yakıyor ve TV izlemediği halde TV'yi açık bırakıyor. Aynı şekilde prizdeki boş cihazları çıkarmıyor. Tasarrufa gelince Bulaşık ve çamaşır makinelerini tıka basa doldurup açıyor. Ütüsüz kıyafetler az kaldıysa ütünün fişini çekip kendi ısıyla ütülüyoruz”.

Etkinlik dokümanları detaylı incelendiğinde öğrencilerin birinci göreve ilişkin notlarından aile bireylerinin bireysel sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini tespit ettikleri, aile bireylerin yanlış davranışlarından dolayı rahatsız oldukları ve bu durum ile ilgili kendilerini sorumlu hissettikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca gözlem notlarında aile bireylerinin hem doğru hem de yanlış davranışlarını gözlemledikleri ve aile bireylerinin bireysel sorumluluklarını değerlendirdikleri belirlenmiştir.

Öğrencilerin ailede enerji tasarrufu sağlamak ve aile bireylerinin enerji tüketimi davranışlarını değiştirmek için neler yapabileceklerine ilişkin örnek öğrenci planları aşağıdaki gibidir:

Ö10: Ablama Kardeşime Anneme ve babama beni dinlemelerini söylicem ve herşeyi öğretmenin bize anlattıklarını aklımda kalanlarını neye dikkat etmeleri gerektiğini anlaticam eğer yine beni dinlemezlerse onlara ceza yazıcam. Onları tekrar bir dedektif gibi gözlicem sonra kurallara uymayandan 1 TL isticem artık herkez 1 TL vere vere sıkılınca kurallara uyacaklar ve tekrar onları gözlicem eğer bu sefer kurallara uyarlarsa belki paralarını geri veririm.

Ö12: Enerjiyi tasarruf etmeleri için onlara enerjiyi tasarruf etmez isek ne olacağını anlatırım ve onları bu konuda bilinçlendiririm. Mesela lambaların altına gereksiz ise söndürün yazabilirim. Böylece alışkanlık haline gelir ve bir daha enerji israfi yapmazlar.

Ö5: Ben her enerji harcayan nesnenin başına küçük bir kart yapıştırdım. Bu kartlar kırmızı renkte çünkü kırmızı renk onun enerji harcadığını temsil eder... Tasarruf nasıl yapılır teker teker anlattım. İsraf ettiklerini gördüğüm şeyleri hemen düzeltip, uyardım. Ailem 1 haftada yaptıklarınının 1-2 tanesini yapıyor artık tasarrufa önem veriliyor.

Öğrenci planları incelendiğinde, öğrencilerin ailenin davranışlarını değiştirip bu durumu sürekli hale getirmelerini dikkate aldıkları; davranışa dönüştürmelerini hedefledikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, aile bireyelerine enerjinin tasarruflu kullanılmadığı takdirde ne gibi olumsuz sonuçların olabileceğini anlatmaları; bu

bilgilerini aile bireylerinde davranışa dönüştürmede araç olarak kullandıklarını göstermektedir. Öğrenciler ikinci görevlerini yerine getirmek için planlama yaparken kendi sorumluluklarını üstlenerek; başka ifade ile kendilerini de plana dahil ederek planlama yaptıkları görülmektedir. Bu durum, aile bireylerinin davranışlarını değiştirmede kendilerini sorumlu gördükleri biçiminde yorumlanmıştır.

Bu etkinliğin öğrencilerin enerji kullanımını konusunda farkındalıklarını artırmada, aile bireylerinin davranışlarını değiştirme konusunda kendilerini sorumlu hissetmelerinde veya davranışlarının sonuçlarını üstlenmede etkili olduğu söylenebilir.

#### ***4.1.2.9. Poster hazırlama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi***

Bu etkinlikte öğrencilere o hafta öğrendikleri yakıtlar ve enerji kaynakları, bunların hangi amaçla kullanıldığı ve yakıtların insan ve çevre üzerindeki etkileri konusunda kitap, dergi, ansiklopedi, internet vb. kaynaklardan araştırma yaparak araştırma sonuçlarına göre elde ettikleri görselleri ve açıklamaları içeren bir poster hazırlamaları söylenmiştir. Bu etkinlikte öğrencilerin hem verilen konular ile ilgili olarak araştırma yaparak konuyu yeniden gözden geçirmelerini, konular arasındaki ilişkileri fark etmelerini sağlamak hem de bu bilgileri yazılı ve görsel olarak ifade ederek diğer kişilerin de sorumluluklarını fark etmeleri için rehber olmalarını sağlamak amaçlanmıştır. Araştırmacı öğrencileri daha önceden belirli olan gruplara ayırmıştır. Öğrenciler grup çalışması yaparak posterlerini hazırlamışlardır.



Şekil 4.15 Poster Hazırlama Etkinliğinde Grup Çalışması Örneği

Etkinlik sonunda grupların hazırladıkları posterler incelendiğinde öğrencilerin belirli bir konuya dikkat çekmek istedikleri ve posterlerinde bu konuda ayrıntılı bilgilere yer verdikleri tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki ifadeleri ile örtüşmektedir. Öğrencilerin posterlerinde çoğunlukla çevre sorunları, enerjinin önemi, kaynakların etkili ve tasarruflu kullanımı başlıklarına



yoğunlaştığı görülmüştür. Ayrıca çevre sorunlarına nelerin sebep olduğuna, çevre sorunlarının insan yaşamına ve dünyanın geleceğine nasıl bir etkisi olacağına ya da kaynakların neden etkili ve tasarruflu kullanılması gerektiğine yönelik detaylı bilgilere yer verdikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin ele aldıkları konu başlıklarını nedenleri ve sonuçlarıyla birlikte açıklama yapmaları; posterini inceleyen kişinin sorumluluklarını üstlenmesinde bir araç olarak gördüğü, bu konuda kendilerini sorumlu olarak görmelerini sağlayarak davranışlarını değiştirmelerini amaçladığı, sorumluluklarını yerine getirmediği takdirde gelecekte dünya ve insan yaşamında nelerin olabileceğini görmelerini amaçladığı biçiminde yorumlanmıştır. Bu durum öğrencilerin sorumluluklarının farkında olduğu, çevreye karşı duyarlı olduğunu ve sorumluluk değerine sahip bir birey olarak davrandığını göstermektedir. Aynı durum öğrenci günlükleri analiz edildiğinde de görülmüştür. Örnek yapılandırılmış öğrenci günlüklerinden bazıları şu şekildedir:

*Ö12: Çevre kirliliğine nelerin yol açtığını düşünerek yaptım. Posterini inceleyen bir kişi çevre kirliliğine sebep olan şeyleri görüp bunları daha yapmaz.*

*Ö14: Elektriği boşuna harcamamayı elektriği tasarruflu kullanmayı temsil ettim. Enerji kaynaklarının önemlerini enerji kaynaklarının hayatınızı nasıl kolaylaştırdığını açıkladım. Kaynakları boşuna harcamamaya önem gösterdim.*

*Ö11: Yaptığımız posterini gören biri kişi elektriği boşuna harcamamız gerektiğini, evlerde ısı yalıtımı yapılması gerektiğini ve tasarruflu olmayı öğrenir.*

*Ö15: tasarrufu göz önünde bulundurdum. Posterden tasarrufu enerjinin ne kadar değerli olucanı anlar.*

*Ö10: Aslında posterimiz israf ve tasarrufla ilgili boşuna yanan ışıklar ve daha çok ülkemizde ışık çevre kirliliği çok fazla, bir kişi eğer posterini incelerse tasarruf yapmayı öğrenir ne kadar çok ülkemizde ışık kirliliği olduğunu öğrenir.*

*Ö18: Elektriği boşuna harcamaması gerektiğini ve tasarruflu olması gerektiğini öğrenir.*

Yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde öğrenciler, çoğunlukla posterini inceleyen bir kişinin sorumluluklarını üstlenmesine yönelik görsellere ve açıklamalara yer verdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca Ö19 kodlu öğrenci, çevre kirliliğinin nedenlerini ele aldığını ve posterini inceleyen kişinin diğer kişileri harekete geçirmesi gerektiğini vurgulamak istemiş ve yapılandırılmış öğrenci günlüğünde şu şekilde ifade etmiştir:

*Ö19: Çevre kirliliğine neden olanları çizmeye dikkat ettim. Çevrede çok havayı kirlüten şeyler var sigara egzoz, ev bacaları en azından bu postere bakan kişi onları uyarması gerektiğini anlar.*

Öğrencinin ifadesinden kendisini başkalarını uyarma konusunda sorumlu görerek posterini hazırladığı anlaşılmaktadır. Aynı zamanda posteri inceleyen kişinin de başkalarını uyarmayı bir sorumluluk olarak görmesi gerektiğini bu konuda sorumluluğunu üstlenmesi gerektiğini vurgulamaya çalıştığı anlaşılmaktadır.

Poster etkinliği ile birlikte öğrencilerin genel anlamda sorumluluk değerine ilişkin bazı davranışlarını üstlendikleri ve çevresine karşı sorumlu olduklarını düşündükleri görülmüştür.

#### **4.1.2.10. Fotoğraflar etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi**

Bu etkinlikte öğrencilere yedi tane soru yöneltilmiştir. Her bir soru kendi içinde benzer ve birbiri ile ilişkili fotoğraflar içermektedir. Bu etkinliği öğrenciler grup çalışması yaparak tamamlamışlardır. Daha önceden hazır olan gruplarda çalışan öğrencilerden öncelikle grupça her bir fotoğrafı inceleyerek altında verilen soruyla ilgili görüşlerini boş bırakılan alana yazmaları istenmiştir. Daha sonra gruplardan son sayfada boş bırakılan alana bu fotoğrafların ne ile ilişkili olduğuna dair grup değerlendirme yazısı yazmaları istenmiştir. Son olarak grupların fotoğraflara ve yorumlarına dayanarak grup ismi belirlemeleri istenmiş, grup değerlendirme yazılarını ve belirledikleri grup isimlerini sınıfta paylaşmışları sağlanmıştır. Bu etkinlik ile birlikte, öğrencilerin fotoğraflardaki doğru ve yanlış davranışları görmelerini sağlayarak kendi davranışlarını değiştirmelerine fırsat tanınmış ve sorumluluğun insan yaşamındaki önemini hissetmeleri amaçlanmıştır.

Etkinlik dokümanlarındaki doğru veya yanlış davranışlara ilişkin örnek bazı grupların ifadeleri şu şekildedir:

*Tasarruflular: Fırında yemek pişirirken kapağın sürekli açılması doğru değildir. Elektrik boşa gider ve yemek 5 dk yerine 10 dk'da pişerek boş elektrik gider.*

*Enerji Dedektifleri: elektronik aletleri prizde takılı olarak bıraktığı için hala elektrik tüketiyor. Kullanmadığımız sürece sürekli prizde bırakmak yanlış! Bırakırsak israf olur.*

Etkinlik dokümanları incelendiğinde, öğrencilerin fotoğraflardaki doğru/yanlış ya da yapılması/yapılmaması gereken davranışları doğru şekilde belirttikleri saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin doğru davranışları öğrendikleri şeklinde

yorumlanabilir. Etkinlikteki 6. ve 7. soruya ilişkin grupların belirttiği görüşlerden bazıları şöyledir:

*Tasarruf ekipleri (6. Soru): Bu fotoğraflar Dünyanın ne kadar güzel ışıl ışıl göründüğünü değil kimsenin tasarruf etmediğini kanıtlar. Bu kanıtlar ışık kirliliğine yol açar. Biz bu fotoğrafı görünce gözlerimiz kamaştı ve kendimizi çok kötü hissettik. Çünkü bu ışıkları görünce kimsenin tasarruf yapmadığını ve doğayı önemsemediğini anladık.*

*Enerji Dedektifleri (6. Soru): Elektriği ne çok israf ettiğimizi gördük...*

*Tasarrufcular (6.soru): Fotoğrafları görünce “yazık” dedik. Çünkü bu kadar ışığa ne gerek var ki? 1= Gözü bozar, 2= İsrafi çok, 3= Güzel gözüküyor. Hiç güzel değil! İnsanlar çevreyi koruyalım derken ışık ile koruyamazlar.*

*Elektrik Koruyucuları (6. Soru): Fotoğraflardaki resimlerde çoğu boşuna giden elektrik görüyoruz. Bu hoş bir şey değil... Bütün kaynaklarımızı tasarruflu kullanmamız gerekir.*

*Tasarruf ekipleri (7. Soru): Bizce 4 fotoğrafın konusu aynı sadece nedenler farklı hava kirliliği fabrika bacalarından çıkan duman, egzoz gazı, fosil yakıtları çok kullanma gibi nedenlerden hava kirlenir ve biz bu olaya hava kirliliği deriz. Hava kirliliği de iklim değişikliğine ve küresel ısınmaya yol açar. Küresel ısınmada canlı sayısının azalmasına neden olur. Bu da yine bize zarar verir.*

*Enerji Dedektifleri (7. Soru): Fotoğrafların hepsinde hava kirliliği var. Bu fotoğrafları görünce içimiz ürperdi.*

Son iki fotoğrafta öğrenciler, sorumluluklarını yerine getirmemenin insan yaşamında ne gibi sonuçlara sebep olacağına değinmiş, çevresine karşı kendisini sorumlu hissetmiş ve kişilerin üzerine düşen sorumluluklarını yerine getirmediklerini düşünerek bu durumdan dolayı üzüntü duyduğunu ifade etmişlerdir.



Şekil 4.16 Fotoğraflar etkinliğinde çalışma kâğıdı örneği

Örnek bir grup değerlendirme yazısı şu biçimdedir:

*Enerji dedektifleri: Elektriği asla ve asla israf etmemeliyiz. Daha çok yenilenebilir enerji kaynakları kullanmalıyız. Çünkü fosil yakıtları kullanırsak hava kirliliği artar ve dışarıya bile çıkamayız. Küresel ısınmayı durdurmalıyız. Canlıların nesli tükenmemeli. Böyle giderse dünya çölleşecek ve biz de zarar göreceğiz. Bu yüzden elektriği tasarruflu kullanmalı ve israf etmemeliyiz.*

Öğrenciler grup değerlendirme yazılarında çevreye karşı sorumluluklarına değinmişler sorumluluklarını yerine getirmedikleri takdirde ne gibi olumsuz sonuçlarla karşılaşacaklarından bahsetmişlerdir. Ayrıca çözüm önerileri sunmuşlardır. Grupların belirledikleri grup isimleri “Tasarruflular, Tasarruf ekipleri, Elektrik koruyucuları ve Enerji dedektifleri” şeklindedir. Grup isimlerine bakıldığında öğrencilerin sorumluluk bilincini kazandıkları ve öğrencilerde sorumluluk duygusunun geliştiği açıkça görülmektedir.



Şekil 4.17 Fotoğraflar etkinliğinde grup çalışması örneği

Ö20 ve Ö6 kodlu öğrenci yapılandırılmış öğrenci günlüğünde şöyle ifadeler yer vermiştir:

*Ö20: Çok güzel bir etkinlikti. Ama gördüğümüz resimler çok kötüydü. Ben bundan sonra elektriği çok kullanmayacağım küresel ısınmayı önlemek için her şeyi yapacağım.*

*Ö6: Ben dünyamızın böyle kötü olduğunu düşünmüyordum. Kötü bir dünya da yaşadığımızı düşünüyorum. Ne yazık ki bunun sebebi biziz! Bundan sonra çevreyi korumalıyız!*

Fotoğraflar etkinliği ile ilgili yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde öğrencilerin ifadelerinden çevre sorunlarında kendilerini sorumlu hissettikleri, çevre sorunlarına engel olmak için davranışlarını değiştirecekleri, sorumlu bir birey olarak davranacakları anlaşılmaktadır.

Fotoğraflar etkinliğinin öğrencilerin sorumluluk değerine ilişkin davranışlarında değişimler olmasında, sorumluluk bilincini kazandırmada ve sorumluluk duygularını geliştirmede olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

#### ***4.1.2.11. Kamu spotu hazırlama etkinliğinin sorumluluk değeri kazandırmaya etkisi***

Bu etkinlik öğrenciler ile gerçekleştirilen son etkinliktir. Öğrencilere etkinlik hakkında bir yönerge hazırlanmış, dikkat etmeleri gerekenler, kamu spotu tasarlama adımları ve kamu spotu tasarımı için sahneler belirtilmiştir. Araştırmacı etkinlik hakkında öğrencileri önceki derste bilgilendirilmiş, öğrencilerden gelen soruları cevaplamış ve diğer derse hazırlıklı gelmelerini istemiştir. Çalışmalarının her adımında yardım alabilecekleri araştırmacı tarafından söylenmiştir. Bu etkinlikte öğrenciler iki kişilik gruplar olarak çalışmıştır. Gruplardan televizyon kanallarında yayınlanacak izleyicilerin ısı yalıtımı ve enerji tasarrufunun önemi, enerji tüketimi, enerji kaynakları, yakıtlar konularında bilgi sahibi olacağı ve bu konularda daha duyarlı davranmasını sağlayacak kamu spotu olarak bir kamu spotu tasarımları istenmiştir.



Şekil 4.18 Kamu spotu hazırlama etkinliğinde grup çalışması örneği

Öğrenci günlüklerindeki bu etkinliği başka arkadaşlarına tavsiye eder misin ve neden sorularına yönelik bazı öğrenci açıklamaları şöyledir:

*Ö11: önerim arkadaşlarda elektirik, çevre kirliliği ve tasarrufla ilgili hikâye hazırlar herkes örnek alır... çevreyi kirletmemeliyiz, tasarruf yapmalıyız ve elektriği doğru kullanmalıyız bunlar benim için katkı.*

*Ö14: Bunları reklamlara koyarak onların önlemlerini insanlara duyurabiliriz ısı yalıtımın önemlerini duyurabiliriz. Tavsiye ederim çok eğlenceli o sayededede ısı yalıtımın önemlerini öğrenirler.*

Ö9: Çok öneririm Enerji kaynaklarını düzgün kullanmayı burdan öğrenebilirler o dijital hikâyeye tasarrufu öğrenebilirler

Ö10: Evet Çünkü çok yararlı hem çevredekilere bilgi olur hemde biz ve Arkadaşlarımız bilgilenir... herkes tasarruflu olmayı öğrenir.

Ö5: Tavsiye ederim çünkü karşıdaki kişiyi bilinçlendirmek için yapıyorsun.

Ö6: Tavsiye ederim çünkü reklam vb. şeyler yaparak insanları uyarırız!

Ö8: Tavsiye ederim çünkü herkeze yardım olur

Ö12: Edebilirim çünkü bu kadar önemli bir şeyi herkese duyurmak isterdik.

Ö20: Ederim, çünkü reklam vb. şeyler yaparak insanları uyarırız.

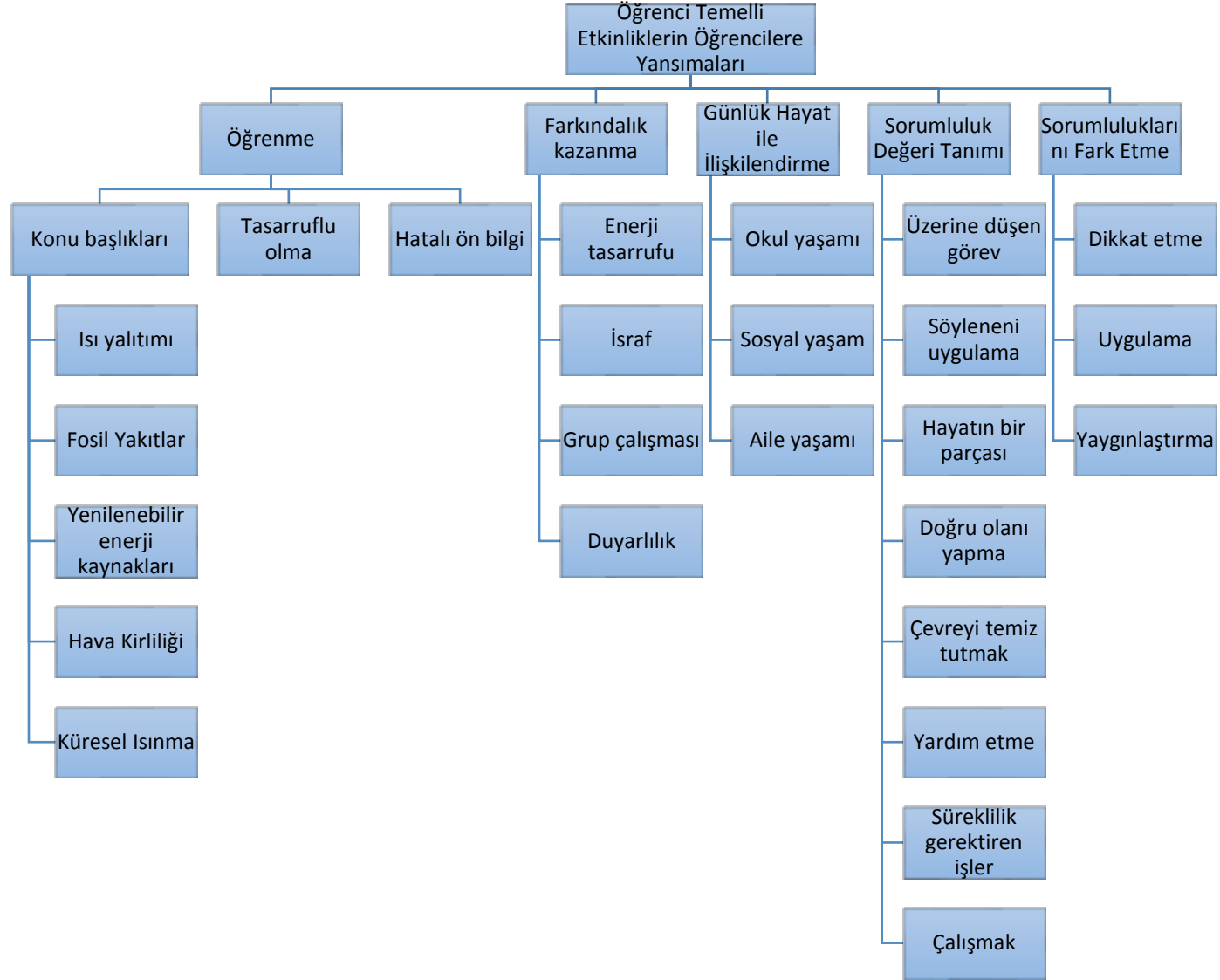
Öğrenci günlükleri incelendiğinde, öğrencilerin insanları bilinçlendirmek adına kendi sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiğine yönelik olarak açıklamalarda bulunduğu açıkça görülmektedir. Kamu spotu hazırlayarak kendi sorumluluklarını yerine getirebileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca herkesin bu sayede bilinçleneceği ve davranışlarını değiştireceğini düşünmektedirler.

Bu etkinliğin öğrencilerin sadece kendi sorumluluklarının olmadığını ve kendi sorumluluklarını yerine getirmenin yeterli olmayacağını düşündüklerini göstermektedir. Ayrıca bu etkinlik öğrencilerin diğer kişilerinin de sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiğini fark etmelerinde ve diğer kişileri bilinçlendirmeyi kendisine bir görev olarak görmelerini sağlamada etkili bir uygulama olduğu söylenebilir.

#### **4.2. İkinci Araştırma Sorusunu Kapsayan Bulgular**

Bu bölümde, ikinci alt probleme ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin altıncı sınıf öğrencilerinin görüşlerini ortaya çıkarmak için öğrencilerle odak grup görüşmesi yapılmıştır. Öğrenci görüşleri “öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları” olarak tek bir ana tema altında toplanmıştır. Bu temanın altında beş alt tema belirlenmiştir. Belirlenen beş alt tema ile ilgili öğrenci ifadeleri verilerek açıklanmıştır. Oluşturulan temalar Şekil 4.1’ de gösterilmiştir. Beş alt tema “öğrenme, farkındalık kazanma, günlük hayat ile ilişkilendirme, sorumluluk değeri tanımı ve sorumluluklarını fark etme” biçimindedir. Öğrenme teması altında konu başlıkları, tasarruflu olma ve hatalı ön bilgi biçiminde üç alt tema biçiminde toplanmıştır. Farkındalık kazanma teması altında enerji tasarrufu, israf, grup çalışması ve duyarlılık biçiminde dört alt tema oluşturulmuştur. Günlük hayat ile ilişkilendirme teması altında okul yaşamı, sosyal yaşam ve aile yaşamı olarak üç alt tema

belirlenmiştir. Sorumluluk değeri tanımını teması altında üzerine düşen görev, söyleneni uygulama, hayatın bir parçası, doğru olanı uygulama, çevreyi temiz tutmak, yardım etme, süreklilik gerektiren işler ve çalışmak biçiminde sekiz alt tema oluşturulmuştur. Sorumluluklarını fark etme teması altında ise dikkat etme, uygulama ve yaygınlaştırma biçiminde üç alt tema belirlenmiştir.



Şekil 4.19 Öğrenci Temelli Etkinliklerin Öğrencilere Yansımaları



Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş temadan birincisi öğrenme temasıdır. Oluşan alt temalar ve öğrenci kodları Tablo 4.15'te gösterilmiştir.

Tablo 4.15

*Öğrenme*

Alt temalar	Öğrenci Kodu
Isı yalıtımı	Ö14, Ö12, Ö10, Ö16, Ö13, Ö2, Ö12
Fosil yakıtlar	Ö15, Ö3, Ö19, Ö6, Ö13
Konu başlıkları Yenilenebilir enerji kaynakları	Ö19, Ö13
Hava kirliliği	Ö9, Ö12
Küresel ısınma	Ö12
Tasarruflu olma	Ö1, Ö20, Ö15, Ö6, Ö19, Ö8, Ö9, Ö10, Ö18, Ö6
Hatalı ön bilgi	Ö9, Ö2, Ö6

Tablo 4.15 incelendiğine; öğrencilerin öğrenme teması altında üç farklı temaya odaklandıkları görülmektedir. Belirli bir konu hakkında öğrencilerin birbirinden farklı kavrama değindikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

*Ö16: Isı yalıtımının önceden ne işe yaradığını bilmezdim bunu öğrendim. (Isı yalıtımı)*

*Ö3: ... her şeyi öğrendik hocam fosil yakıtların zararlı olduğunu. (Fosil yakıtlar)*

*Ö19: ... yenilenebilir enerji kaynakları kullanabileceğimizi bunu yapabileceğimizi öğrendik. (Yenilenebilir enerji kaynakları)*

*Ö9: Bu bilgilerden yola çıkarak bir şey öğrendim yani hava kirliliği olunca havadaki yağmur toprağa geliyor topraktaki kirlilik sonra suya geçiyor o buharlaştıkça gene havaya yani her zaman canlılar çekiyor onu ve ölüyor. (Hava Kirliliği)*

*Ö12: Enerji tasarrufu yaparsak çevre kirlenmez. Sonra hava kirliliği olmaz. Küresel ısınma olmaz bunları öğrendik. (Hava kirliliği, Küresel ısınma)*

*Ö18: Tasarruflu olmayı öğrendik. Güzeldi bilgi aldık öğrenmiş olduk böyle şeyleri işte tasarruflu olmak için mesela neler yapabiliriz bunları öğrendik. Evde*

*tasarruflu olmak için yapmadığım şeyler vardı bunları yapmayı öğrendim yapmaya da başladım. (Tasarruflu olma)*

*Ö1: tasarruf yapmayı öğrendim biliyordum ama daha çok şey yaptım öğrendim (Tasarruflu olma)*

*Ö10: birçok şey öğrendik. Tasarruflu olmamızı mesela(Tasarruflu olma)*

*Ö9...doğru sandığımız şeyler yanlışmış. Mesela prizde fişi takılı unutuyoruz telefon yok şarj olmuyor ama yine elektrik yiyormuş televizyon tuşundan kapatmak yerine kendi düğmesinden kapatmamız lazım. (Hatalı ön bilgi)*

Öğrencilerin ifadeleri incelendiğinde, belirli konu hakkında detaylı bilgi edindikleri, tasarruf yapmak için neler yapılması gerektiğini öğrendikleri ve hatalı davranışlarını fark ettikleri görülmektedir. Bu durum, öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin bireysel sorumluluklarını değerlendirerek uygulamaya koymasında yardımcı olduğu şeklinde açıklanabilir.

Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan ikincisi farkındalık kazanmadır. Oluşan alt temalar ve öğrenci kodları Tablo 4.16'da gösterilmiştir.

Tablo 4.16

*Farkındalık Kazanma*

Alt Temalar	Öğrenci Kodu
Enerji tasarrufu	Ö5, Ö6, Ö8, Ö12, Ö14, Ö15, Ö19
İsraf	Ö1, Ö4, Ö10, Ö13, Ö16, Ö18
Grup çalışması	Ö9, Ö14, Ö18
Duyarlılık	Ö8, Ö13, Ö14, Ö18, Ö20

Tablo 4.16'da görüldüğü üzere öğrencilerin enerji tasarrufu, israf, grup çalışması, duyarlılık konularında farkındalık kazandıkları anlaşılmıştır. Öğrenci ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

*Ö14: ...yani boşuna elektrik harcamamalıyız enerji yenilenemeyen enerjiler var mesela petrol doğal gazlar bitebilir çok kullanırsak yani ısı yalıtımı yoksa çok kullanıyoruz (Enerji tasarrufu)*

*Ö1: ...mesela ben önceden çok önem göstermezdim yani ışığı açık bırakırdım falan ama yani daha çok öğrenince anladım bırakmamamız gerektiğini (İsraf)*

Ö14: Grup çalışması güzeldi. Herkesin bilgilerini katarak yazıyoruz beni ayırmıyoruz o yüzden o anda da arkadaş şeyimiz daha kuvvetleniyor (Grup çalışması)

Ö13: Fazla yakıt kullanırsak yani her tarafta arabamız olursa, yakıt kullanırsak çok fazla ışıkları kullanırsak, ışıklar israf olursa yani küresel ısınmaya neden olur, canlılık yok olur, hayvanlar ölür, hayvanların yaşamı diye bir şey olmaz, hava kirliliği olur (Duyarlılık)

Öğrenci ifadeleri incelendiğinde, öğrencilerin enerji tasarrufunun, israfı önlemenin, takım çalışmasının ve çevreye karşı duyarlı olmanın önemini fark ettikleri anlaşılmaktadır. Öğrencilerin bahsi geçen konularda bilinçlendikleri ve bu konulara neden önem göstermeleri gerektiğinin bilincinde oldukları söylenebilir.

Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan üçüncüsü günlük hayat ile ilişkilendirilmiştir. Oluşan alt temalar ve öğrenci kodları Tablo 4.17’de gösterilmiştir.

Tablo 4.17

*Günlük Hayat İle İlişkilendirme*

Alt Temalar	Öğrenci Kodu
Okul yaşamı	Ö1, Ö2, Ö9, Ö10, Ö12, Ö14, Ö17, Ö18
Sosyal yaşam	Ö2, Ö6, Ö15, Ö19
Aile yaşamı	Ö1, Ö6, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15, Ö17, Ö19, Ö20

Tablo 4.17 incelendiğinde; öğrencilerin günlük yaşam ile ilişkilendirme temasının altında okul yaşamı, sosyal yaşam ve aile yaşamı konularında üç farklı temaya odaklandıkları görülmektedir. Öğrencilerin ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö9: Hocam bende böyle dolaşıyordum koridorda bedene çıkmışlar ama ışık yanıyordu kapatmazdım kapatsınlar derdim geçerdim sınıfa ama şimdi hemen kapatıyorum (Okul yaşamı)

Ö19: Hocam şey bizim mahallenin muhtarı vardı yani öncelerden şey sokak lambaları boşuna yanıyor ya onu iki dakikalık süreyle açılıp kapanan yaptı orda altta kimse olmadığı zaman kapalı oluyor (Sosyal yaşam)

Ö15: Hocam ben eskiden hep açık bırakırdım şey hocam biz şey yapardık eskiden televizyonun fişini çekmeden köye giderdik. Hocam şimdi çekiyorum bakıyorum fişte mi diye telefonlara bakıyorum çıkartıp gidiyorum. (Aile yaşamı)

Öğrenci ifadelerine bakıldığında öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin hem yakın çevrelerini gözlemlemelerini hem de günlük yaşamda sergiledikleri davranışları düşünmelerini sağladığı ve davranışlarını değiştirerek sorumluluk sahibi bir kişi olmalarına yardımcı olduğu anlaşılmaktadır.

Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan dördüncüsü sorumluluk değeri tanımıdır. Oluşan alt temalar ve öğrenci kodları Tablo 4.18’de gösterilmiştir.

Tablo 4.18

*Sorumluluk Değeri Tanımı*

Alt Temalar	Öğrenci Kodu
Üzerine düşen görev	Ö1, Ö5, Ö6, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö16, Ö18, Ö19
Söyleneni uygulama	Ö2, Ö3, Ö15, Ö17
Hayatın parçası	Ö9
Doğru olanı yapma	Ö9, Ö17
Çevreyi temiz tutmak	Ö2, Ö8, Ö16
Yardım etme	Ö20
Süreklilik gerektiren işler	Ö15
Çalışmak	Ö14

Tablo 4.18’e bakıldığında öğrencilerin sorumluluk kavramını farklı şekillerde tanımladıkları görülmektedir. Öğrencilerin ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

*Ö14: Sorumluluk bizim görevlerimiz yani bizim üstümüze düşen şeyler (Üzerine düşen görev)*

*Ö12: Sorumluluk bizim yapmamızın gerektiği görevlerdir. Yapmazsak farklı sonuçlar olabilir iyi kötü sonuçlar olabilir (Üzerine düşen görev)*

*Ö5: Sorumluluk sadece bir kişinin değil başka kişilerinde topluca yapmamız gerektiği sorumluluklar vardır. Herkesin yerine getirmesi gerektiği, yapması gerektiği şeylerdir.(Üzerine düşen görev)*

*Ö3: Mesela öğretmenim birisi bir şey dediğinde şunu al yerden odur sorumluluk (Söyleneni uygulama)*

Ö2: : *Sizin dediklerinizi dinlemek de sorumluluk büyüklerimizin dediklerini yapmak bir sorumluluk (Söyleneni uygulama)*

Ö9: ...*hayatımızın bir parçasında olması gereken bir kavram (Hayatın parçası)*

Ö17: ...*onu yaparsak iyi olacağını bilmek ve onu uygulamaktır (Doğru olanı yapma)*

Ö16: *Çevreyi temiz tutmak çöpleri atmamak bir sorumluluk (Çevreyi temiz tutmak)*

Ö20: : *Kendimize ve insanlara yardım edecek bir şeyler yapmak hem öğretiyoruz hem kendimiz için iyi oluyor (Yardım etme)*

Ö15: ...*sorumluluklarımız hocam sürekli yapmamız gereken şeyler tekrarlamamız gerektiği şeyler (Süreklilik gerektiren işler)*

Öğrenci ifadelerine bakıldığında; öğrencilerin sorumluluk değeri tanımını birbirinden farklı şekillerde ifade ettikleri görülmektedir. Bazı öğrenciler sorumluluğu kendi üzerine düşen bir görev olarak belirtirken aynı zamanda tüm kişilerin yerine getirmesi gerektiği görevler olarak da tanımlamışlardır. Öğrenciler sorumluluk değeri tanımını hem hayatın bir parçası olarak tasvir etmişler hem de sorumluluğun süreklilik gerektiğine değinmişlerdir. Öğrencilerin sorumluluk değerini farklı şekillerde tanımlamaları sorumluluklarının farkında oldukları, sorumluluk bilini kazandıkları şeklinde açıklanabilir.

Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan sonuncusu sorumluluklarını fark etmedir. Oluşan alt temalar ve öğrenci kodları Tablo 4.19'da gösterilmiştir.

Tablo 4.19

*Sorumluluklarını Fark Etme*

Alt Temalar	Öğrenci Kodu
Dikkat etme	Ö1, Ö5 Ö4, Ö6, Ö9, Ö10, Ö12, Ö14, Ö18
Uygulama	Ö1, Ö9, Ö14
Yaygınlaştırma	Ö4, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö20

Tablo 4.19 incelendiğine; Öğrencilerin sorumluluklarını fark etme temasının altında üç farklı temaya odaklandıkları görülmektedir. Öğrencilerin ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

*Ö4: Sadece benim nasıl diyeyim sorumluluklarım olduğunu düşünüyordum ama meğerse dünyamızı korumak içinde üstüme düşen sorumluluklarımı düşündüm....yeni yeni sorumluluklarımızın olduğunu öğrendik. Bu sorumlulukları yerine getirirsek çevreye çok yararlı olduğunu öğrendik hocam her açıdan (Dikkat etme)*

*Ö1: Mesela önceden çok önemsemezdim yani bir şey olmaz falan derdim öyle geçerdim ama şimdi her şey farklılaştı. Hocam sorumluluklarımızı mesela yapmayı derste öğrenip de yapıyoruz. Mesela ben derste öğrenmeden önce sorumluluklarımı yerine getirmezdim.(Uygulama)*

*Ö10: ... önceden mesela kimseyi uyarmıyordum. Şimdi bu öğrendiğim şeylerden falan ailemi uyarıyorum (Yaygınlaştırma)*

Öğrenci ifadelerine bakıldığında; öğrencilerin sorumluluklarını öğrendikleri, dikkat etmeye başladıkları, sorumluluklarını önemseyip yerine getirdikleri, sorumluluklarını üstlenerek çevresindeki kişileri gözlemlediği ve onları da sorumluluklarını üstlenmeleri konusunda uyardıkları görülmektedir. Bu durum öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin sorumluluklarını fark etmelerine, değerlendirmelerine ve yaşama yansıtılmalarına olanak tanıdığı olarak açıklanabilir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde sonuç, tartışma ve öneriler yer almaktadır. Öncelikle araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Elde edilen sonuçlara dayalı olarak alanyazındaki araştırma bulgularıyla benzerlikleri ve farklılıkları tartışılmıştır. Son olarak ileride yapılacak çalışmalar için araştırma sonuçları doğrultusunda öneriler sunulmuştur.

#### 5.1. Sonuç

Araştırma sonuçları, bulguların sunum biçimine benzer şekilde verilmiştir.

##### 5.1.1. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ikilem durumları formuna ilişkin sonuçlar

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test ve son test olarak uygulanan ikilem durumları formundaki verilerin analizlerinden şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubuna uygulanan ikilem durumları formu ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- Uygulama sonrasında deney ve kontrol grubuna uygulanan ikilem durumları formu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.
- Madde ve Isı ünitesi kapsamında sorumluluk değerini kazandırmaya yönelik hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin yapıldığı deney grubu öğrencilerinin ikilem durumları formu ön test ve son testten aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.
- Kontrol grubu öğrencilerinin ikilem durumları formu ön test ve son testten aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

İkilem durumu formunun nitel kısmında şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Öğrencilerin 1., 3., 4., ve 8. ikilem durumlarında sorumluluk değeri yönelimlerinin ön testte de yüksek olduğu görülmekle birlikte son testte de bu artışın sürdüğü görülmüştür. Diğer taraftan 2., 5., 6. ve 7. ikilem

durumlarında sorumluluk değeri yönelimlerinin ön testte düşük olduğu, son testte ise arttığı tespit edilmiştir.

- Ön test ve son testteki değer eğilimi gösteren öğrenci ifadelerine göre ön testte öğrenci yanıtlarının nedenleri sınırlı ve ifadeleri daha kısa iken; son testte öğrencilerin hem yanıtlarının nedenlerini artırdıkları hem de bu nedenleri açıkladıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Ön test ve son testte beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin ifadelerine bakıldığında; ön testte verilen durum ile ilgili değer eğilimi göstermeyen öğrencilerin genel olarak sorumluluk bilincinde olmadığı ve kendilerini sorumlu hissetmedikleri anlaşılmıştır. Son testte ise beklenen biçimde değer eğilimi göstermeyen öğrenci ifadelerine bakıldığında; ön testteki ifadelerinden farklı olarak öğrencilerin sorumluluklarının farkında oldukları fakat gerekçeleri sebebiyle bu davranışa yönelemedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

### **5.1.2. Öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmasına ilişkin sonuçlar**

Deney grubuna uygulanan öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmasına ilişkin şu sonuçlar elde edilmiştir:

- “Slogan oluşturma” etkinliğinde öğrencilerin hazırladığı sloganlar incelendiğinde; öğrencilerin ısı yalıtımın sağladığı avantajların farkında oldukları anlaşılmaktadır. Öğrenciler ısı yalıtımının sadece tasarruf etmek ya da evin daha sıcak/serin kalmasına yönelik değil aynı zamanda ısı yalıtımın olumlu etkilerine yönelik sloganlar da hazırlamıştır. Genel olarak hazırlanan sloganlara bakıldığında öğrencilerin sorumluluk bilincini kazandıkları tespit edilmiştir. Bu etkinliğin ele alınan konu hakkında öğrencilere yakın çevrede gerçekleşen olaylara ilişkin merak uyandırmada ve böylece toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmede ve sorumluluklarının sonucunu kabullendirmede etkili olduğu saptanmıştır.
- “Resim çizme” etkinliğinde öğrencilerin yaptığı resimlere ve öğrenci günlüklerindeki ifadelerine bakıldığında bazı öğrencilerin resimlerinde ayrıntılı olarak birçok konuyu ele aldığı görülürken; bazı öğrencilerin



sadece bir konuya yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin resimlerinde genellikle yapılmasını doğru ya da yanlış bulduğu davranışları çizdikleri görülmüştür. Resim çizme etkinliğinde öğrencilerin sorumluluklarını üstlenmenin insan yaşamındaki önemini fark ettikleri, hatalı davranışları düzeltmeye yönelik çizim ve ifadelerde buldukları ve bu davranışların neden değiştirmesi gerektiğine yönelik açıklama yaptıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin elektrik üretimi aşamalarını, elektrik üretimi ve çevre üzerindeki etkisini, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini belirtmeleri sorumluluk almanın insan ve çevre üzerindeki etkilerinin farkında olduklarını göstermiştir. Resim çizme etkinliğinin öğrencilere sorumluluk değeri kazandırılmasında olumlu katkı sağladığı ortaya çıkmıştır.

- “Metin okuma ve soruları cevaplama” etkinliğinde öğrencilerin etkinlik dokümanlarına bakıldığında, öğrenciler ısı yalıtımı ile ilgili üzerine düşen görevin; bu konuda araştırma yapmak ve bu konuyu önemsemek olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler sadece sorumluluklarını yerine getirdiklerinde ısınma ve serinleme amaçlı yapılan harcamalardan tasarruf edileceğini veya aile ve ülke ekonomisine katkı sağlanabileceğini değil aynı zamanda çevreyle ilişkilendirerek çevreye verilen zararın azaltılabileceğine de değinmişlerdir. Öğrencilerin bu konuda sorumluluklarının olduğu konusunda farkındalıklarının arttığı anlaşılmaktadır. Ayrıca bu konuda bilinçlendiklerini ve çevresindeki kişilere bu konu hakkında bilgi aktaracağından bahsederek sorumluluklarını üstlendikleri görülmüştür.
- “Enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma” etkinliği öğrenciler, yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde elektronik eşya alımında dikkat etmeleri gerektiğini ve elektronik eşyalardan nasıl enerji tasarrufu sağlandığını gördüklerini açıklamışlardır. Öğrencilerin açıklamalarından, elektronik eşya alımına önem gösterecekleri, neden önem göstermeleri gerektiğinin bilincinde oldukları sonucuna varılmıştır.
- “Bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları” etkinliğindeki etkinlik kâğıtlarından öğrencilerin enerji giderlerini azaltmak için genellikle boşa kullandıkları cihazları fark ettikleri ve cihazları daha etkili kullanmaya yönelik ifadelerle değindikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler, etkinlik

ile ilgili olarak yarı yapılandırılmış öğrenci günlüklerine ise tasarrufun önemini ve elektronik cihazların kullanımındaki hataları fark ettiklerini, tasarruflu olmaları gerektiğini ve bu konuda bilinçlendiklerini ifade etmiştir. Ayrıca bu konu hakkında başka kişilerin de bilinçlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak, öğrencilerin etkinlik dokümanları ve yarı yapılandırılmış öğrenci günlüklerinden davranışlarındaki hataları düzeltmeye yönelik ifadelerde buldukları ve sorumluluk bilincini kazandıkları ortaya çıkmıştır.

- “Hikâye tamamlama” etkinliğinde öğrencilerin etkinlik dokümanlarına bakıldığında hikâyeyi tamamlarken elektriğin hayatın önemli bir kısmında kullanıldığını fark ettikleri ve elektriğin önemini kavradıkları anlaşılmaktadır. Hikâyenin ikinci kısmını tamamlarken ise öğrenciler hem elektriğin tasarruflu kullanımında alınabilecek önlemlerle ilgili bireysel sorumluluklarının farkında oldukları hem de bu sorumlulukları üstlendiklerini gösteren ifadeler yer vermiştir. Ayrıca bu konuda başkalarının da sorumlulukları olduğunun farkında oldukları ve herkesin sorumluluklarını yerine getirmesi konusunda kendisinin yapabileceklerine yönelik olarak hikâyeyi kurguladıkları tespit edilmiştir. Hikâye tamamlama etkinliğinin genel anlamda öğrencilerde sergiledikleri davranışları düşünmelerini sağladığı, elektriğin tasarruflu kullanımı ile ilgili olarak sorumluluk sahibi bir kişi olmalarına yardımcı olduğu ortaya çıkmıştır.
- “Evde enerji kullanımı” etkinliğinde öğrencilerin etkinlik kâğıdındaki sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin ev ortamını inceledikleri ve bilgi edindikleri, evde enerji kullanımı konusunda bireysel sorumluluklarının farkına vardıkları söylenebilir. Ailelerini enerjeyi tasarruflu kullanıp kullanmaması bakımından gözlemledikleri ve bireysel sorumluluklarının farkında oldukları verilen yanıtlardan açıkça görülmüştür. Öğrencilerin yarı yapılandırılmış öğrenci günlüklerindeki ifadeler bakıldığında; sorumluluklarının farkında oldukları ve davranışlarında değişiklikler yaptıkları saptanmıştır. Araştırmacı tuttuğu günlükte ifadelerden; bir öğrencinin çevresini gözlemlediği, çevresindeki kişilerin sorumluluklarını yerine getirip getirmeme durumuna göre değerlendirmelerde bulunduğu belirtmiştir. Bu etkinliğin öğrencilerde,

hem sergiledikleri davranışları üzerinde düşünmelerini sağladığı hem de düşüncelerinde değişiklikler meydana getirdiği, aynı zamanda farkındalıklarını arttırdığı söylenebilir.

- “Enerji dedektifi” etkinliğinde öğrencilerin etkinlik dokümanları detaylı incelendiğinde öğrencilerin birinci göreve ilişkin notlarından aile bireylerinin bireysel sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini tespit ettikleri, aile bireylerin yanlış davranışlarından dolayı rahatsız oldukları ve bu durum ile ilgili kendilerini sorumlu hissettikleri anlaşılmaktadır. Öğrencilerin ailede enerji tasarrufu sağlamak ve aile bireylerinin enerji tüketimi davranışlarını değiştirmek için neler yapabileceklerine ilişkin planlarında ailenin davranışlarını değiştirip bu durumu sürekli hale getirmelerini dikkate aldıkları; başka ifade ile davranışa dönüştürmelerini hedefledikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, aile bireylerine enerjinin tasarruflu kullanılmadığı takdirde ne gibi olumsuz sonuçların olabileceğini anlatmaları; bu bilgilerini aile bireylerinde davranışa dönüştürmede araç olarak kullandıklarını göstermektedir. Öğrencilerin ikinci görevlerini yerine getirmek için planlama yaparken kendi sorumluluklarını üstlenerek; başka ifade ile kendilerini de plana dahil ederek planlama yaptıkları görülmüştür. Bu durum, aile bireylerinin davranışlarını değiştirmede kendilerini sorumlu gördükleri şekilde yorumlanmıştır. Bu etkinliğin öğrencilerin enerji kullanımını konusunda farkındalıklarını artırmada ve aile bireylerinin davranışlarını değiştirme konusunda kendilerini sorumlu hissetmelerinde sonuçlarını üstlenmede etkili olduğu tespit edilmiştir.
- “Poster hazırlama” etkinliğinde öğrencilerin ele aldıkları konu başlıklarını nedenleri ve sonuçlarıyla birlikte açıklama yapmaları; posterini inceleyen kişinin sorumluluklarını üstlenmesinde bir araç olarak gördükleri, bu konuda kendilerini sorumlu olarak görmelerini sağlayarak davranışlarını değiştirmelerini ve sorumluluklarını yerine getirmediikleri takdirde gelecekte dünya ve insan yaşamında nelerin olabileceğini görmelerini amaçladıkları şeklinde yorumlanmıştır. Bu durum öğrencilerin sorumluluklarının farkında olduğu, çevreye karşı duyarlı olduğunu ve sorumluluk değerine sahip bir birey olarak davrandıklarını göstermektedir. Aynı durum öğrenci günlükleri analiz edildiğinde de

görülmüştür. Yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde öğrenciler, çoğunlukla posterini inceleyen bir kişinin sorumluluklarını üstlenmesine yönelik görsellere ve açıklamalara yer verdiklerini belirtmişlerdir. Poster etkinliği ile birlikte öğrencilerin genel anlamda sorumluluk değerine ilişkin bazı davranışlarını üstlendikleri ve çevresine karşı sorumlu olduklarını düşündükleri görülmüştür.

- “Fotoğraflar” etkinliğinde öğrenciler, sorumluluklarını yerine getirmemenin insan yaşamında ne gibi sonuçlara sebep olacağına değinmiş, çevresine karşı kendisini sorumlu hissetmiş ve kişilerin üzerine düşen sorumluluklarını yerine getirmediğini düşünerek bu durumdan dolayı üzüntü duyduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin etkinlik dokümanları incelendiğinde, öğrencilerin fotoğraflardaki doğru/yanlış ya da yapılması/yapılmaması gereken davranışları doğru şekilde belirttikleri saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin doğru davranışları öğrendikleri şeklinde yorumlanmıştır. Öğrenciler grup değerlendirme yazılarında çevreye karşı sorumluluklarına değinmişler ve sorumluluklarını yerine getirmediği takdirde ne gibi olumsuz sonuçlarla karşılaşacaklarından bahsetmişlerdir. Ayrıca çözüm önerileri sunmuşlardır. Yapılandırılmış öğrenci günlüklerinde öğrencilerin ifadelerinden çevre sorunlarında kendilerini sorumlu hissettikleri, çevre sorunlarına engel olmak için davranışlarını değiştirecekleri, sorumlu bir birey olarak davranacakları anlaşılmaktadır. Fotoğraflar etkinliğinin öğrencilerin sorumluluk değerine davranışlarında değişimler olmasında, sorumluluk bilincini kazandırmada ve sorumluluk duygularını geliştirmede olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- “Kamu spotu hazırlama” etkinliğinde yarı yapılandırılmış öğrenci günlükleri incelendiğinde, öğrencilerin insanları bilinçlendirmek adına kendi sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiğine yönelik olarak açıklamalarda bulunduğu sonucuna varılmıştır. Kamu spotu hazırlayarak kendi sorumluluklarını yerine getirebileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca herkesin bu sayede bilinçleneceği ve davranışlarını değiştireceğini düşünmektedirler. Bu etkinlik ile öğrencilerin sadece kendi sorumluluklarının olmadığını ve kendi sorumluluklarını yerine getirmenin yeterli olmayacağını düşündükleri görülmüştür. Ayrıca bu

etkinlik ile öğrencilerin diğer kişilerinin de sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiğini fark etmelerinde ve diğer kişileri bilinçlendirmeyi kendisine bir görev olarak görmelerini sağlamada etkili bir uygulama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### **5.1.3. Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin altıncı sınıf öğrencilerinin görüşlerine ilişkin sonuçlar**

Öğrencilerin uygulamalar süresince Madde ve Isı ünitesi kazanımları kapsamında hazırlanan sorumluluk değeri kazandırma amaçlı etkinliklere ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan odak grup görüşmelerinde şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesi sonucunda öğrenci görüşleri “öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları” olarak tek bir ana tema altında toplanmıştır.
- Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş temadan birincisi öğrenme temasıdır. Öğrencilerin öğrenme teması altında belirli bir konu, tasarruflu olma ve hatalı ön bilgi şeklinde üç farklı temaya odaklandıkları görülmüştür. Öğrencilerin ifadeleri incelendiğinde, belirli bir konu teması altında ısı yalıtımı, fosil yakıtlar, yenilenebilir enerji kaynakları, hava kirliliği, küresel ısınma hakkında detaylı bilgi edindikleri, tasarruf yapmak için neler yapılması gerektiğini öğrendikleri ve hatalı davranışlarını fark ettikleri görülmüştür. Sonuç olarak, öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin bireysel sorumluluklarını değerlendirerek uygulamaya koymasında yardımcı olduğu anlaşılmıştır.
- Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan ikincisi farkındalık kazanmadır. Öğrencilerin enerji tasarrufu, israf, grup çalışması, duyarlılık konularında farkındalık kazandıkları anlaşılmıştır. Öğrencilerin bahsi geçen konularda bilinçlendikleri ve bu konulara neden önem göstermeleri gerektiğinin bilincinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan üçüncüsü günlük hayat ile ilişkilendirilmiştir. Öğrencilerin günlük yaşam ile ilişkilendirme temasının altında okul yaşamı, sosyal yaşam ve aile yaşamı konularında üç farklı temaya odaklandıkları görülmüştür. Öğrenci ifadelerinden öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin hem yakın çevrelerini gözlemlenmelerini hem de günlük yaşamda sergiledikleri davranışları düşünmelerini sağladığı ve davranışlarını değiştirerek sorumluluk sahibi bir kişi olmalarına yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır.
- Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan dördüncüsü sorumluluk değeri tanımıdır. Öğrencilerin sorumluluk kavramını farklı şekillerde tanımladıkları görülmüştür. Bazı öğrenciler sorumluluğu kendi üzerine düşen bir görev olarak belirtirken aynı zamanda tüm kişilerin yerine getirmesi gerektiği görevler olarak da tanımlamışlardır. Öğrenciler sorumluluk değeri tanımını hem hayatın bir parçası olarak tasvir etmişler hem de sorumluluğun süreklilik gerektiğine değinmişlerdir. Öğrencilerin sorumluluk değerini farklı şekillerde tanımlamaları sorumluluklarının farkında olduklarını göstermektedir.
- Öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere yansımaları teması altında oluşan beş alt temadan sonuncusu sorumluluklarını fark etmedir. Öğrencilerin sorumluluklarını fark etme temasının altında dikkat etme, uygulama ve yaygınlaştırma şeklinde üç farklı temaya odaklandıkları belirtilmiştir. Öğrenci ifadelerine bakıldığında; öğrencilerin sorumluluklarını öğrendikleri, dikkat etmeye başladıkları, sorumluluklarını önemseyip yerine getirdikleri, sorumluluklarını üstlenerek çevresindeki kişileri gözlemlediği ve onları da sorumluluklarını üstlenmeleri konusunda uyardıkları görülmüştür. Bu bağlamda öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin sorumluluklarını fark etmelerine, değerlendirmelerine ve yaşama yansımalarına olanak tanıdığı sonucuna varılmıştır.

## 5.2. Tartışma

Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ikilem durumları formuna ilişkin bulgular incelendiğinde; öğrencilerin ön test puanlarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Araştırmanın sonunda deney ve kontrol gruplarının son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerinin son testte genel olarak sorumluluk değer eğilimi gösterdikleri saptanmıştır. Nitekim alanyazında Fen Bilimleri dersi kapsamında değerler eğitime yönelik yapılan benzer çalışmalara bakıldığında da anlamlı bir farklılık olması bakımından paralel bulgularla karşılaşılmıştır. Kunduroğlu (2010, s. 111), hazırladığı değerler eğitimi programında açık fikirli olmak, ön yargısız olmak ve bilimsel olmak değerlerini ele almıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen ikilem durumları formu ölçme aracı olarak kullanılmıştır. İkilem durumları formu sonucuna göre deney grubu öğrencilerinde belirlenen değerlere sahip olma bağlamında anlamlı bir farklılığın olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Herdem (2016, s. 88), çalışmasında, genel eğitimsel değerler arasında bulunan beş değeri dikkate alarak hazırlamış olduğu ikilem durumları formunu deney ve kontrol grubuna ön-test ve son-test olarak uygulamıştır. Değer gelişimlerini tespit etmek için uygulanan ikilem durumları formu ön-test ve son-test ortalamaları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışma sonunda ön test ve son testte ikilem durumları formundan elde edilen nitel verilerin nicel verileri desteklediği tespit edilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin ikilem durumları formundaki yanıtlarının nedenlerine bakıldığında; ön testte değer eğilimi gösteren öğrenci ifadelerinin genellikle sınırlı ve daha kısa iken; son testte öğrencilerin hem yanıtlarının nedenlerini artırdıkları ve bu nedenleri açıkladıkları hem de ifadelerinin sorumluluk değerini içselleştirmeleri bakımından derinleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Kelman (1958, s. 53), değerlerin öğrenciler üzerindeki etki süreçlerini üç farklı biçimde ele almıştır. Bunlar uyma/ rıza gösterme, tanıma/ ayırt etme ve içselleştirme. Ön testte öğrenci ifadelerinin uyma/ rıza gösterme düzeyinde olduğu söylenebilir. Bu düzeyde, birey ceza almaktan çekindiği ya da onay almak istediği için kendisinden beklenen davranışı sergileme eğilimindedir. Uyma/ rıza gösterme eğiliminde olan birey için dışsal motivasyon önemlidir. Son testte öğrenci ifadelerinden öğrencilerin içselleştirme eğilimi içerisindedir. Bu düzeyde, birey kendi değerler sistemiyle uygun olduğu için sergilediği davranışı benimser ve kendi değer sistemiyle bütünleştirir. İçselleştirme düzeyinde birey için içsel motivasyon

önemlidir. Dolayısıyla, bu çalışmada deney grubundaki öğrencilerin ikilem durumlarındaki ön test ve son testteki ifadeleri karşılaştırıldığında sorumluluk değeri açısından olumlu yönde gelişme gösterdikleri söylenebilir. Demirhan İşcan (2007, s. 289), “İlköğretim Düzeyinde Değerler Eğitimi Programının Etkililiği” isimli doktora tezinde, ilköğretim düzeyinde, “evrensellik” ve “iyilikseverlik” değerlerini kazandırmaya yönelik değerler eğitimi programı hazırlamış ve bu programın öğrencilerin değerlerle ilgili bilişsel davranışlarına, duyuşsal özelliklerine ve değerleri gösterme düzeylerine etkisini incelemiştir. Sonuç olarak duyuşsal özelliklere ilişkin deney grubundaki öğrenciler, uygulamadan önceki sonuçlarına göre, uygulamadan sonra değerlere ilişkin maddelerde olumlu görüşleri tercih etmişler ve değerlerin özelliklerini göstermeye yönelik daha zengin ve çeşitli ifadeler kullanmışlardır. Dolayısıyla yapılan çalışmada değer eğilimi gösteren öğrencilerin ön teste verdikleri ifadelerinden farklı olarak son testte yanıtlarının nedenlerini artırmaları, ifadelerinin sorumluluk değerini içselleştirmeleri bakımından olumlu yönde gelişim göstermeleri alanyazındaki bu çalışma ile paralellik göstermektedir.

Araştırmanın sonunda ikilem durumu formunda deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir farkın olması ve öğrencilerin ikilem durumları formundaki yanıtlarının nedenleri, “Madde ve Isı” ünitesi kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere sorumluluk değeri kazandırmada etkili olduğunun bir göstergesidir. Dolayısıyla hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere sorumluluk değeri kazandırmada etkili olduğu söylenebilir. Alanyazında değer eğitime yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde; çeşitli etkinlik veya programların hazırlanarak uygulanmasının öğrencilere değer kazandırmada etkili olduğu görülmüştür (Arabacı ve Akgül, 2013; Demirhan İşcan, 2007, s. 311; Dilmaç, 2007, s. 92; Gökçek, 2007, s. 112; Herdem, 2016, s. 90; Kunduroğlu 2010, s. 112, Küçükaydın, 2015, s. 72; Tahiroğlu, 2011, s. 416; UNESCO, 1991, akt. Tekbıyık ve Akdeniz, s. 133). Dilmaç (2007, s. 92), hazırladığı sorumluluk, dostluk/arkadaşlık, barışçı olma, saygı, dürüstlük, hoşgörü değerlerini kapsayan insani değerler eğitimi programının fen lisesi öğrencilerin değerlere sahip olma düzeyinde bir değişiklik olup olmadığını incelediği çalışmasında, programın öğrencilerinin değer edinim seviyelerinin gelişmesinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Burke vd. (2001, s. 5), saygı, adil olma, sorumluluk, vatandaşlık, esneklik, yardımseverlik, dürüstlük, özellikleri üzerine bir karakter eğitimi programı hazırlamış ve bu programı ilköğretim öğretim programıyla bütünleştirmiştir. Çalışma sonucunda hem ilköğretim seviyesindeki öğrencilerin öğrenim çevresini geliştirmede



karakter eğitimi programının etkili olduğu bulunmuş hem de bu programın öğrenci etkileşimini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Tahiroğlu (2011, s. 436) ise çalışmasında doğa sevgisi, temizlik ve sağlıklı olmaya önem verme değerlerinin kazandırılmasına ilişkin bir değerler eğitimi programı hazırlayarak uygulamıştır. Bu programda öğrenci aktivitelerine dayalı etkinliklere yer vermiştir. Uygulama sonucunda öğrencilerin doğa sevgisi, temizlik ve sağlıklı olmaya önem verme değerlerine ilişkin tutumları ve kazanım düzeylerinin arttığı sonucuna varılmıştır. Aktepe (2010) çalışmasında deney grubundaki öğrencilere yardımseverlik değerinin kazanılması için geliştirdiği etkinliklerin ve uyguladığı programın sonucunda öğrencilerin tutum puanlarının yükseldiğini tespit etmiştir.

Fen bilimlerinde değer eğitimine yönelik yapılan çalışmalarda ise Kunduroğlu (2010, s. 112), 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile bütünleştirerek oluşturduğu değerler eğitimi programın etkililiğini incelemiş ve öğrencilerinin programda belirlenen değerlere yönelik kazanımlara sahip olma düzeylerinin anlamlı bir şekilde arttığını tespit etmiştir. Benzer biçimde Herdem (2016, s. 90), çalışmasında yedinci sınıf Fen Bilimleri dersi konularıyla bütünleştirdiği değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimi üzerindeki etkisini incelemiş ve sonuç olarak değer öğretim etkinliklerinin yedinci sınıf öğrencilerinin değer edinimi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Küçükaydın (2015, s. 72), çalışmasında Fen Bilimleri 7. sınıf “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanı “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında öğretim programına ek olarak hazırladığı çeşitli etkinliklerle öğrencilerin merhamet duygusuna/değerine etkisini incelemiş ve öğrencilerle yapılan etkinliklerin öğrencilerin merhamet duygusunu/değerini olumlu yönde geliştirdiğini tespit etmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmada elde edilen bulguların diğer araştırma bulgularıyla benzerlik göstermesi öğrenci temelli etkinliklerin değer kazandırmada etkili olduğunun bir göstergesi sayılabilir.

Madde ve Isı ünitesi kapsamında hazırlanan öğrenci temelli etkinliklerin sorumluluk değeri kazandırmada etkisinin incelendiği bu çalışmaya ilişkin olarak etkinlik dokümanları, öğrenci ve araştırmacı günlüklerinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde, genel anlamda öğrencilerin sorumluluk değerine sahip olmalarına yönelik olumlu bir gelişme saptanmıştır. Buradan yola çıkarak alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde benzer bulgularla karşılaşılmıştır. Dilmaç (2007, s. 92), hazırladığı insani değerler eğitim programına katılan öğrencilerin; çalışmasında ele aldığı diğer değerlere benzer olarak sorumluluk değerine yönelik olumlu davranış geliştirdiğini

bulmuştur. Benzer başka bir çalışmada Perry ve Wilkenfeld (2006, s. 303), öğrencilere uyguladığı değerler eğitimi programında öğrencilerin sorumluluk alma düzeylerini arttırmayı amaçlamış ve sonuçta öğrencilerin sorumluluk alma düzeylerinde artış gözlemiştir. Bu konuda yapılan başka bir araştırma da Kropp (2006, s. 68), tarafından yapılmıştır. Araştırma kapsamında uygulanan ahlaki gelişim programı sonucunda katılımcıların sorumluluk alma düzeyinde önemli düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan bu bulgulara göre uygulanan etkinlik ya da programların sorumluluk değeri kazandırmada etkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla yapılan bu çalışmada öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilere sorumluluk değeri kazandırmada etkili olduğu alanyazın ile paralellik göstermektedir.

Yapılan çalışmada bazı etkinliklerin içeriği gereğince öğrenciler aile bireylerinin bireysel sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini gözlemiştir ve ailelerindeki yanlış davranışları düzeltmeye yönelik çözüm önerileri sunmuşlardır. Bazı etkinliklerde ise öğrenciler ev ortamını gözlemleyerek evde enerji kullanımı hakkında bilgi sahibi olmuşlar ve böylece bireysel sorumluluklarının farkına varmışlardır. Ayrıca bazı etkinliklerde öğrencilerin kendi davranışlarını fark ettikleri, değerlendirdikleri ve sorumluluklarını üstlendikleri görülmüştür. Aktepe (2015, s. 1527), 5. sınıf öğrencilerinde sorumluluk değerinin geliştirilmesine ilişkin olarak öğrencilere performans görevi vermiştir. Araştırma sonucunda öğrenciler sorumluluklarını üstlenmelerinin yaşamlarındaki değerini, önemini ve etkilerini görmüşler ve sorumluluklarını yerine getirmenin farkına varmışlardır. Çoban (2016, s. 162), sokratik sorgulama yöntemi ile sorumluluk değerinin öğretimi isimli doktora tezinde öğrencilere sorumluluklarını üstlenme olanağının sağlanmasının, sorumlulukların yaparak ve yaşayarak öğretilmesinin sorumluluk değerinin kazanılmasında önemli olduğunu tespit etmiştir. Bahsedilen araştırmalardan elde edilen bulgular; yapılan çalışmada öğrenci temelli etkinlikler kapsamında öğrencilere bazı görevler vermenin sorumluluk değeri kazandırmada etkili olduğu sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada uygulanan fotoğraflar etkinliğinde öğrencilere bazı fotoğraflar gösterilmiş ve gösterilen fotoğraflar hakkındaki düşüncelerini belirtmeleri istenmiştir. Etkinlik sonunda öğrenciler çevreye karşı sorumluluklarından bahsetmiş, çevresine karşı kendilerini sorumlu hissetmiş ve sorumluluklarını yerine getirmemenin insan yaşamında ne gibi sonuçlara sebep olacağına değinmişlerdir. Diğer bir etkinlikte öğrencilerden verilen konular ile ilgili bir resim çizmeleri istenirken başka bir etkinlikte işlenen konularla alakalı öğrencilerden grup olarak poster hazırlamaları beklenmiştir.

Öğrencilerin genel anlamda sorumluluk değerine ilişkin bazı davranışlarını üstlendikleri, çevreye karşı duyarlı oldukları, çevre sorunlarına engel olmak için davranışlarını değiştirerek sorumlu bir birey olarak davranacakları görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin sorumluluklarını üstlenmenin insan yaşamındaki önemini fark ettikleri, hatalı davranışları düzeltmeye yönelik çizim ve ifadelerde buldukları ve bu davranışların neden değiştirmesi gerektiğine yönelik açıklama yaptıkları ortaya çıkmıştır. Gökçe (2009, s. 261) ise, çevre eğitiminde gazetelerden faydalanmanın etkisini araştırdığı çalışmasında gazeteler yoluyla öğrencilerin çevreye karşı duyarlılığının arttırılabileceğini, sorumluluk duygusunun ve olumlu tutumun geliştirilebileceğini belirtmiştir. Yalar ve Yanpar Yelken (2011, s. 87) okullardaki değer eğitiminin iyileştirilmesi konusunda öğretmen görüşlerini incelediği çalışmalarında, öğretmenlerin değer eğitiminde kullanılacak materyallere ilişkin en çok “görsel-ışitsel yeterlik” özelliğinin bulunması gerektiğini vurguladıklarını ifade etmiştir. Başka benzer bir çalışmada, öğretmenler değerler eğitimi etkinliklerinin uygulamaya dayalı olması gerektiğine dikkat çekmişlerdir (Çengelci, Hancı ve Karaduman, 2013, s. 45). Bu bağlamda yapılan çalışmada hazırlanan öğrenci temelli etkinlikler kapsamında görsel araçlardan yararlanmanın öğrencilere değer kazandırmada etkili olduğu alanyazın ile benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmada öğrenci merkezli, uygulamaya dönük, öğrenci katılımının sağlandığı toplam 11 öğrenci temelli etkinlik hazırlanmış ve altıncı sınıf öğrencilerine sorumluluk değeri kazandırmada etkili olup olmadığına bakılmıştır. Etkinlikler slogan hazırlama, hikâye tamamlama, poster hazırlama, fotoğraflar, metin okuma ve soruları cevaplama, resim çizdirme, enerji dedektifi, enerji kılavuzu etiketlerini karşılaştırma, bir gün boyunca kullandığım enerji kaynakları, kamu spotu oluşturma evde enerji kullanımı olarak toplam 11 etkinlikten oluşmaktadır. Değer eğitiminde kullanılan yöntem ve teknikler doğrultusunda alanyazın incelendiğinde; önerilen öğretim teknikleri başlıca şu şekildedir: simülasyon rol oynama, tartışmalar, drama, projeler, eğitsel oyunlar, grup çalışması, beyin fırtınası (UNESCO, 1991, akt. Tekbıyık ve Akdeniz, s. 133). Bunlara ek olarak şiir, hikâye, şarkı, fotoğraf, poster ve slogan gibi kaynak materyallerin kullanılması da mümkün görülmektedir (Chowdhury, 2016, s. 8). Ayrıca alternatif olarak öğretmenlerin öğrencilere önemli konularda kritik görevler vererek öğrencilerin kendi değer kazanımlarını değerlendirmelerine fırsat verilebileceği vurgulanmaktadır (Tekbıyık ve Akdeniz, 2017, s. 133). Yalar ve Yanpar Yelken (2011, s. 90) değer eğitiminin iyileştirilmesine yönelik öğretmen görüşlerini incelediği çalışmalarında;

öğretmenlerin değer eğitiminde istenilen başarıyı elde etmede öğrencilerin katılımını teşvik edecek etkinliklerin kullanılmasının etkili olacağını vurguladıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinin alındığı başka bir çalışmada, öğretmenler değerler eğitimi etkinliklerinin öğrenci merkezli olmasının önemini vurgulamış ve öğrencilerin değerleri yaparak yaşayarak öğrenmesi için uygulama olanaklarının sağlanmasının önemle üzerinde durulması gereken bir konu olduğunu belirtmişlerdir (Çengelci, Hancı ve Karaduman, 2013, s. 45). Bu bağlamda çalışmada öğrenci temelli etkinliklerin hazırlanarak değer eğitiminde kullanılmasının alanyazın ile örtüştüğü söylenebilir.

Öğrenciler ile yapılan odak grup görüşmeleri sonucunda öğrenciler öğrenci temelli etkinlikler sayesinde konu hakkında bilgi edindiklerini, hatalı bilgilerini düzelttiklerini belirtmişlerdir. Aynı zamanda bu etkinliklerin öğrencilerin hem yakın çevrelerini gözlemlemelerini hem de günlük yaşamda sergiledikleri davranışları düşünmelerini sağladığı ve davranışlarını değiştirerek sorumluluk sahibi bir kişi olmalarına yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrenci ifadelerine bakıldığında; öğrencilerin sorumluluklarını öğrendikleri, dikkat etmeye başladıkları, sorumluluklarını önemseyip yerine getirdikleri, sorumluluklarını üstlenerek çevresindeki kişileri gözlemlediği ve onları da sorumluluklarını üstlenmeleri konusunda uyardıkları görülmüştür. Bu bağlamda öğrenci temelli etkinliklerin öğrencilerin sorumluluklarını fark etmelerine, değerlendirmelerine ve yaşama yansıtma olanağı tanıdığı sonucuna varılmıştır. Araştırma bulgusuna benzer olarak Göçük (2015, s. 98), 5. sınıf öğrencilerinde enerji okuryazarlığının geliştirilmesine ilişkin gerçekleştirdiği çalışmasında, öğrencilerin enerji verimliliği ile çevre kirliliği ve fosil yakıtlar konularını ilişkilendirdiğini görmüş, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarında uygulamaya yöneldiklerini ve aile bireylerini de bu konuda bilinçlendirdiklerini tespit etmiştir. Ayrıca araştırmacı uygulamalar bittikten sonra öğrencileri gözlemlemeye devam etmiş ve radyatörlerin üzerinde eşya bırakmama, sınıfın lambalarını gereksiz açmama gibi öğrencilerin sınıf ortamında gözlemlenebilen davranışlarında olumlu yönde değişim fark etmiştir. Dolayısıyla araştırma sonucunda Göçük (2015, s. 98)'ün, görüşlerini destekler nitelikte bulgulara ulaşıldığı söylenebilir.

Sorumluluk kavramının tanımına ilişkin öğrenci görüşlerine bakıldığında; sorumluluğu üzerine düşen bir görev olarak gördükleri ve kendine verilen bir görev olarak ifade ettikleri tespit edilmiştir. Bazı öğrenciler sorumluluğu tüm bireylerin üzerine düşen görev olarak belirtirken; bazı öğrenciler sorumluluğu kendine verilen

görev olarak tanımlamıştır. Öğrenciler sorumluluk kavramını doğru olanı yapmak ve hayatın bir parçası olarak görürken doğayı korumanın, çalışmanın ve bir şeyi zamanında yerine getirmenin de sorumluluk olduğunu belirtmişlerdir. Aktepe (2015, s. 1527), öğrencilerin sorumluluğu “yapmaları gereken bir görev” olarak tanımladıklarını ve sorumluluklarının neler olduğunu bildiklerini tespit etmiştir. Nitekim bu araştırmada da Aktepe (2015, s. 1527)’in ulaştığı sonuçlara benzer sonuçlar elde edildiği söylenebilir.

### **5.3. Öneriler**

Bu bölümde araştırma sonuçları çerçevesinde geliştirilen “Uygulamaya yönelik öneriler” ve “İleriye dönük araştırmalar için öneriler” sunulmuştur.

#### **5.3.1. Uygulamaya yönelik öneriler**

- Fen bilimleri dersi öğretim programında değer eğitimi içeren örnek öğrenci temelli etkinliklere yer verilebilir.
- Fen Bilimleri dersi kapsamında değer eğitimi çalışmalarında kullanılmak üzere çeşitli öğrenci temelli etkinlikler geliştirilebilir.
- Öğrenci temelli etkinliklere tüm sınıf düzeylerinde yer verilerek öğrencilerin sorumluluk değerini kazanmaları için benzer çalışmalar yapılabilir.
- Öğrenci temelli etkinliklere tüm sınıf düzeylerinde yer verilerek öğrencilerin sorumluluk değeri kazanmaları sağlanabilir.
- Fen Bilimleri dersi öğretim programında değer eğitimi bağlamında öğrenci temelli etkinliklere yer verilebilir.

#### **5.3.2. İleriye dönük araştırmalar için öneriler**

- Fen bilimleri dersi bağlamında değer eğitimi ile ilgili çalışmaların sayısı artırılabilir.
- Fen Bilimleri dersi öğretim programında bulunan diğer ünitelerdeki kazanımlar incelenerek öğrenci temelli etkinlikler ile birlikte sorumluluk değeri gibi diğer değerler de öğrencilere kazandırılabilir.
- Değer eğitimi Türkçe ve Sosyal Bilgiler dersi gibi sadece sözel ağırlıklı derslerin kapsamında değil fen bilimleri, matematik dersi gibi sayısal derslerde de değer eğitimi konusu ayrıntılı olarak ele alınabilir.

## KAYNAKÇA

- Ada, S., Baysal, Z. N. ve Korucu, S. (2005). Sınıf öğretmenlerinin sınıf içi olumsuz davranışlara gösterdikleri tepkilerin karakter eğitimi ve 2005 ilköğretim programı açısından değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 3(10), 7-18.
- Akbaba Altun, S. (2003). Eğitim yönetimi ve değerler. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(1), 7-18.
- Akbaş, O. (2004). *Türk milli eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim u. kademedede gerçekleşme derecesinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akbaş, O. (2008). Değer eğitimi akımlarına genel bir bakış. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(16), 9-27.
- Aktepe, V. (2010). *İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde “yardımseverlik” değerinin etkinlik temelli öğretimi ve öğrencilerin tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aktepe, V. (2015). 5.Sınıf öğrencilerinin sorumluluk değerinin geliştirilmesine yönelik bir performans görevi uygulaması. *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1511-1534.
- Aladağ, S. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değer eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerini kazanma düzeyine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altunay Şam, E. (2015) Değerler eğitiminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Journal of Educational Science*, 3(4), 47-63.
- Arabacı, B. İ. ve Akgül, T. (2013). Elazığ ilinde uygulanan etkinlik temelli değer öğretimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*. 11(25), 7-31.
- Aslan, M. (2011). *İlköğretimde karakter eğitimi ve öğrencilere kazandırılması gereken değerler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Atal Köysüren, D., Sancar, R. D. ve Deryakulu, D. (2016, Mayıs). *Kamu spotu tasarımı ile elıştırilen materyallerin süreç ve kazanımlar açısından değerlendirilmesi*. 10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Rize.

- Ayaydın, A. (2011). Çocuk gelişiminde bir oyun olarak sanat ve resim. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 303-316.
- Aydın, G. ve Balım, A. G. (2005). Yapılandırmacı yaklaşıma göre modellendirilmiş disiplinler arası uygulama: Enerji konularının öğretimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(2), 145-166.
- Aydın, M. Z. ve Akyol Gürler, Ş. (2012). *Okulda değerler eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bacak, S. (2008). *İlköğretim 5. Sınıf sosyal bilgiler dersinde öykü tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin akademik başarı ve yaratıcılıklarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Badur, S., Timur, B. ve Timur, S. (2017) Fen bilimleri dersi öğretim programı'nın genel amaçlarının gerçekleşme derecesi hakkındaki öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(3), 471-497. doi: 10.17244/eku.331940
- Bakırcı, H. ve Çepni, S. (2014). Fen bilimleri dersi öğretim programı temelinde ortak bilgi yapılandırma modelinin irdelenmesi. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(2), 83-94.
- Balım, A. G., İnel, D. ve Evrekli, E. (2008). Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi. *İlköğretim Online*, 7(1). 188-202.
- Bator, R. J., & Cialdini, R. B. (2000). The application of persuasion theory to the development of effective proenvironmental public service announcements. *Journal of Social Issues*, 56(3), 527-541.
- Baydır, E. (2018). *İngilizce Öğretmenlerinin 2017 Taslak İngilizce Öğretim Programında Yer Alan Değerler Eğitimi ve Uygulamalarına Yönelik Görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Beldağ, A. (2012). *İlköğretim yedinci sınıf sosyal bilgiler dersindeki değerlerin kazanılma düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Beldağ, A. (2016). Values education research trends in turkey: A content analysis, *Journal of Education and Training Studies*, 4(5), 101-112. doi: 10.11114/jets.v4i5.1325

- Burke, N., Crum, S., Genzler, M., Shaub, D., & Sheets, J. (2001). *Building character education in our schools to enhance the learning environment* (Master's thesis). Retrived from <https://eric.ed.gov/?id=ED45314>. (Order No. 032808)
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (25. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chowdhury, M. (2016). Emphasizing morals, values, ethics, and character education in science education and science teaching. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 1-16.
- Chung, S. K. (2007). Art education technology: Digital storytelling. *Art Education*, 60(2), 17- 22.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. United States of America: Sage Publications.
- Creswell, W. J. (2017). *A concise introduction to mixed methods research*. (M. Sözbilir, Çev.) Ankara: Pegem.
- Çelik, Ö. ve Buluç, B. (2016). Disiplinler arası yaklaşımla değer öğretiminde yaratıcı drama yönteminin kullanılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 67-88. doi:10.17556/erziefd.325878
- Çengelci, T., Hancı, B. ve Karaduman, H. (2013). Okul ortamında değerler eğitimi konusunda öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(25), 33-56.
- Çetin, H. (2016). *Dördüncü sınıf öğrencilerinin toplumsal değer Algularının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Çoban, O. (2016). *Sokratik sorgulama yöntemi ile sorumluluk değerinin öğretimi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Demirci Güler, M. P. ve Açıkgöz, S. N. (2019). 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programının sorumluluk kazanımlarına yer vermesi bakımından incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 391-419.
- Demirhan Işcan, C. (2007), *İlköğretim düzeyinde değerler eğitimi programının etkililiği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Dilmaç, B. (2007). *Bir grup fen lisesi öğrencisine verilen insani değerler eğitiminin insani değerler ölçeği ile sınanması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.



- Dilmaç, B. (1999). *İlköğretim öğrencilerine insani değerler eğitimi verilmesi ve ahlaki olgunluk ölçeği ile eğitimin sınanması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Doğanay, A. (2006). Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi, C. Öztürk. (Ed), *Değerler eğitimi içinde* (s. 255-286). Ankara: Pegem A Yayınları.
- Doğanay, A., Seggie, F. N. ve Caner, H. A. (2012). Değerler eğitiminde örnek bir proje: avrupa değerler eğitimi projesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 73-86.
- Dush, L. (2009). *Digital storytelling at educational nonprofit: a case study and genre-informed implementation analysis* (Unpublished doctoral dissertation). University of Massachusetts, Amherst.
- Elbir, B. ve Bağcı, C. (2013). Değerler eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü düzeyindeki çalışmaların değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(1), 1321-1333.
- Ersoy, A. (2010). İlköğretimde değer kazanımlarının incelenmesinde karikatür kullanımı: dayanışma değeri örneği. *Ondokuzmayıs University Journal of Education*, 29(2), 79-103.
- Fernandes, L. (1999). *Value personalisation: a base for value education*. www.eric.ed.gov adresinden erişilmiştir.
- Fink, S. B. (2017). *Teacher, parent, and administrator perceptions of social responsibility at the elementary school level* (Unpublished doctoral dissertation). Northern Illinois University, USA.
- Garrety, C. M. (2008). *Digital storytelling: an emerging tool for student and teacher learning*, (Unpublished doctoral dissertation). Iowa State University, Ames, Iowa.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş*. (A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gökçük, A. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile beşinci sınıf öğrencilerinde enerji okuryazarlığının geliştirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Gökçe, N. (2009). Çevre eğitiminde gazetelerden yararlanma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 251-265.
- Gökçek, B.S. (2007). *5-6 yaş çocukları için hazırlanan karakter eğitimi programının etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Gültekin, F. (2007). *Tarih dersinde işe koşulabilecek değer öğretiminin yeni yaklaşımlarının öğrencilerin "hoşgörü" değeri anlayışlarının gelişimine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güven, S. (2013). İlköğretim ders programlarının öğrenciye kazandırılması hedeflenen değerler açısından incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(14), 355-374. doi: 10.14520/adyusbd.624
- Halstead, J. M., & Taylor, M. J. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *Cambridge Journal of Education*, 30(2), 169-202. doi: 10.1080/713657146
- Halstead, J.M. (1996). Values and values education in schools. J.M. Halstead ve M.J. Taylor (Ed), *Values in education and education in values* (s. 3-14). London: Falmer Pres.
- Herdem, K. (2016). *Yedinci sınıf fen bilimleri dersi konularıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Hökelekli, H. ve Gündüz, T. (2007). Üstün yetenekli çocukların değer yönelimleri ve eğitimleri. R. Kaymakcan, S. Kenan, H. Hökelekli, Ş. Arslan ve M. Zengin (Ed), *Değerler ve eğitimi uluslararası sempozyumu* içinde. İstanbul: DEM.
- Kabapınar, Y. (2004). İlköğretimdeki hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde kullanılacak bir öğretim etkinliği olarak resim çizimi yoluyla empati. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 85-100
- Karatay, R., Timur, S. ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı fen dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15), 234-264. doi: 10.14520/adyusbd.709
- Katılmış, A. (2010). *Sosyal bilgiler dersindeki bazı değerlerin kazanılmasına yönelik bir karakter eğitimi programının geliştirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kayır, M. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin değer algılarının incelenmesi: Eskişehir İli örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Kazmazoğlu, M. (2010). *Fen ve teknoloji dersinde foto-fen uygulamasının öğrenci başarısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Kelman, H.C. (1958). Compliance, identification and internalization: three process of attitude change. *The Journal of Conflict Resolution*. March, 2(1) 51-60.
- Keskin, N. (2003). *Fen bilgisi eğitimi 3. sınıf öğrencilerin gen klonlama konusunu öğrenmelerine poster sunumu etkinliğinin etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kılcan, B. (2013). *Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan değerlere ilişkin öğrenci algılarının incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kılıç, A., Şahin, Ş., Albayrakoğlu, Ö. ve Arseven, Z. (2016). Öğretmen görüşlerine göre öğretmen davranışlarının değerler eğitimi açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi (Journal of Theoretical Educational Science)*, 9(3), 441-460. doi: 10.5578/keg.9123
- Kılıç, Z. (2015). *Hayat bilgisi dersinde öğrencilerin yaşam becerilerinin geliştirilmesinde etkin öğrenme uygulamaları* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.
- Krop, E. H. (2006). *The effects of a cognitive-moral development program on inmates in a correctional educational environment* (Unpublished doctoral dissertation). Virginia University. USA.
- Kunduroğlu, T. (2010). *4. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programıyla bütünleştirilmiş "değerler eğitimi" programının etkililiğinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kurnaz, A., Çiftçi, Ü. ve Karapazar, H. (2013). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin değer algılarının betimsel bir analizi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(26), 185-225.
- Kurtdede Fidan, N. (2009). Öğretmen adaylarının değer öğretimine ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 2(2), 1-18.
- Küçükaydın, Z. (2015). *Fen bilimleri dersi "insan ve çevre" ünitesiyle bütünleştirilmiş etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin merhamet değerini kazanmalarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi, Giresun.
- Lena, P. (2012). Education in science: its values and the role of the scientific community. *Rendiconti Lincei*, 23(1), 13-16. doi:10.1007/s12210-012-0195-z
- Lickona, T. (1991). *Educating for character: how our schools can teach respect and responsibility*. New York: Bantam Books.

- Lickona, T. (1999). Character education: Seven crucial issues. *Action in Teach Education*, 20(4), 77-84. doi:10.1080/01626620.1999.10462937
- Meadows, D. (2003). Digital storytelling: Research-based practice in new media. *Visual Communication*, 2(2), 189-193.
- MEB, (2005). *Fen ve teknoloji dersi öğretim programı*, Ankara. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB, (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara. MEB.
- MEB, (2017). *2017 fen bilimleri dersi taslak öğretim programı*, Ankara. MEB.
- Meydan, H. (2014). Okulda değerler eğitiminin yeri ve değerler eğitimi yaklaşımları üzerine bir değerlendirme. *Bülent Ecevit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 93-108.
- Morgan, D. L. (1996). *Focus groups as qualitative research* (Vol. 16). Sage publications.
- Önder, M. (2011, Ekim). *Din ve temel değerler*. Değerler Eğitimi Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Eskişehir.
- Özcan, H., Oran, Ş., ve Arık, S. (2018). Fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı incelenmesi. *Başkent University Journal of Education*, 5(2), 156-166.
- Özensel, E. (2003). Sosyolojik bir olgu olarak değer. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(3), 217-239.
- Perry, A.D. & Wilkenfeld, B.S.(2006). Using an agenda setting model to help students develop & exercise participatory skills and values. *Journal of Political Science Education*, 2(3), 303-312. doi:10.1080/15512160600840798
- Robin, B. (2006). The educational uses of digital storytelling. C. Crawford vd. (Ed.), *Proceedings of society for information technology & Teacher education International Conference, 2006* (s. 709-716). Chesapeake, VA: AACE.
- RTÜK, (2012). *Kamu spotları yönergesi*, <https://www.rtuk.gov.tr/kamu-spotlari/5029/3985/kamu-spotlari-yonergesi.html> adresinden erişilmiştir.
- Saritepeci, M. (2017). Ortaokul düzeyinde dijital hikâye anlatımının yansıtıcı düşünme becerisi üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik deneysel bir çalışma. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1367-1384.
- Saygın, Ö., Atılboz, N. G. ve Salman, S. (2006). Effects of constructivist approach on the success of the to teaching the biology: the basic unit of viability cell. *Journal of Gazi Faculty of Education*, 26(1), 51-64.

- Sechrest, L., & Sidana, S. (1995). Quantitative and qualitative methods. Is there an alternative? *Evaluation and Program Planning*, 18(1), 77-87. doi:10.1016/0149-7189(94)00051-X
- Selanik Ay, T. ve Dal, S. (2014). İlköğretim öğrencilerinin yazılı anlatım ürünlerine göre sorumluluk değeri algıları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 78-93.
- Smerdon, B. A., Burkam, D. T., & Lee, V. E. (1999). Access to constructivist and didactic teaching: Who gets it? Where is it practiced?. *Teachers College Record*, 101(1), 5-34.
- Smyth, J.C. (1996). Environmental Values and Education. J.M. Halstead & M.J. Taylor (Ed), *Values in Education and Education in Values* (s. 32-41). London, UK: Falmer Pres.
- Superka, D.P., Ahrens, C., Hedstrom, J.E., Ford, L.J. ve Johnson, P.L. (1976). *Values education sourcebook: conceptual approaches, material analyses, and an annotated bibliography*. Colorado: Social Science Education Consortuim Inc.
- Tahiroğlu, M. (2011). *İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde doğa sevgisi, temizlik ve sağlıklı olma değerlerinin öğretimi ve değerlere ilişkin öğrenci tutumlarının belirlenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tekbıyık, A., ve Akdeniz A. R. (2017). *Fen bilimleri eğitimine değerler eğitiminin entegrasyonu üzerine bir değerlendirme*. [e- kitap sürümü]. <http://www.pegemindeks.net> adresinden erişilmiştir.
- Tozlu, N., ve Topsakal, C. (2007). Avrupa birliğine uyum çerçevesinde değerler eğitimi. *Toplum ve Değerler*, 10(11), 1449-1470.
- Türk Dil Kurumu (2019). *Türk dil kurumu çevrimiçi sözlüğü* [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5aea221ee4ea68.85147907](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5aea221ee4ea68.85147907) adresinden erişilmiştir.
- Ulum, E. (2017). *Yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri konularında dijital öykü hazırlama deneyimleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Ulusoy, K. ve Arslan, A. (2014). Değerli bir kavram olarak “değer ve değerler eğitimi”. R. Turan, K. Ulusoy (Ed), *Farklı yönleriyle değerler eğitimi içinde* (s.287-322). Ankara: Pegem Akademi.

- Yakar Y. M., ve Babür Y. (Ed.). (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin hikâye ve hikâye kitapları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi (Erzincan örnekleme). [Özel sayı]. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3).
- Yalar, T. ve Yanpar Yelken, T. (2011). Değerler eğitiminin iyileştirilmesi ile ilgili öğretmen görüşlerinin belirlenmesi ve bir program modülü örneğinin geliştirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(38), 79-98.
- Yanpar, T., Hazer, B. ve Arslan, A. (2006). 10. sınıf çözünürlük konusunda oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı grup çalışmalarının kullanılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 113-122.
- Yavuzer, H. (2009). *Çocuk eğitimi el kitabı*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Yavuzer, H. (1997). *Resimleriyle çocuğu tanıma*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Yazıcı, K. (2006). Değerler eğitimine genel bir bakış. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 19, 499-522.
- Yeşil, R. ve Aydın, D. (2007). Demokratik değerlerin eğitiminde yöntem ve zamanlama. *TSA*, 11(2), 65-84.
- Yıldırım, Ş. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS*. New York: McGraw-Hill.
- Wang, R., & Wiesemes, R. (2012). Enabling and supporting remote classroom teaching observation: live video conferencing uses in initial teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(3), 351-360.

## **EKLER**

Ek Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
EK 1	Araştırma İzni	143
EK 2	Öğrenci Onay Formu	144
EK 3	Veli Onay Formu	145
EK 4	İkilem Durumları Formu	146
EK 5	Öğrenci Temelli Etkinlikler	150
EK 6	Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları	177
EK 7	Yarı Yapılandırılmış Odak Grup Görüşme Formu	181
EK 8	Örnek Dijital Hikâye Sahneleri (Slogan Oluşturma Etkinliği)	182

**EK-1**  
**Araştırma İzni**



T.C.  
TRABZON VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 82438636-605.99-E.24330714  
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı  
(Havva YAMAN)

17/12/2018

**VALİLİK MAKAMINA**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği yüksek lisans öğrencisi Havva YAMAN'ın "**Madde ve Isı Ünitesi Kapsamında Hazırlanan Öğrenci Temelli Etkinliklerin Sorumluluk Değeri Kazandırmaya Etkisi**" isimli çalışması kapsamında Akçaabat ilçesine bağlı Ortaokullarda araştırma yapma isteği Müdürlüğümüz Araştırma İzinleri Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiştir.

Bahsi geçen çalışmanın eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde; 2018-2019 eğitim öğretim yılında yapılması gerekmektedir.

Araştırmacının 2017/25 sayılı genelge çerçevesinde hareket etmesi, **izinsiz herhangi bir ses ve görüntü kaydı yapılmasına kesinlikle izin verilmemesi**, elde edilen verilerin çalışma kapsamı dışında kullanılmaması, **mühürlü anket ve ölçeklerin kullanılması** ve sonuçların bir örneğinin Ar-Ge birimine teslim edilmesi kaydıyla, çalışmanın okul müdürlerinin de uygun göreceği zamanlarda ve kontrolünde uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

İlhan BAL  
Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR  
17/12/2018  
Ayhan DURMUŞ  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Trabzon İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Strateji Geliştirme Şubesi (Ar-Ge Birimi)  
e-posta : argetrabzon@gmail.com  
Faks : (0462) 230 43 74  
İnt. Adresi : Trabzon.meb.gov.tr

Bilgi İçin:  
Mesut KAŞ (Şube Müdürü)  
Miraç KÜÇÜK (Öğretmen)  
Telefon : (0462) 223 55 52-12

Bu eylem güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evrak.kurgu.meb.gov.tr> adresinden: 8030-2609-3ac7-b54f-a0d2 kodu ile teyit edilebilir.



**EK-2**  
**Öğrenci Onay Formu**

Sevgili Öğrenci,

Bu form, araştırmanın amacını ve gönüllü bir katılımcı olarak haklarınızı tanımlamaktadır. Bu araştırmanın amacı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Dalı'nda yüksek lisans programınca yürütmekte olduğum "Madde Ve Isı Ünitesi Kapsamında Hazırlanan Öğrenci Temelli Etkinliklerin Sorumluluk Değeri Kazandırmaya Etkisi" isimli tez çalışmam için veri toplamaktır. Araştırmada veri kaybını önlemek amacıyla dersleri video kamera ile kayıt altına alınmasını, ayrıca araştırmanın sonunda sizinle görüşme yapmayı ve görüşmelerin ses kaydına alınmasını planlıyorum. Video ve ses kayıtları ile elde edilen veriler bu çalışma dışında başka hiç bir amaçla kullanılmayacak, kimseyle paylaşılmayacak ve kesinlikle gizli kalacaktır. Ayrıca araştırma sürecinde istediğiniz zaman araştırmadan gönüllü olarak çekebilirsiniz. İsteddiğiniz takdirde video ve ses kayıtları veriler kayıt altına alındıktan sonra silinebilir veya sizinle paylaşılabilir. Çalışma sona erdikten sonra araştırmacıyla iletişime geçebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılacak olan uygulamaların tümüne ve görüşmeye gönüllü olarak katılmayı, video ve ses kaydının yapılmasını kabul ediyorum.

Öğrenci

Ad-Soyad:

Tarih

İmza

Araştırmacı

Arş. Gör. Havva YAMAN

Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

### **EK-3**

#### **Veli Onay Formu**

Sayın Veli,

Bu form, araştırmanın amacını ve velisi olduğunuz öğrencinizin bir katılımcı olarak haklarını tanımlamaktadır. Bu araştırmanın amacı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Dalı'nda yüksek lisans programınca yürütmekte olduğum "Madde Ve Isı Ünitesi Kapsamında Hazırlanan Öğrenci Temelli Etkinliklerin Sorumluluk Değeri Kazandırmaya Etkisi" isimli tez çalışmam için veri toplamaktır. Öğrencinizin görüşlerinin çalışmaya ışık tutacağına inanıyorum. Araştırmada veri kaybını önlemek amacıyla derslerin video kamera ile kayıt altına almayı, ayrıca araştırmanın sonunda öğrencilerle gerçekleştirilecek olan görüşmeleri ses kaydına almayı planlıyorum. Bahsedilen işlemlerin uygulanma süresince, velisi olduğunuz öğrencinin kişilik haklarınıza ve özel bilgilerinize saygı gösterileceğine garanti ederim. Ayrıca video ve ses kayıtları ile elde edilen veriler bu çalışma dışında başka hiçbir amaçla kullanılmayacak, kimseyle paylaşılmayacak ve kesinlikle gizli kalacaktır. Araştırma sürecinde istediğiniz zaman öğrencinizi araştırmadan gönüllü olarak çekebilirsiniz. İsteddiğiniz takdirde video ve ses kayıtları, veriler kayıt altına alındıktan sonra silinebilir veya sizinle paylaşılabilir. Çalışma sona erdikten sonra araştırmacıyla iletişime geçebilirsiniz. İlginize teşekkür ederim.

Velisi olduğum öğrencinin araştırma kapsamında yapılacak olan uygulamaların tümünde katılımcı olarak bulunmasını, ses ve video kaydı yapılmasını kabul ediyorum.

Öğrenci Velisi

Ad-Soyad:

Tarih:

İmza

Araştırmacı

Arş. Gör. Havva YAMAN

Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

## EK-4

### İkilem Durumları Formu

Sevgili öğrenciler,

Aşağıda **sorumluluk değeri** ile ilgili 8 soru bulunmaktadır. Soruları yanıtlarken öncelikle her bir sorunun altındaki size uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Daha sonra bu seçeneğin altında verilen boşluklara nedenini açıklayınız. İçtenlikle yanıtlamanız ve hiçbir soruyu boş bırakmadan doldurmanız yapılan araştırmanın sonuçları açısından son derece önemlidir. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

- 1) Ömer okula servisle gidip gelmektedir. Okul çıkışında eve gitmek için servise bindiğinde fen kitabını sınıfta unuttuğunu ve yarına yapması gereken ödevinin olduğunu fark eder. Şoföre kitabını sınıfta unuttuğunu söyler ve koşarak sınıfa gider. Kitabı sırasında bulamaz. Endişeli şekilde sınıfta kitabını ararken kitabı arkadaşının sırasına bıraktığını hatırlar ve kitabı alıp hızlıca sınıftan çıkar. Merdivenleri inerken kütüphanenin lambasının açık olduğunu görür. Servise çok geç kaldığını düşünerek endişeye kapılır.

Ömer'in yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- Kütüphaneye gidip ışığı söndürdüm. Çünkü

- Hızlıca servise giderdim. Çünkü

- 2) Yiğit ve ablası hafta içi okula gitmektedir. Annesi ve babası da çalıştıklarından dolayı evde gündüz vakti kimse olmamaktadır. Bu nedenle, Yiğit'in babası boş yere kombiyi çalıştırdığını ve yüksek fatura ödediğini düşünerek sabah evden çıkarken kombiyi kapatıp akşam eve geldiğinde açmaktadır.

Yiğit'in yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- Babama kombiyi kapatmaması gerektiğini söyler ve onu ikna ederdim. Çünkü

- Babama bir şey söylemezdim. Çünkü

- 3) Kübra bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi çıkışında tüm arkadaşlarıyla birlikte bilgisayarlarını kapatır. Bilgisayar öğretmenini projeksiyonu kapatacakken bir saat sonra başka bir sınıfa dersi olduğunu hatırlar ve bu nedenle projeksiyonu kapatmaktan vazgeçer. Kübra öğretmenini çok sert ve disiplinli biri olarak görmektedir. Bu nedenle Kübra öğretmenini bu konuda uyarmasının doğru olup olmayacağını kestiremez.

Kübra'nın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- Öğretmenime projeksiyonu kapatmasını söyledim. Çünkü
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Öğretmenime bir şey söylemeden sınıftan çıkardım. Çünkü

- 4) Büşra hanım akşama misafirlerine yemek yapacağı için evdeki eksiklikleri almak üzere alışverişe çıkar. Misafir odasının lambasının çalışmadığını lamba alması gerektiğini hatırlar. İki lamba arasında karşılaştırma yaptığında aşağıdaki tabloyu elde eder. Hangi lambayı alması gerektiğini düşünürken yanında çok parası olmadığını ve misafirlere ikram etmesi için daha alınacak birçok ekşiğinin olduğunu fark eder.

	<b>A Lambası</b>	<b>B Lambası</b>
<b>Maliyet</b>	Düşük	Yüksek
<b>Lamba ömrü</b>	Kısa ömürlü	Uzun ömürlü
<b>Çok yönlü ışık yayabilme</b>	Hayır	Evet
<b>Işık verimliliği</b>	Düşük	Yüksek
<b>Toplam elektrik maliyeti</b>	Yüksek	Düşük

Büşra hanımın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- A lambasını alırdım. Çünkü
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- B lambasını alırdım. Çünkü

- 5) Betül yarın beden eğitimi ve spor dersi olduğunu ve derste giyeceği eşofmanının kirli olduğunu fark eder. Annesine eşofmanının yıkanması gerektiğini söyler. Fakat annesi yıkanacak çamaşırların çok az olduğunu ve eşofmanını bir seferliğine yıkamadan giyip giyemeyeceğini sorar.

Betül'ün yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- Anneme çamaşır makinasını çalıştırmasını söyledim. Çünkü
- Anneme çamaşır makinasını çalıştırmamasını söyledim ve okulda eşofmanımı giydim. Çünkü

- 6) Bilge hanım, o gün 5 yaşındaki oğlu Mert'in doğum günü olduğu için Mert ile birlikte alışverişe çıkarlar. Alışverişte Mert odasında kullanabileceği renkli led ışıkları görünce çok beğenir ve annesine alması için ısrar eder.

Bilge hanımın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- Mert'in istediği renkli led ışıkları alırdım. Çünkü
- Mert'in istediği renkli led ışıkları almazdım. Çünkü

- 7) Sonbaharın bitimiyle Hale hanım yeni evine taşınır. Evinde eşyaların yerlerine karar verirken annesinin hediye ettiği ve manevi değeri olan kanepelyi başka uygun bir yer olmadığı için oturma odasında kalorifer peteğinin tam önüne koymaya karar verir. Eşi Ahmet bey kanepenin peteği tamamen kapattığı için isterse kanepelyi bodrum kata taşıyabileceğini teklif eder. Hale hanım bir taraftan eşinin haklı olduğunu düşünürken diğer taraftan kanepelyi bodrum kata indirmek istemez.

Hale hanımın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

- Kanepelyi odadan çıkarmazdım. Çünkü
- Kanepenin bodrum kata taşınmasını kabul ederdim. Çünkü

8) Uzun bir iş arayışından sonra Mustafa bir fabrikada makine mühendisi olarak çalışmaya başlar. İşe başladıktan kısa süre sonra çalıştığı fabrikadaki bacalarda filtre takılmadığını fark eder. Fabrikadaki ilgili birime filtre takılmasının gerektiğini söylemek ister fakat çalışma arkadaşları ilgili kişilerin bu konuda anlayışlı olmayacaklarını ve kendisini işten çıkarabileceklerini söyler. Mustafa bu konuda ilgili kişilerle konuşmanın doğru olup olmadığını kestiremez.

Mustafa'nın yerinde olsaydınız siz ne yapardınız?

○ Fabrikadaki ilgili kişilerin yanına gidip konuşurdum. Çünkü

○ Kimse ile konuşmazdım. Çünkü

## EK-5

### Öğrenci Temelli Etkinlikler

#### Slogan Oluşturma Etkinliği

Kitap okumayı çok seven, doğayı korumaya özen gösteren, doğayı korumaya yönelik çalışmalar yapan ileri görüşlü bir kişi olan Zeynep Hanım oturduğu binanın yönetimini üstlenmiştir. Apartman için her zaman doğru ve etkili çalışmalar yapmak ve üzerine düşen görevi yerine getirmek için düzenli olarak çalışmakta, fikirlerini toplantılarında komşularıyla paylaşmakta ve onların görüşlerini almaktadır. Komşuları ile birlikte ortak karara vardıldıktan sonra aralarında görev paylaşımı yapılmakta ve herkes sorumluluklarını yerine getirmektedir. Zeynep Hanım yine uzun süren araştırmalarından sonra hem sağlıklı, rahat bir yaşam sürdürebilmek ve ekonomiye katkıda bulunmak hem de çevreyi korumak ve kaynakları etkili kullanmak için binalarda ısı yalıtımı yaptırmanın büyük bir öneme sahip olduğunu öğrenir. Bunun üzerine kapı, pencere ve duvarlardan kaynaklanan ısı kayıplarını önlemek için neler yapılması gerektiğini ve ısı yalıtımın sağladığı yararları toplantıda komşularına detaylı bir şekilde anlatır. Bazı komşuları bu konuda önlem alınması gerektiğini söylerken bazıları bu fikre katılmaz. Bu konuda fikir birliği sağlanamadan toplantıyı sonlandırırlar. Komşularının duyarsız kalmaması gerektiğini fark eden Zeynep Hanım, bu durum ile ilgili komşularını bilgilendirmekten sorumlu olduğunu ve bir şeyler yapması gerektiğini düşünür. Fakat bunu nasıl yapacağını bilemez. Bu durumun kolay olmayacağını bildiği için birkaç gün neler yapabileceği ile ilgili düşündükten sonra aklına bir fikir gelir. Binanın girişinde ve her katta bulunan panoya asılan yazıları komşularının takip ettiğini bilen Zeynep Hanım birçok slogan hazırlayıp panoya asmanın hem onları bilgilendirmek hem de sorumluluklarını üstlenmeleri sağlamak için etkili bir yöntem olduğunu düşünür. Fakat kendisinin hazırlayacağı sloganlar yeterli olmayacağı için sizden yardım beklemektedir. Haydi, en az birer tane slogan oluşturalım.



### **Metin Okuma ve Soruları Cevaplama Etkinliği**

“Hale Hanım” ve “Ayşe Hanım” çok iyi iki komşudur. Bir kış günü Hale Hanım Ayşe Hanım’ı çay içmeye davet eder. Çaylarını içerken Ayşe Hanım Hale Hanım’a evinin soğuk olduğunu ve çok üşüdüğünü söyler. Hale Hanım bunun üzerine ısınma masrafına fazla ödeme yaptığı için evin ısı derecesini yükseltmediğini ve doğalgaz faturasını düşürmek için gündüz vakti evde kimse olmadığında kombiyi kapatıp akşam eve gelince açtığını söyler. Kendi evinin de aynı derecede ısındığını fark eden Ayşe Hanım, aynı derecede olmasına rağmen hem kendi evinin ısınma masrafına düşük ödeme yaptığını hem de evinde ısınma problemi yaşamadığını söyler. Ayşe Hanım, Hale Hanım ile evlerini aynı derecede ısıtmalarına, evlerinin aynı mevkide ve mimaride, aynı yüz ölçümünde olmalarına rağmen sadece evin soğuk olması değil aynı zamanda fazla fatura ödemesine çok şaşırır. Bunun üzerine Ayşe Hanım “Halecim ısınma problemi ciddi bir konu bu konuyu ihmal etmemelisin. Mutlaka bununla ilgili araştırma yapmalısın ve hemen gerekli tedbirleri almalısın” der. Bunun üzerine Hale Hanım işte çok yoğun çalıştığını, ilgilenecek vaktinin olmadığını ve bu durumdan pek de rahatsız olmadığını dile getirir. Ayrıca Hale Hanım bu meselenin masraflarını daha da artıracığını belirtir ve merak edip Ayşe Hanım’a bu konunun neden bu kadar önemli olduğunu sorar. Ayşe Hanım önemini şu şekilde açıklar: “...” Hale Hanım’ın söylediklerine ve tutumuna çok şaşırın Ayşe Hanım, bu konulara dikkat eden biri olarak odalara göz gezdirdiğinde ise evin ısınmasına engel olabilecek birkaç şey gözüne çarpar.

1. Ayşe Hanım bu durumun önemini Hale Hanım’a anlatırken neler söylemelidir?

2. Hale Hanım ile Ayşe Hanım’ın evlerinin aynı mevkide, aynı mimaride, aynı yüz ölçümünde olmasına ve evlerindeki aynı derecedeki ısı ile ısıtmalarına rağmen Hale Hanım’ın yüksek fatura ödemesinin sebebi ne olabilir?





## **Resim Yaptırma Etkinliği**

Sevgili öğrenciler bu hafta ısı yalıtımının sağladığı yararları, ısı yalıtımı konusunda alınması gereken önlemleri, ısı yalıtımın önemini, enerji, enerji tasarrufu sağlama yöntemleri, kişilerin üzerine düşen görev ve sorumlulukları öğrendiniz. Bu konuyu ele alan bir resim yapınız.

## **Poster Hazırlama Etkinliği**

Sevgili öğrenciler bu hafta sırasıyla yakıtlar ve enerji kaynaklarını, bunların hangi amaçla kullanıldığını ve yakıtların insan ve çevre üzerindeki etkilerini öğrendiniz. Kitap, dergi, ansiklopedi, internet vb. kaynaklardan araştırınız. Araştırma sonuçlarınıza göre elde ettiğiniz görselleri ve açıklamaları içeren bir poster hazırlayınız.

- Öncelikle posterinizi oluşturmak için işlediğimiz konulardan bir konu belirleyiniz
- Posterinizde başlık olmalıdır.
- Posterinizi **axb** boyutlarında fon karton kullanarak hazırlayınız.
- Posterinizde görseller ve yazılar dengeli bir şekilde kullanılmalıdır.
- Posterinizin sağ alt köşesinde isminiz ve soy isminiz yer almalıdır.

## Enerji Kılavuzu Etiketlerini Karşılaştırma Etkinliği

Ailenizin yeni bir su ısıtıcısı alması gerekiyor. Su ısıtıcıları genellikle 10 yıl ve daha uzun süre dayanır, böylece enerji tasarruflu bir su ısıtıcısından çok fazla para tasarrufu yapabilirsiniz. Enerji Kılavuzu etiketlerindeki bilgileri karşılaştırarak hangi su ısıtıcısını satın almanın tasarruf sağlayacağını öğrenmek için aşağıdaki tabloyu doldurun.

- Kaç yıl sonra para biriktirmeye başlayacaksınız?
- Yedi yıl sonra ne kadar para biriktirmiş olacaksınız?

Su Isıtıcısı 1 Model ABCD	Giderler	Bugüne kadarki maliyeti
Satın Alma Fiyatı		
Birinci Yıl		
İkinci Yıl		
Üçüncü Yıl		
Dördüncü Yıl		
Beşinci Yıl		
Altıncı Yıl		
Yedinci Yıl		

Su Isıtıcısı 2 Model 1234	Giderler	Bugüne kadarki maliyeti
Satın Alma Fiyatı		
Birinci Yıl		
İkinci Yıl		
Üçüncü Yıl		
Dördüncü Yıl		
Beşinci Yıl		
Altıncı Yıl		
Yedinci Yıl		

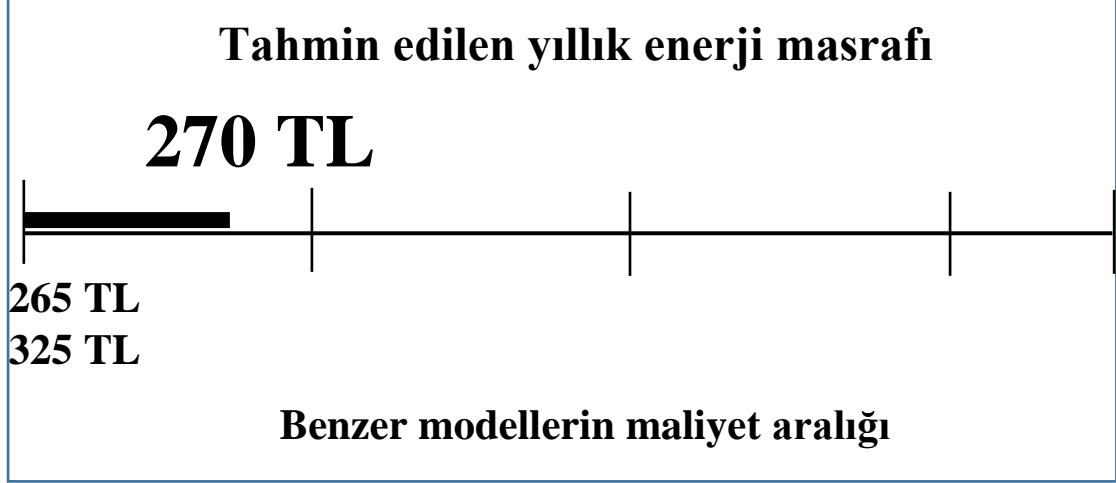


# ENERJİ KILAVUZU

Model: ABCD

Su Isıtıcı 1

Satın Alma Fiyatı: 330,00 TL

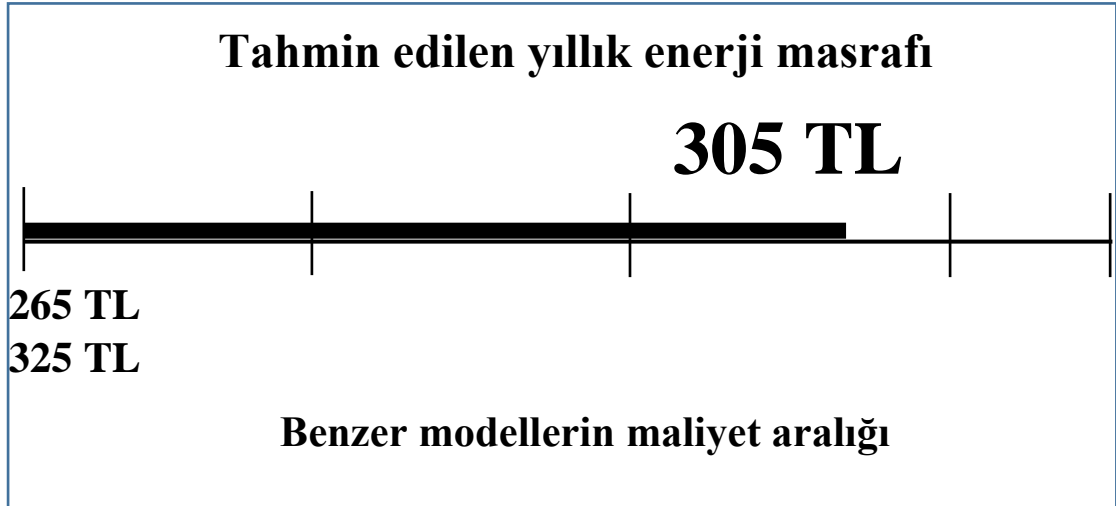


# ENERJİ KILAVUZU

Model: 1234

Su Isıtıcı 2

Satın Alma Fiyatı: 250,00 TL



### **Bir Gün Boyunca Kullandığım Enerji Kaynakları**

Hangi cihazları kullandıysanız yanına **X** işareti koyunuz. Listeyi tamamladığınızda, öğretmeniniz size her cihazın ne kadar “enerji para” harcadığını gösteren bir tablo verecektir. Bu tabloya göre sadece işaretlediğiniz cihazların yanına tabloda belirtilen “enerji paraları” yazın. Daha sonra bu sayıları toplayın ve bulduğunuz sonucu en sonda belirtilen “Kullandığım Toplam Enerji” kısmına yazın.

#### **Bu sabah hangi cihaz seni uyandırdı?**

- Alarmlı Saat /Telefon \_\_\_\_\_

#### **Kahvaltı hazırlamak için hangi cihazlar kullanıldı?**

- Ocak \_\_\_\_\_
- Soba / Fırın \_\_\_\_\_
- Tost Makinesi / Ekmek Kızartma Makinesi \_\_\_\_\_
- Buzdolabı \_\_\_\_\_

#### **Bu sabah okula hazırlanırken hangi cihazları kullandın?**

- Klima / Isıtma \_\_\_\_\_
- Radyo / CD Çalar / MP3 Çalar / iPod \_\_\_\_\_
- Oyun Sistemi \_\_\_\_\_
- TV / DVD Oynatıcı \_\_\_\_\_
- Duş/ Banyo \_\_\_\_\_
- Saç kurutma makinesi \_\_\_\_\_
- Telefon / Cep Telefonu \_\_\_\_\_
- Bilgisayar \_\_\_\_\_
- Tablet \_\_\_\_\_

#### **Bu sabah hangi odaların ışıkları açıldı?**

- Yatak odası \_\_\_\_\_
- Banyo \_\_\_\_\_
- Mutfak \_\_\_\_\_
- Oturma odası \_\_\_\_\_
- Diğer \_\_\_\_\_

#### **Bugün okula nasıl geldin?**

- Yürüyerek \_\_\_\_\_
- Bisiklet \_\_\_\_\_
- Okul otobüsü \_\_\_\_\_
- Aile Aracı \_\_\_\_\_



#### **Dün okuldan sonra hangi cihazları kullandın?**

- Klima / Isıtma \_\_\_\_\_
- Araçla Seyahat \_\_\_\_\_
- Işıklar \_\_\_\_\_
- Bilgisayar \_\_\_\_\_
- Tablet \_\_\_\_\_
- Oyun Sistemi \_\_\_\_\_
- Radyo / CD Çalar / MP3 Çalar / \_\_\_\_\_
- TV / DVD Oynatıcı \_\_\_\_\_
- Telefon / Cep telefonu \_\_\_\_\_

**Dün gece evde hangi cihazlar kullanıldı?**

- Klima / Isıtma \_\_\_\_\_
- Mikrodalga fırın \_\_\_\_\_
- Soba / Fırın \_\_\_\_\_
- Tost Makinesi Fırın / Ekmek Kızartma Makinesi \_\_\_\_\_
- Buzdolabı \_\_\_\_\_
- Ocak \_\_\_\_\_
- Işıklar \_\_\_\_\_
- TV / DVD Oynatıcı \_\_\_\_\_
- Oyun Sistemi \_\_\_\_\_
- Duş / Banyo \_\_\_\_\_
- Saç kurutma makinesi \_\_\_\_\_
- Telefon / Cep Telefonu \_\_\_\_\_
- Bilgisayar \_\_\_\_\_
- Tablet \_\_\_\_\_
- Radyo / CD Çalar / MP3 Çalar / \_\_\_\_\_

**Kullandığım Toplam Enerji \_\_\_\_\_**

- ✓ Etkinliğine bakarak, toplam enerji giderlerini “10 Enerji Para” azaltman için davranışlarını nasıl değiştirirsin?

	<b>ENERJİ PARA</b>
<b>Bu sabah hangi cihaz seni uyandırdı?</b>	
Alarmlı Saat /Telefon	2
<b>Kahvaltı hazırlamak için hangi cihazlar kullanıldı?</b>	
Ocak	2
Soba / Fırın	5
Tost Makinesi / Ekmek Kızartma Makinesi	3
Buzdolabı	3
<b>Bu sabah okula hazırlanırken hangi cihazları kullandın?</b>	
Klima / Isıtma	10
Radyo / CD Çalar / MP3 Çalar / iPod	2
Oyun Sistemi	3
TV / DVD Oynatıcı	3
Duş/ Banyo	3
Saç kurutma makinesi	3
Telefon / Cep Telefonu	2
Bilgisayar	3
Tablet	2
<b>Bu sabah hangi odaların ışıkları açıldı?</b>	
Yatak odası	2
Banyo	2
Mutfak	2
Oturma odası	2
Diğer	2
<b>Bugün okula nasıl geldin?</b>	
Yürüyerek	0
Bisiklet	0
Okul minibüsü	1
Aile Aracı	5
<b>Dün okuldan sonra hangi cihazları kullandın?</b>	
Klima / Isıtma	10
Araçla Seyahat	5
Işıklar	2
Bilgisayar	3
Tablet	2
Oyun Sistemi	3
Radyo / CD Çalar / MP3 Çalar /	2
TV / DVD Oynatıcı	3
Telefon / Cep telefonu	2
<b>Dün gece evde hangi cihazlar kullanıldı?</b>	
Klima / Isıtma	10
Mikrodalga fırın	2
Soba / Fırın	5
Tost Makinesi / Ekmek Kızartma Makinesi	3
Buzdolabı	3
Ocak	2
Işıklar	2
TV / DVD Oynatıcı	3

## Hikâye Tamamlama Etkinliği

Emre uykuya dalmadan gün içinde okulda fen bilimleri dersinde öğrendiklerini hatırladı. ğretmeni ders bitiminde “ elektriğin olmadığını ve uzun sürede kullanamayacağınızı düşünün. Acaba hayatınızda ne gibi değişiklikler olurdu? Neleri yapamazdınız? Zorluklar yaşar mıydınız? Hayal edin. Yarın bu konu hakkında konuşalım” demişti. ğretmeninin sorusundan çok etkilenen Emre neler değişeceğini düşünmeye başladı. Aklına gelenleri arka arkaya sıraladı.

Emre aklına gelenleri sıraladıķa bir an paniğe kapıldı çünkü elektrik olmadığında insanlar hayatında birçok şeyi yapamayacak ve zorluklar yaşayacaktı. Bugün derste elektrik enerjisinin nasıl retildeğini öğrenmişti. ğretmeni bunun için ülke bütçesinden ciddi miktarda parasal kaynaklara ihtiyaç duyulduğunu anlatmıştı. ğretmeninin konuyla ilgili anlattıkları çok ilgisini çekmişti. Bu konuda daha duyarlı davranması ve elektrik enerjisini bilinçli ve verimli kullanması gerektiğini düşündü. Bu konuda kendisinin, ailesinin, arkadaşlarının kısaca tüm kişilerin sorumluluklarının olduğunu ve ancak herkes üzerine düşen görevi yerine getirdiğinde enerjiyi verimli ve tasarruflu kullanabileceğini şimdi daha iyi anlamıştı. Bunun için hem bir şeyler yapmak hem de sorumluluklarını yerine getirmek isteyen Emre derin düşüncelere daldı. Evde, okulda yakın çevresinde kendisinin, ailesinin ve arkadaşlarının sorumluluklarını, kendi üzerine düşen sorumlulukları yerine getirip getirmediğini ve neler yapabileceğini dşnrken uykuya kaldı ve rüyasında





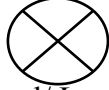
## Evde Enerji Kullanımı Etkinliği

Göreviniz, aşağıdaki örnekte olduğu gibi mutfağınızın ve oturma odanızın çizimlerini yapmak. Őemalarınızı en sondaki boş sayfa üzerine çiziniz. Pencereleri, kapıları, elektrik prizlerini, ampulleri, klimaları ve diğer elektrikli cihazları belirtmek için aşağıdaki sembolleri kullanınız. Herhangi bir cihaz için kendi belirlediğiniz sembolleri aşağıya belirterek çiziminizde kullanabilirsiniz.

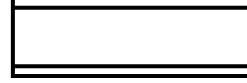
Aşağıdaki örnek Őema, oturma odası ve mutfaktır. Mutfak alanında bir kapı, bir pencere, bir kalorifer peteği, dört adet elektrik prizi, bir lamba, bir su ısıtıcısı, dört adet etiketli alet (buzdolabı, ocak, bulaşık makinesi ve fırın) ve iki adet elektrikli ev aleti (kahve makinası, tost makinası) bulunmaktadır. Oturma odasında ise bir kapı, iki pencere, iki kalorifer peteği, üç elektrik prizi, iki lamba, bir televizyon vardır.



Elektrik çıkışı



Ampul/ Lamba



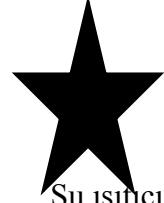
Televizyon



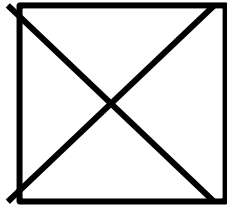
Kapı



Pencere



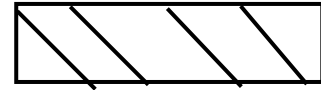
Su ısıtıcısı



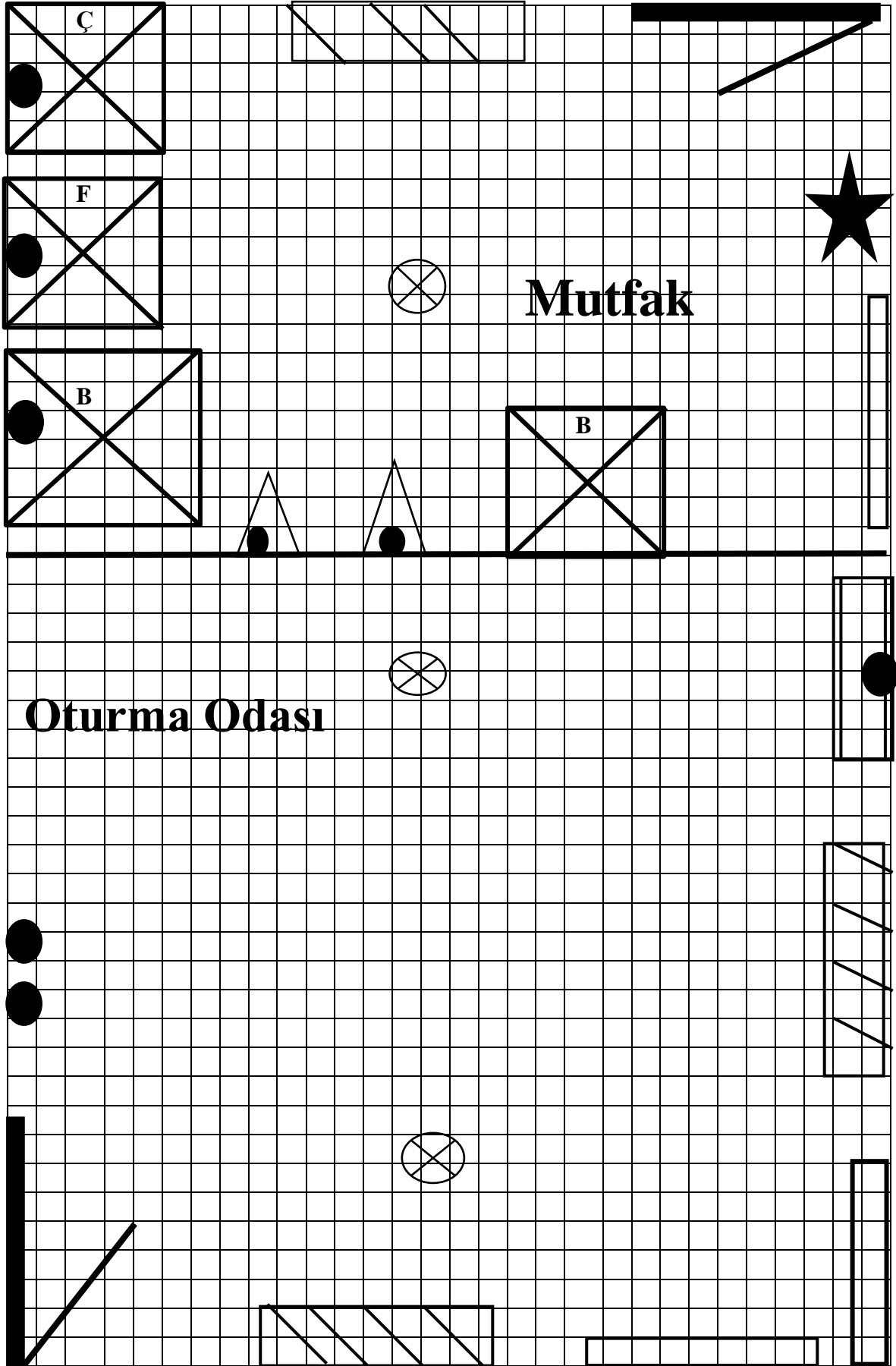
Buzdolabı  
Çamaşır Makinası  
Soba  
Bulaşık Makinası  
Fırın

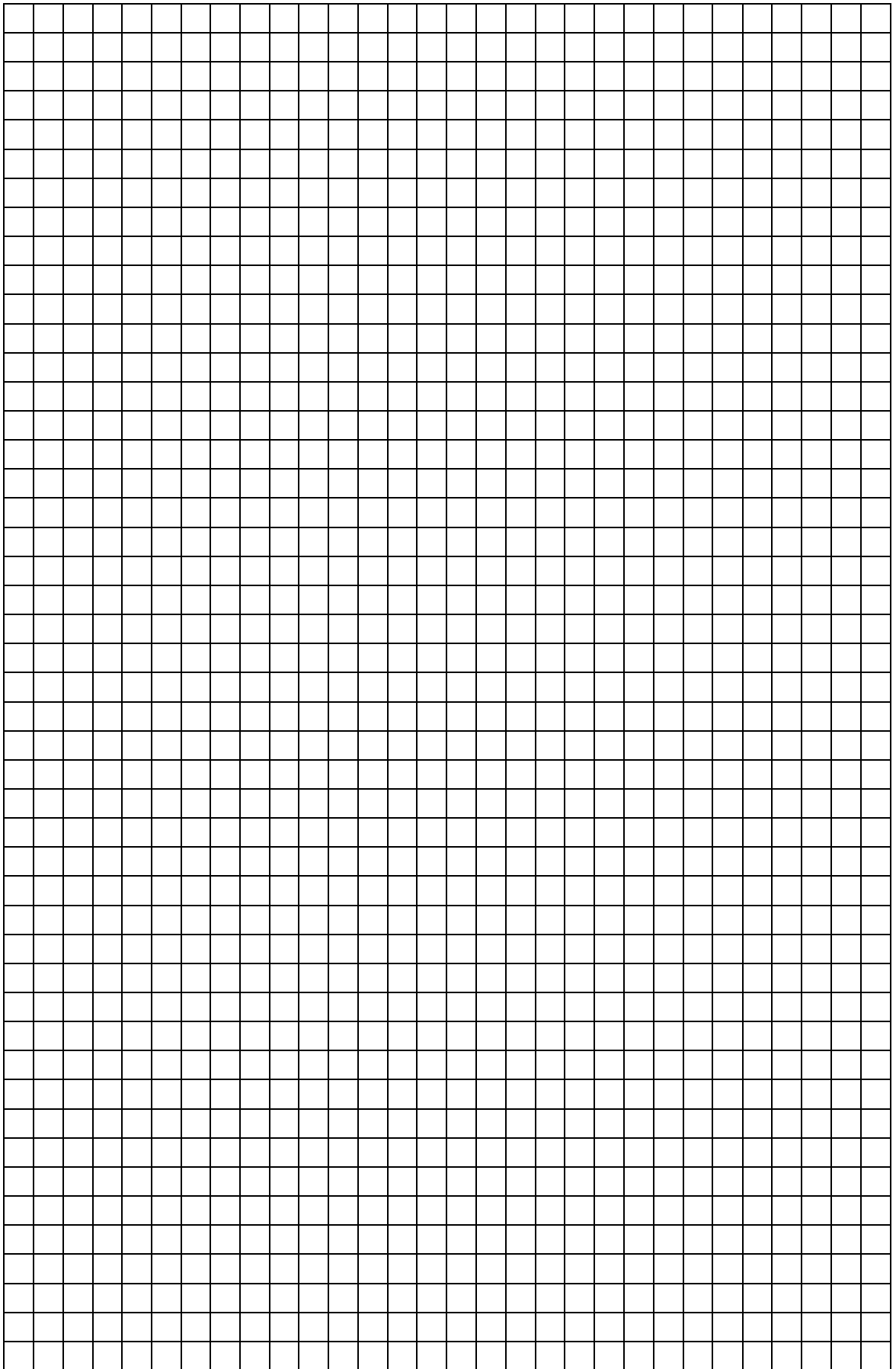


Küçük elektrikli ev aleti



Klima/ Kalorifer peteği/





1. Evinizin doğru şemasını yapmak için hangi sembolleri kullandınız?
2. Evinizde kaç tane kapı var? \_\_\_\_\_
3. Evinizde kaç pencere var? \_\_\_\_\_
4. Mutfağınızda kaç tane enerji tüketen cihaz var? \_\_\_\_\_
5. Oturma odasında kaç tane enerji tüketen cihaz var? \_\_\_\_\_
6. Evinizde kaç tane ampul var? \_\_\_\_\_
7. Bu ampullerden kaç tanesi akkor lamba \_\_\_\_\_, kaç tanesi fuloresan \_\_\_\_\_ veya LED' lambadır? \_\_\_\_\_
8. Bu etkinliği tamamlarken sizi şaşırtan bilgiler oldu mu? Oldu ise kısaca açıklayın.
9. Ailenizin enerjiyi tasarruflu kullandığı bir örnek verin.
10. Ailenizin enerjiyi boşa harcadığı bir örnek verin.

## Enerji Dedektifi Etkinliği

Hepiniz birer enerji dedektifi olarak çalışıyorsunuz.

- ✓ Birinci göreviniz: Bir hafta boyunca aile bireylerinizin evde enerji tasarrufu için neleri yaptığını ve neleri yapmadığını gözlemleyip not edin.
- ✓ İkinci göreviniz: Ailenizin enerjisi tasarrufu sağlamak ve enerji tüketimi davranışlarını değiştirmek için neler yapabileceğinizi planlayın ve ailenizi buna nasıl katacağınızı anlatın.



## Kamu Spotu Hazırlama Yönergesi

Sevgili öğrenciler,

İki kişilik gruplar olarak sizlerden televizyon kanallarında yayınlanacak izleyicilerin ısı yalıtımı ve enerji tasarrufunun önemi, enerji tüketimi, enerji kaynakları, yakıtlar konularında bilgi sahibi olacağı ve bu konularda daha duyarlı davranmasını sağlayacak bir kamu spotu tasarlamasını istiyoruz. Çalışmalarınıza rehberlik etmesi için hazırlanan bu yönergede kamu spotu hazırlarken dikkat etmeniz gerekenler belirtilmiştir. Çalışmalarınızın her adımında yardım alabilirsiniz.

İyi çalışmalar

1. Hazırladığınız kamu spotu videonuzun televizyon kanallarında yayınlanabilmesi için gerekli şartlar aşağıda sıralanmıştır.
  - Kamu spotunuz için dikkat çekici bir isim belirlemelisiniz.
  - Kamu spotunuz 2-3 dakikayı geçmemelidir.
  - Kamu spotunuzda izleyiciler üzerinde ilgi uyandırıcı ve dikkat çekici unsurlar olmalıdır.
  - Kamu spotunuz izleyicilerin ısı yalıtımı ve enerji tasarrufunun önemi, enerji tüketimi, enerji kaynakları, yakıtlar konularında daha bilinçli olması ve bu konularda daha duyarlı davranmasını sağlayacak bilgiler içermelidir.
  - Konuya uygun görseller, açıklamalar ve metinler kullanılmalıdır.
  - Görsel, açıklamalar ve metinler uygun yerlere konulmalıdır.
2. Kamu spotunuzda ele aldığınız konuya hakim olmalısınız. Konunuz ile ilgili araştırma yaparken aşağıdaki noktalara dikkat ediniz.
  - Konunuz ile ilgili olarak öğretmeninizden, kitap, dergi, ansiklopedi, internet ve çeşitli yararlanabilirsiniz.
  - İnternet araştırmalarında konu ile ilgili web sayfasından faydalanabilirsiniz. Web sitesinden içerik ve resimlere erişebilirsiniz. (<https://havvayaman.wordpress.com/>)
  - Sahnelerinizi hazırlarken kendinizin yüklediği görsellerden, kendi ses kaydınızdan, video ve müziklerden ya da PowToon'daki hazır görsellerden, müzik ve videolardan faydalanabilirsiniz.
3. Sizlere dağıtılan hikâye tahtaları hakkında detaylı bilgi verilecektir. Grup olarak hikâye tahtasını doldururken dikkat etmeniz gerekenler aşağıda belirtilmiştir. Kamu spotunuzu hazırlarken hikâye tahtası üzerinde değişiklikler yapabilirsiniz.
  - Hikâye tahtasında belirtilen olayların sıralaması dikkatli şekilde oluşturulmalıdır.
  - Hangi bölümde hangi görselin kullanılacağı belirlenmelidir.
  - Kamu spotu videosunda kullanılacak tüm unsurlar dâhil edilmelidir.

## Kamu Spotu Tasarlama Adımları

1. Kamu spotu ismi belirleme
2. Hikâye tahtası hazırlama

### *Sahneler için sorular*

- Isı yalıtımı neden önemlidir?
  - Isı yalıtımı için neler yapılmalıdır?
  - Enerji tasarrufu nedir? Neden önemlidir?
  - Enerji tasarrufu için neler yapılmalıdır?
  - Yakıtların insan ve çevre üzerindeki etkileri nelerdir?
3. Sahneleri dijital ortama aktarma (PowToon.com)
  4. Sahneleri ve süreleri ayarlama
  5. Önizleme
  6. Paylaşma

## Hikâye Tahtası: Kamu Spotu Tasarımı

<b>Görsel:</b>	Sahne 1
<b>Açıklama:</b>	

<b>Görsel:</b>	Sahne 2
<b>Açıklama:</b>	

<b>Görsel:</b>	Sahne 3
<b>Açıklama:</b>	

<b>Görsel:</b>	Sahne 4
<b>Açıklama:</b>	

<b>Görsel:</b>	Sahne 5
<b>Açıklama:</b>	

<b>Görsel:</b>	Sahne 6
<b>Açıklama:</b>	



## Fotoğraflar Etkinliği

1. Grup olarak her bir fotoğrafla ilgili görüşlerinizi boş bırakılan alana yazınız.
2. Son sayfada boş bırakılan alana bu fotoğrafların ne ile ilişkili olduğuna dair grup değerlendirme yazısı yazınız.
3. Fotoğraflara ve yorumlarınıza dayanarak grup isminizi belirleyiniz.
4. Grup değerlendirme yazınızı ve grup isminizi arkadaşlarınızla paylaşınız.





1. Fotoğraflardaki davranışları doğru / yanlış davranış açısından değerlendiriniz.  
Lambayı söndürme ya da söndürmeme durumunda neler olur? Açıklayınız.



2. Fotoğraflardaki beyaz eşyaların kullanımında yapılmasını doğru ya da yanlış olarak gördüğünüz davranışlar nelerdir? Beyaz eşyaların kullanımında dikkat edilmesi gereken davranışlar nelerdir?



Kalorifer peteği vanası



Kalorifer Peteği



Termosifon



Kombi

3. Fotoğraflarda cihazların kullanımında yapılması veya yapılmaması gerektiğini dűşündüğünüz davranışlar nelerdir? Açıklayınız.



4. Fotoğraflarda yapılmasını yanlış olarak gördüğünüz davranışlar nelerdir?  
Açıklayınız.



<b>Lamba Tipi</b>	<b>100W Akkor Flamanlı Lamba</b>	<b>23W Kompakt floresanlı Lamba</b>
Maliyet	Düşük	Yüksek
Lamba ömrü	Kısa ömürlü	Uzun ömürlü
Çok yönlü ışık yayabilme	Hayır	Evet
Işık verimliliği	Düşük	Yüksek
Toplam elektrik maliyeti	Yüksek	Düşük

5. Fotoğrafa göre hangi lambayı kullanmayı tercih edersiniz? Nedeniyle birlikte açıklayınız.



6. Gördüğünüz fotoğraflar ile ilgili neler düşünüyorsunuz? Bu fotoğrafları görünce neler hissettiniz?



7. Gördüğünüz fotoğraflar ile ilgili neler düşünüyorsunuz? Bu fotoğrafları görünce neler hissettiniz?



## Grup Değerlendirme Yazısı

*Grup İsmi:*



## **EK-6**

### **Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

#### **Slogan Oluşturma Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Slogan oluşturma etkinliği ile ilgili neler düşünüyorsun? Açıklar mısın?
2. Sloganınızı belirlerken nelere dikkat ettiniz, neleri göz önünde bulundurarak hazırladınız?
3. Etkinliği gerçekleştirirken grup olarak çalıştınız. Grup çalışmanız ile ilgili düşüncelerin nelerdir?
4. Oluşturduğunuz sloganda vurgulamak istediğiniz nedir? Anlatır mısınız?

#### **Metin Okuma ve Soruları Cevaplama Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Bugün fen bilimleri dersinde yaptığımız etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
2. Yaptığımız bu etkinliğin senin için önemi nedir? Neler öğrendin anlatır mısın?
3. Bu etkinlik sana ne tür değerler kazandırmış olabilir? Neden bu değerleri kazandırdığını düşünüyorsun?

#### **Resim Yapma Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Resmini oluştururken neler düşündün, nelere dikkat ettin? Açıklar mısın?
2. Çizdiğin resimde ne anlatmak istedin? Çizdiğin resmi kısaca anlatır mısın?

### **Enerji Kılavuzu Etiketlerini Karşılaştırma Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığımız etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
2. Yaptığımız bu etkinliğin senin için önemi nedir? Neler öğrendin anlatır mısın?
3. Bu etkinlik sana ne tür değerler kazandırmış olabilir? Neden bu değerleri kazandırdığını düşünüyorsun?

### **Bir Gün Boyunca Kullandığım Enerji Kaynakları Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığın etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
2. Yaptığın bu etkinliğin senin için önemi nedir? Neler öğrendin anlatır mısın?
3. Bu etkinlik sana ne tür değerler kazandırmış olabilir?

### **Hikâye Tamamlama Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığımız etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın? Hikâyeyi okuduğunda neler hissettin?
2. Hikâyeyi tamamlarken neler düşündün, nelere dikkat ettin? Açıklar mısın?
3. Hikâyeyi neden bu şekilde tamamladın anlatır mısın?

### **Evde Enerji Kullanımı Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Mutfağınız ve oturma odanızın çizimlerini yaparken nelere dikkat ettiniz?
2. Yerleşim planınızı gerekçelerini de belirterek ayrıntılı bir şekilde anlatınız.
3. Yaptığın etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
4. Yaptığın bu etkinliğin senin için önemi nedir? Neler öğrendin anlatır mısın?
5. Bu etkinlik sana ne tür değerler kazandırmış olabilir?

### **Poster hazırlama Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığımız poster etkinliği ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
2. Posterini hazırlarken nelere dikkat ettin, neleri göz önünde bulundurarak hazırladın?
3. Hazırladığın posterini kısaca anlatır mısın? Posterini inceleyen bir kişinin posterinden neler öğreneceğini düşünüyorsun?

### **Enerji Dedektifi Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığın etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Bu etkinliği yaparken yaşadıklarımı anlatır mısın?
2. Yaptığın bu etkinliğin senin için önemi nedir? Neler öğrendin anlatır mısın?
3. Bu etkinlik sana ne tür değerler kazandırmış olabilir?

### **Fotoğraf Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığın etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
2. Grup olarak fotoğraflarla ilgili görüşlerinizi belirtirken, grup değerlendirme yazısı yazarken ya da grup isminize karar verirken nelere dikkat ettiniz? Açıklar mısın?
3. Etkinliği gerçekleştirirken grup olarak çalıştınız. Grup çalışmanız ile ilgili düşüncelerin nelerdir?
4. Yaptığın bu etkinliğin senin için önemi nedir? Neler öğrendin anlatır mısın?
5. Bu etkinlik sana ne tür değerler kazandırmış olabilir?

### **Kamu Spotu Hazırlama Etkinliği ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlüğü Soruları**

1. Yaptığın etkinlik ile ilgili neler düşünüyorsun. Açıklar mısın?
2. Kamu spotu hazırlamak sana ne tür değerler kazandırmış olabilir?
3. Kamu spotu hazırlamayı arkadaşlarına önerir misin? Neden tavsiye edersin veya neden tavsiye etmezsin?
4. Kamu spotu hazırlarken arkadaşlarıyla iletişim kurmanın olumlu ve olumsuz yönlerini anlatır mısın?
5. Dijital hikâyelerle bu konuyu işlemek sana katkı sağladı mı? Sağladıysa ne tür katkılar sağladı?

## EK-7

### Yarı Yapılandırılmış Odak Grup Görüşme Formu

Merhaba, birlikte işlediğimiz dersler ve gerçekleştirdiğiniz etkinliklerle ilgili olarak görüşlerinizin önemli olduğunu düşündüğüm için görüşlerinizi almak istiyorum. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Konuşmalarımızı ses kayıt cihazı ile kaydedeceğim. Görüşmeye başlayabilir miyiz?

1. Birlikte işlediğimiz dersler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Açıklayabilir misiniz?
2. Bu dersler sende hangi bakış açıları geliştirdi?
3. İşlediğimiz bu dersler öncesinde ve sonrasında yaşamındaki değişiklikleri karşılaştırarak örneklerle açıklayabilir misiniz?
4. Birlikte yaptığımız etkinlik temelli derslerde öğrendikleriniz günlük yaşamınıza nasıl yansdı?
  - okul yaşamına yansması
  - sosyal yaşamına yansması
  - aile yaşamına yansması
5. İşlediğimiz bu derslerden sonra sorumluluk ile ilgili düşüncelerinizdeki değişimi açıklayabilir misiniz?
6. Birlikte yaptığımız etkinlik temelli dersler ve sorumluluk arasında bir ilişki kurabiliyor musunuz? Anlatır mısınız?
7. Sorumluluk kavramını nasıl tanımlarsınız?
8. Eklemek istediğiniz bir şey var mı?

## EK-8

### Örnek Dijital Hikâye Sahneleri (Slogan Oluşturma Etkinliği)







## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı SOYADI : Havva YAMAN  
Doğum Yeri : Eskişehir  
Doğum Tarihi :1993

### Eğitim Durumu

Lise Eskişehir Gazi Mustafa Kemal Anadolu Lisesi 2011  
Lisans Orta Doğu Teknik Üniversitesi 2016  
Yüksek Lisans Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

### Yabancı Dil

İngilizce: Okuma (Çok iyi), Yazma (Çok iyi), Konuşma (Çok iyi)

### Mesleki Geçmiş

Görev	Kurum	Çalışma Tarihleri
Araştırma Görevlisi	Trabzon Üniversitesi	2018- Halen

### Akademik Çalışmalar

#### Yayımlar

Tezel, Ö., ve **Yaman, H.** (2017). A review of studies on stem education in Turkey. *Journal of Research in Education and Teaching*, 6(1), 135-144.

### İletişim

**E-posta adresi:** havvayaman@trabzon.edu.tr