



**T.C.**  
**MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİRLİKTE ÖĞRENME VE GRUP  
ARAŞTIRMASI YÖNTEMLERİNİN  
ORTAOKUL 5. VE 6. SINIF  
ÖĞRENCİLERİNİN “ELEKTRİK DEVRE  
ELEMENLARI” VE “ELEKTRİĞİN İLETİMİ”  
ÜNİTELERİNDEKİ BİLİŞSEL VE DUYUŞSAL  
KAZANIMLARINA ETKİLERİNİN  
İNCELENMESİ**

**Selda KOÇ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı**

**Kasım-2023**  
**MUŞ**  
**Her Hakkı Saklıdır**



T.C.  
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİRLİKTE ÖĞRENME VE GRUP  
ARAŞTIRMASI YÖNTEMLERİNİN  
ORTAOKUL 5 VE 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN  
“ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI” VE  
“ELEKTRİĞİN İLETİMİ” ÜNİTELERİNDEKİ  
BİLİŞSEL VE DUYUŞSAL KAZANIMLARINA  
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Selda KOÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Adem AKKUŞ

Kasım-2023  
MUŞ  
Her Hakkı Saklıdır

## TEZ KABUL ve ONAYI

Selda KOÇ tarafından hazırlanan “Birlikte Öğrenme ve Grup Araştırması Yöntemlerinin Ortaokul 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin “Elektrik Devre Elemanları” ve “Elektriğin İletimi” Ünitelerindeki Bilişsel ve Duyuşsal Kazanımlarına Etkilerinin İncelenmesi” adlı tez çalışması 22/09/2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

### İmza

#### Başkan

Doç. Dr. Adnan ÇETİN  
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi,  
Orta Öğretim Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü,

.....

#### Danışman

Doç. Dr. Adem AKKUŞ  
Muş Alparslan Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi,  
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

.....

#### Üye

Doç. Dr. Halim GÜNER  
Muş Alparslan Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi,  
Eğitim Bilimleri Bölümü

.....

Yukarıdaki sonuç;  
Enstitü Yönetim Kurulu ...../...../..... Tarih ve ...../..... nolu kararı ile onaylanmıştır.

.....

FBE Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Selda KOÇ

22/09/2023

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

# BİRLİKTE ÖĞRENME VE GRUP ARAŞTIRMASI YÖNTEMLERİNİN ORTAOKUL 5. VE 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN “ELEKTRİK DEVRE ELEMENLARI” VE “ELEKTTRİĞİN İLETİMİ” ÜNİTELERİNDEKİ BİLİŞSEL VE DUYUŞSAL KAZANIMLARINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

**Selda KOÇ**

**Muş Alparslan Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Adem AKKUŞ**

Bu araştırmada grup araştırması yönteminin ortaokul 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin “Elektrik Devre Elemanları” ve “Elektriğin İletimi” ünitelerindeki bilişsel ve duyuşsal kazanımlarına etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan Muş ilinin Merkez İlçesine bağlı iki köy ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Her sınıf düzeyinde bir deney ve bir kontrol grubu seçilmiştir. Deney grubu öğrenim faaliyetleri Grup Araştırması Yöntemi (GAY), kontrol grubu öğrenim faaliyetleri ise MEB Tanımlı Yönteme uygun şekilde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın uygulama süreci 2021-2022 ve 2022-2023 eğitim ve öğretim yılları kapsamında iki yıl boyunca sürmüştür. 2021-2022 eğitim ve öğretim yılı “birinci uygulama”, 2022-2023 eğitim ve öğretim yılı ise “ikinci uygulama” şeklinde kategorize edilmiştir. Deney grubu öğrenim faaliyetleri birinci uygulama sürecinde yedek öğretmen tarafından ikinci uygulama sürecinde ise ders öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Kontrol grubu öğrenim faaliyetleri ise her iki uygulamada aynı ders öğretmeni tarafından yürütülmüştür.

Araştırmada veri toplama araçları olarak öz yeterlik ölçeği (ÖYÖ), derse devam tutum ölçeği (DDTÖ), işbirlikli öğrenme değerlendirme ölçeği (İÖDÖ) ve akademik başarı testleri (ABT) kullanılmıştır. Araştırma sürecinden elde edilen verilerden normal dağılıma sahip olanların analizi t-testi, normal dağılıma sahip olmayanların analizi ise Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır.

ÖYÖ’nden elde edilen veriler doğrultusunda beşinci sınıf deney ve kontrol grupları arasında birinci uygulama öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Beşinci sınıf grupları arasında ikinci uygulama öncesinde anlamlı farkın olmadığı sonucuna ulaşılmışken uygulama sonrası deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. İlgili ölçek kapsamında altıncı sınıf grupları arasında birinci uygulama öncesinde anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmışken uygulama sonrasında kontrol grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. Altıncı sınıf grupları arasında ikinci uygulama öncesinde ve sonrasında anlamlı fark bulunmadığı ortaya çıkmıştır. ÖYÖ’nden elde edilen bu sonuçlar GAY’nin ders öğretmeni tarafından yürütüldüğünde öğrencilerin öz yeterlik algılarına etkisi olabileceği belirlenmiştir.

DDTÖ’nden elde edilen veriler doğrultusunda beşinci sınıf deney ve kontrol grupları arasında birinci ve ikinci uygulama öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunmadığı ortaya çıkmıştır. İlgili ölçek kapsamında altıncı sınıf grupları arasında birinci uygulama öncesinde deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilirken uygulama sonrasında anlamlı farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Altıncı sınıf grupları arasında ikinci uygulama öncesinde anlamlı fark bulunmadığı ortaya çıkmışken uygulama sonucunda deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. DDTÖ’nden elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda GAY’nin öğrencilerin derse devam durumlarına olumlu etkisi olabileceği belirlenmiştir.

ABT’nden elde edilen veriler doğrultusunda beşinci sınıf deney ve kontrol grupları arasında birinci uygulama öncesi istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunmadığı ortaya çıkmışken uygulama sonrası deney

grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. Beşinci sınıf grupları arasında ikinci uygulama öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İlgili ölçek kapsamında altıncı sınıf grupları arasında birinci uygulama öncesinde anlamlı fark bulunmadığı ortaya çıkmışken uygulama sonrasında deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. Altıncı sınıf ikinci uygulama sonrasında deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar GAY'nin öğretim branşından bağımsız olarak öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırmada öğrencilerin derse devam durumları ve akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olabileceği belirtilmiştir.

Araştırmanın ikinci uygulama sonrasında İÖDÖ'nden elde edilen verilerin Cronbach alfa katsayı değeri 0,60 değerinden daha düşük çıktığı için güvenilirliği düşük kabul edilerek analizlerine devam edilmemiştir.

**2023, 122 Sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Derse Devam, Elektrik, Grup Araştırması, Öz Yeterlik, İşbirlikli Öğrenme



## **ABSTRACT**

### **MS THESIS**

# **LEARNING TOGETHER AND GROUP INVESTIGATION METHOD IN SECONDARY SCHOOL 5 AND 6 GRADE STUDENTS IN “ELECTRICAL CIRCUIT ELEMENTS” AND “TRANSMITTING ELECTRICITY” UNITS THE COGNITIVE AND AFFECTIVE ACHIEVEMENTS INVESTIGATION OF THE EFFECTS**

**Selda KOÇ**

**Muş Alparslan University  
Natural and Applied Science  
Department of Science Education**

**Advisor: Assoc. Prof. Dr. Adem AKKUŞ**

This study aimed to investigate the effects of the group investigation method (GIM) on 5 and 6 grade elementary school students' cognitive and affective development on the "Electrical Circuit Elements" and "Transmission of Electricity" units.

The research was carried out in two village schools in the Central District of Muş province, located in the Eastern Anatolia Region. One experimental and one control group were selected at each grade level. The experimental group learning activities were carried out with Group Investigation Method and the control group learning activities were carried out in accordance with the Ministry of National Education Defined Method.

Research carried out for two years within the 2021-2022 and 2022-2023 academic years. The 2021-2022 academic year is categorized as "first application" and the 2022-2023 academic year is categorized as "second application". The experimental group learning activities were carried out by substitute teacher in the first application and by the course teacher in the second application. Control group learning activities were carried out by the same course teacher in both years.

Self-efficacy scale (SES), course attendance attitude scale (CAS), cooperative learning evaluation scale (CES) and academic achievement tests (AT) were used as data collection tools in the research. Independent samples t-test and Mann-Whitney U test were used to compare the groups with respect to normality analysis.

In line with the data obtained from the SES, it was revealed that there was no statistically significant difference between the fifth grade experimental and control groups before and after the first application. While it was concluded that there was no significant difference between the fifth grade groups before the second application, it was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group after the application. While it was revealed that there was no significant difference between the sixth grade groups within the scope of the relevant scale before the first application, it was determined that there was a significant difference in favor of the control group after the application. It was revealed that there was no significant difference between the sixth grade groups before and after the second application. These results obtained from the SES have been determined that the GIM may have positive impact on students' self-efficacy perceptions when carried out by the course teacher.

In line with the data obtained from CAS, it was revealed that there was no statistically significant difference between the fifth grade experimental and control groups before and after the first and second application. Within the scope of the relevant scale, it was determined that there was a significant difference between the sixth grade groups in favor of the experimental group before the first application, but it was concluded that there was no significant difference after the application. While it was revealed that there was no significant difference between the sixth grade groups before the second application, it was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group as a result of the

application. In line with these results obtained from CAS, it was determined that GIM could have a positive effect on students' attendance to classes.

In line with the data obtained from AT, it was revealed that there was no statistically significant difference between the fifth grade experimental and control groups before the first application, but it was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group after the application. It was concluded that there was no statistically significant difference between the fifth grade groups before and after the second application. While it was revealed that there was no significant difference between the sixth grade groups within the scope of the relevant scale before the first application, it was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group after the application. It was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group after the second application in the sixth grade. These results revealed that GIM is effective in increasing students' academic achievement, regardless of the teaching branch. In addition, it was stated in the study that there may be a significant relationship between students' course attendance and academic success.

Since the Cronbach alpha coefficient value of the data obtained from the CES was lower than 0.60 further analysis was not carried out.

## **2023, 122 Pages**

**Keywords:** Class Attendance, Electric, Group Investigation Method, Self-Efficacy, Cooperative Learning

## TEŞEKKÜR

Araştırma konumu Grup Araştırması Yöntemi olarak belirleyerek Virginia Satir'a ait olan "İnsanlar aynılıkları üzerine bağlantı kurar; farklılıkları üzerine gelişirler" sözünü doğrudan gözlemlene imkanı sunarak iş birliğinin gücünü tattıran; çalışmamın planlama, uygulama ve raporlaştırma aşamalarında özveride bulunarak desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Adem AKKUŞ'a

Tez izleme komitemde bulunarak değerli görüşlerini sunan Sayın Doç. Dr. Adnan ÇETİN'e ve Sayın Doç. Dr. Halim GÜNER'e,

Araştırmamın uygulama sürecine dahil olup emek veren kıymetli meslektaşlarıma ve sevgili öğrencilere,

İşıldayan gözleri, gülümseyen yüzleri ve güzel yüreklerinden çıkan iyi dilekleriyle yanımda olan kıymetli öğrencilerime,

Temennileri ile motive olmamı sağlayan sevgili arkadaşlarıma,

Yaşamım boyunca sevgi ve saygını cömertçe benimle paylaşan ve kendi ayakları üzerinde durabilmenin en güzel örneği olan canım annem Gülhan KOÇ'a, tüm eğitim-öğretim yılımın başlangıç gününü elimden tutarak benimle yaşayan ve her şeye karşı merhametini ve nazikliğini paylaşan canım babam Nail KOÇ'a, kariyer hayatımın şekillenmesini sağlayan ve maddi-manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen canım abim Erhan KOÇ'a, her konuda görüşüne başvurabilme yakınlığını bana hissettiren sevgili yengem Esengül KOÇ'a ve dünyaya sağlıklı gözlerini açmasını beklediğim, her çocuk gibi yeni bir hayatın temsilcisi olacağını umut ettiğim canım yeğenime,

Ve emeği geçen herkese en derin sevgi ve saygılarımı sunarak sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Selda KOÇ  
MUŞ-2023

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>TEŞEKKÜR .....</b>	<b>viii</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ.....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu ve Önemi.....	1
1.2. Köy Okullarında Fen Eğitimi .....	3
1.3. Problemin Amacı .....	4
1.4. Problem Cümlesi.....	5
1.4.1. Alt Problemler.....	5
1.5. Hipotezler.....	6
1.6. Sınırlılıklar .....	7
1.7. Varsayımlar.....	8
<b>2. KAYNAK ARAŞTIRMASI .....</b>	<b>9</b>
2.1. Fen Eğitimi .....	9
2.1.1. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı .....	9
2.1.1.1. Beşinci Sınıf “Elektrik Devre Elemanları” Ünitesinin Yeri ve İlgili Araştırmalar .....	10
2.1.1.2. Altıncı Sınıf “Elektriğin İletimi” Ünitesinin Yeri ve İlgili Araştırmalar.....	13
2.2. İşbirlikli Öğrenme Modeli .....	15
2.2.1. İşbirlikli Öğrenme Modeli Temel İlkeleri .....	15
2.2.2. İşbirlikli Öğrenme Modeli Yöntem ve Teknikleri .....	16
2.3. Grup Araştırması Yöntemi.....	16
2.3.1. Grup Araştırması Yöntemi Uygulama Basamakları.....	17
2.3.2. Grup Araştırması Yönteminde Öğretmen Rollerini.....	18
2.3.3. Grup Araştırması Yönteminde Öğrenci Rollerini.....	18
2.3.4. Grup Araştırması Yöntemi İle İlgili Araştırmalar .....	19
<b>33. MATERYAL ve YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
3.1. Araştırma Deseni .....	24
3.2. Çalışma Grubu .....	24
3.3. Veri Toplama Araçları .....	26
3.3.1. Öz Yeterlik Ölçeği (ÖYÖ).....	26
3.3.2. Derse Devam Tutum Ölçeği (DDTÖ) .....	26
3.3.3. Akademik Başarı Testleri (ABT).....	27
3.3.3.1. Ön Bilgi Akademik Başarı Testleri (ÖBAPT) .....	27

3.3.3.2. Son Bilgi Akademik Başarı Testleri (SBABT).....	27
3.3.4. İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği (İÖDÖ) .....	27
3.4. Uygulama Süreci.....	28
3.4.1. Grup Araştırması Yöntemi Uygulama Süreci.....	28
3.4.2. MEB Tanımlı Yöntem Uygulama Süreci .....	28
3.5. Verilerin Analizi .....	28
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>30</b>
4.1. Öz Yeterlik Ölçeğine İlişkin Bulgular .....	30
4.1.1. Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular .....	30
4.1.2. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular.....	32
4.1.3. Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular .....	34
4.1.4. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular.....	36
4.1.5. Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular.....	38
4.1.6. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular .....	40
4.1.7. Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular.....	41
4.1.8. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular.....	43
4.2. Derse Devam Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular .....	45
4.2.1. Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	45
4.2.2. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	47
4.2.3. Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	48
4.2.4. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	50
4.2.5. Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	51
4.2.6. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	53
4.2.7. Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	54
4.2.8. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular .....	56
4.3. Akademik Başarı Testlerine İlişkin Bulgular .....	57
4.3.1. Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular.....	57
4.3.2. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular .....	58
4.3.3. Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT'ne İlişkin Bulgular .....	59
4.3.4. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama SBT'ne İlişkin Bulgular .....	60
4.3.5. Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular .....	61
4.3.6. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular .....	62
4.3.7. Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT'ne İlişkin Bulgular .....	62
4.3.8. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT'ne İlişkin Bulgular.....	63
4.4. İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Bulgular .....	64
4.4.1. Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası İÖDÖ'ne İlişkin Bulgular .....	64
4.4.2. Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası İÖDÖ'ne İlişkin Bulgular .....	64
<b>5. TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....</b>	<b>66</b>
5.1 Tartışma .....	66
5.1.1 Öz Yeterlik Ölçeğine İlişkin Tartışma.....	66
5.1.2 Derse Devam Tutum Ölçeğine İlişkin Tartışma .....	67
5.1.3 Akademik Başarı Testlerine İlişkin Tartışma .....	67
5.1.4 İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Tartışma .....	68
5.2 Öneriler .....	69

<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>70</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>80</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>122</b>



## KISALTMALAR

<b>GAY</b>	:	Grup Araştırması Yöntemi
<b>FBDÖP</b>	:	Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı
<b>ÖYÖ</b>	:	Öz Yeterlik Ölçeği
<b>DDTÖ</b>	:	Derse Devam Tutum Ölçeği
<b>MEBTY</b>	:	MEB Tanımlı Yöntem
<b>ÖBT</b>	:	Ön Bilgi Akademik Başarı Testi
<b>SBT</b>	:	Son Bilgi Akademik Başarı Testi
<b>İÖDÖ</b>	:	İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği
<b>TDK</b>	:	Türk Dil Kurumu



## ÇİZELGELER DİZİNİ

<b>Çizelge 3. 1</b> Ön Test- Son Test Eşleştirilmiş Deney ve Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen .....	24
<b>Çizelge 4. 1</b> Araştırma Uygulama Süreci.....	30
<b>Çizelge 4. 2</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	31
<b>Çizelge 4. 3</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları.....	31
<b>Çizelge 4. 4</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	31
<b>Çizelge 4. 5</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	31
<b>Çizelge 4. 6</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	32
<b>Çizelge 4. 7</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları.....	33
<b>Çizelge 4. 8</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	33
<b>Çizelge 4. 9</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	33
<b>Çizelge 4. 10</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	34
<b>Çizelge 4. 11</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları..	34
<b>Çizelge 4. 12</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	35
<b>Çizelge 4. 13</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri.....	35
<b>Çizelge 4. 14</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	36
<b>Çizelge 4. 15</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları....	36
<b>Çizelge 4. 16</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T- Testi Sonucu.....	37
<b>Çizelge 4. 17</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	37
<b>Çizelge 4. 18</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	38
<b>Çizelge 4. 19</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları....	38
<b>Çizelge 4. 20</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	39
<b>Çizelge 4. 21</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	39
<b>Çizelge 4. 22</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	40
<b>Çizelge 4. 23</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ İlişkin Shapiro-Wilk Bulguları .....	40
<b>Çizelge 4. 24</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	40
<b>Çizelge 4. 25</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	41
<b>Çizelge 4. 26</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	42
<b>Çizelge 4. 27</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları... 42	
<b>Çizelge 4. 28</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	42
<b>Çizelge 4. 29</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	43
<b>Çizelge 4. 30</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	44
<b>Çizelge 4. 31</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları.....	44
<b>Çizelge 4. 32</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T-Testi Sonucu.....	44
<b>Çizelge 4. 33</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri .....	44
<b>Çizelge 4. 34</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	45
<b>Çizelge 4. 35</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları 46	

<b>Çizelge 4. 36</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Mann-Whitney U Test Sonucu .....	46
<b>Çizelge 4. 37</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri .....	46
<b>Çizelge 4. 38</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	47
<b>Çizelge 4. 39</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları ..	47
<b>Çizelge 4. 40</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ T-Testi Sonucu .....	48
<b>Çizelge 4. 41</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri .....	48
<b>Çizelge 4. 42</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	49
<b>Çizelge 4. 43</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları	49
<b>Çizelge 4. 44</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ T-Testi Sonucu.....	49
<b>Çizelge 4. 45</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri .....	49
<b>Çizelge 4. 46</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	50
<b>Çizelge 4. 47</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları .	50
<b>Çizelge 4. 48</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Mann Whitney U Test Sonucu .....	51
<b>Çizelge 4. 49</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri .....	51
<b>Çizelge 4. 50</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	52
<b>Çizelge 4. 51</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları .	52
<b>Çizelge 4. 52</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Mann Whitney Test Sonucu .....	52
<b>Çizelge 4. 53</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri .....	53
<b>Çizelge 4. 54</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	53
<b>Çizelge 4. 55</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları ...	53
<b>Çizelge 4. 56</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Mann- Whitney U Test Sonucu .....	54
<b>Çizelge 4. 57</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri .....	54
<b>Çizelge 4. 58</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	55
<b>Çizelge 4. 59</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları	55
<b>Çizelge 4. 60</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Mann-Whitney U Test Sonucu .....	55
<b>Çizelge 4. 61</b> Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri .....	56
<b>Çizelge 4. 62</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular .....	56
<b>Çizelge 4. 63</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları ..	56
<b>Çizelge 4. 64</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ T-Testi Sonucu .....	57
<b>Çizelge 4. 65</b> Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri .....	57
<b>Çizelge 4. 66</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları ...	58
<b>Çizelge 4. 67</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Shapiro-Wilk Bulguları.....	58
<b>Çizelge 4. 68</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT T-Testi Sonucu.....	58
<b>Çizelge 4. 69</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları .....	59
<b>Çizelge 4. 70</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT Shapiro-Wilk Bulguları .....	59
<b>Çizelge 4. 71</b> Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT T-Testi Sonucu .....	59
<b>Çizelge 4. 72</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları ....	60
<b>Çizelge 4. 73</b> Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT Shapiro-Wilk Bulguları .....	60

<b>Çizelge 4. 74</b>	Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu .....	60
<b>Çizelge 4. 75</b>	Beşinci Sınıf İkinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları.....	61
<b>Çizelge 4. 76</b>	Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası SBT Shapiro-Wilk Bulguları .....	61
<b>Çizelge 4. 77</b>	Beşinci Sınıf İkinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu .....	61
<b>Çizelge 4. 78</b>	Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları ....	62
<b>Çizelge 4. 79</b>	Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Shapiro-Wilk Bulguları .....	62
<b>Çizelge 4. 80</b>	Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT T-Testi Sonucu.....	62
<b>Çizelge 4. 81</b>	Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları.....	63
<b>Çizelge 4. 82</b>	Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT Shapiro-Wilk Bulguları .....	63
<b>Çizelge 4. 83</b>	Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu .....	64
<b>Çizelge 4. 84</b>	Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları.....	64
<b>Çizelge 4. 85</b>	Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT İlişkin Shapiro-Wilk Bulguları.....	64
<b>Çizelge 4. 86</b>	Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu .....	65



## 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın; problem durumu, önemi ve amacı açıklanarak problem cümlesi, alt problemleri ve hipotezleri belirtilmiş sınırlılıkları ve varsayımları listelenmiştir.

### 1.1 Problem Durumu ve Önemi

Aynı bölge içerisinde bir arada yaşayan ve temel gerekliliklerini yerine getirebilmek için iş birliği yapan insanların tümü olarak tanımlanan toplumun (TDK, 2023), devamlılığını sağlayabilmesi için belirlediği ilkelere uyan ve değerlerini benimseyen bireylere ihtiyacı vardır (Başaran, 1994). Devamlılığını sağlama konusunda başarısız olmak istemeyen toplumlar kendisini oluşturan bireylere gerekli bilgi ve becerileri benzer ölçüde kazandırmayı amaç edinmiştir. Bu durum bireyleri okul çatısı altında yetiştirilmesini sağlayarak eğitim sürecinin kurumsallaşmasına neden olmuştur (Fidan, 2012). Eğitim kurumları üzerine yapılan araştırmalarda okulların hızla ilerleyen bilgi ve teknoloji ile birlikte çağın gereğine uyan yenilikçi eğitim anlayışına sahip olması gerektiği belirtilmiştir. Gelişerek değişmesi beklenen bu eğitim anlayışına paralel olarak yeni eğitim sorunlarının da ortaya çıktığı görülmektedir (Züngür, 2022).

Eğitim sürecinde ortaya çıkan sorunları girdi-süreç-dönüt-çıkıtı aşamalarından oluşan sistem yaklaşımı ile inceleyen toplumlar özellikle süreç ve çıkıtı aşamalarında gözden geçirilmesi gereken önemli noktaların olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan araştırmalar çıkıtı aşamasında karşılaşılan en önemli sorunlardan birinin öğrencilerin bir eğitim kademesinden diğer eğitim kademesine geçişi sırasında sınavları merkezi sınavların olduğu belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2016). Çıkıtı aşamasında karşılaşılan bu sorun sınıf içi uygulamalarda öğretim kuram-strateji-yöntem ve tekniklerin seçilmesinde önemli rol oynayarak süreç aşamasına doğrudan etkilediği tespit edilmiştir (Demirel,1991). Bu etkinin; öğrenci, öğretmen, veli ve okul idaresi üzerinde merkezi sınavlardan yüksek puan alma kaygısı doğurarak kısa süre içerisinde içeriği yoğun derslerin işlenmesine yol açtığı belirlenmiştir. Bu durum öğrencinin ders kazanımlarını günlük hayatla ilişkilendirmesini kısıtlayarak hem kendisine hem de yaşadığı topluma fayda sağlayacak beceriler edinmesini zorlaştırmaktadır (Kızılkapan, Nacaroglu, 2019). İnsani değerlere önem veren kendisine ve ülkesine güveni yüksek bireylerin yetiştirilmesini amaç edinen toplumlar için bu etkinin tehlikeli sonuçlar doğuracağı öngörülmektedir. Bu tehlikelerden biri olarak bireylerin iş birliği becerisinden

uzaklaştırmasına, rekabetçi ortamlar oluşturarak bireyler arası çatışmalar yaratacağı düşünülmektedir (Büyüköztürk, 2016). Yapılan araştırmalar toplumların bu çatışmaları bastırmak yerine onu doğuran sebepler üzerine düşünmesini ve eğitim sürecini sistem yaklaşımı kapsamında değerlendirerek yeniden düzenlenmesi gerektiğini tavsiye etmektedir (Kaya, 2005). Bu noktada öğrencilerin birbirlerini rakip olarak görmeyerek olası çatışma durumlarının önüne geçilebilmesi için okullarda öğrencilerin grup oluşturarak hem kendilerinin hem de arkadaşlarının öğrenmesinden sorumlu olmalarını sağlayacak birbirleriyle olan iletişim ve etkileşimlerini geliştirecek işbirlikli öğrenme modeline yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Slavin, 1990).

İşbirlikli öğrenme modeli öğrencilerin bilişsel alanda; derslerde aktif rol alarak düşünme becerilerini geliştirmelerini ve araştırma sürecinde öğretmeni tek kaynak olarak görmeyerek bilgiyi kendilerinin oluşturabilmelerini sağlamaktadır. İşbirlikli öğrenme modeli öğrencileri duyuşsal alanda; grup içinde görev dağılımları yaparak sorumluluk alma, iletişim ve etkileşimlerini artırma, bir probleme farklı açılardan yaklaşabilme, ortaya çıkan görüş ayrılıklarını anlayışla karşılayabilme, fikirlerini cesaretle dile getirebilme, yardım talebinde bulunabilme ve cinsiyet fark etmeksizin bir gruba liderlik edebilme becerilerini geliştirme imkanı sağlamaktadır. İşbirlikli öğrenme modeli aynı zamanda öğrencilerin öz ve akran değerlendirmeler yaparak eğitim sürecinin değerlendirme aşamasına dahil olmalarına imkan vermektedir (Şimşek, Şimşek ve Doymuş, 2006; Bayrakçeken, Doymuş ve Doğan, 2013; Arslanhan, Zengin; 2016). İşbirlikli öğrenme modelinin sağladığı bu avantajlar modelin okullarda uygulanarak eğitim araştırmalarına konu edinmesini sağlamıştır. İlgili araştırmalarda işbirlikli öğrenme modelinin uygulama biçimi, değerlendirme şekli, pekiştirme çeşitleri gibi değişkenler bakımından farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılık işbirlikli öğrenme modeline ait çeşitli yöntem ve tekniklerin geliştirilmesini sağlamıştır (Akçay, 2012). Bu yöntemlerden biri olan grup araştırması, öğrenciler arası diyaloglara dayanan öğrenmenin duyuşsal ve sosyal yönlerine vurgu yapan bir yöntemdir.

Grup araştırması yöntemi uygulama süreci öğrencilerin grup halinde belirledikleri konu ile ilgili araştırma süreçlerini planlaması ile başlamaktadır. Daha sonra öğrenciler araştırma süreci içerisinde elde ettikleri verileri raporlaştırarak sınıfta diğer gruplara sunar. Sunum bitiminde öğrenciler öz ve akran değerlendirme yaparak uygulama sürecini tamamlar (Çavdar, 2016). Grup araştırması yöntemi öğrencilere araştırma sürecini planlayarak yönetebilme, grup içi ve gruplar arasında iletişim kurabilme, birbirlerinin fikrine saygı duyabilme gibi becerilerini geliştirme olanağı sağlamaktadır (Turaçoğlu, 2011).

Demokratik tutum düzeylerine olumlu etkisinin de olduğu bilinen grup araştırması yönteminin sağladığı avantajlar (Yılar, 2016), bilgi ve teknoloji çağına ayak uydurabilen, eleştirel düşünebilme becerisi gelişmiş, elde ettikleri verileri yorumlayarak kendi bilgilerini oluşturabilen ve bu bilgiyi özgüvenli bir şekilde ifade edebilen, iş birliğine uyumlu bireylerin yetiştirilmesini amaçlayan fen eğitimi ile benzerlik taşımaktadır. Bu durum grup araştırması yönteminin fen eğitiminde uygulanabilirliğini göstermektedir (Hançer, 2003).

Bu çalışma grup araştırması yönteminin öğrencilerin; akademik başarı, öz yeterlik, derse devam durumu ve iş birlikli öğrenme sürecinine ilişkin düşüncelerini incelenmesi üzerine gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda araştırma sonuçları geçmiş yıllarda yapılmış benzer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Araştırmanın iki yıl boyunca köy okullarında yürütülmüş olmasının önemi ile birlikte ileriki yıllarda yapılması beklenen çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir.

## 1.2 Köy Okullarında Fen Eğitimi

Toplumların devamlılığını sağlayan önemli insan faaliyetlerinden biri olarak kabul gören eğitim; temelde bireye, genelde topluma hizmet eden bir sistemdir. Eğitime atfedilen bu değer toplumun kendisini oluşturan tüm bireylere hedeflediği özellikleri benzer ölçüde kazandırma gerekliliğini doğurmuştur (Deveci, Aykaç, 2018). Bu durum toplumun bireylere hak ve özgürlüklere duydukları saygıyı kuvvetlendirecek kişiliklerini bütüncül şekilde geliştirmelerini sağlayacak öğrenim hakkının tanınmasını sağlamıştır. Fakat yapılan araştırmalar özgür ve haklar bakımından eşit olduğu kabul edilen bireylerin büyük bir kısmının eğitimde; toplumsal, coğrafi, biyolojik, ekonomik ve politik sebeplerden ötürü fırsat eşitsizliğiyle karşılaştığını belirlemiştir (Clapham, 2020; Bilgin, Erbuğ, 2021). Eğitim sürecinde karşılaşılan bu sorunun yoğun olarak kırsal kesim alanlarında bulunan köy okullarında yaşandığı görülmektedir. Köy okullarında öğrenim gören öğrencilerin şehir merkezlerinde öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha çok sorunla karşılaştıkları belirlenmiştir. Bu durumun başlıca nedenleri köy okullarında öğrenim gören öğrenci sayısının az olması ve buna bağlı olarak köy okullarına yeterli maddi yatırımın yapılmaması ile birlikte bölgede yaşayan insanların büyük bir kısmının eğitim ve öğretime yeterli ilgi ve değeri vermedikleri şeklinde belirlenmiştir. Yaşadıkları fırsat eşitsizliği köy okullarındaki öğrencilerin eğitim ve öğretim faaliyetlerinden istenilen ölçüde yararlanmalarına engel oluşturmaktadır (Palavan ve Donuk, 2016). Eğitimin niteliğini önemli ölçüde etkileyen bu durum köy okullarında yaşanan

sorunların ve buna ilişkin olası çözüm önerilerin sunulduğu araştırmaların gerçekleştirilmesini sağlamıştır. İlgili araştırmalarda köy okullarında karşılaşılan başlıca sorunlardan birinin sınıf içi uygulamalarda gerçekleştirilen deney ve etkinliklerde kullanılacak materyallerin yetersiz olması ve ilgili materyallere erişilmesinde zorluklar yaşandığı belirlenmiştir (Fidan, 2008; Özpinar ve Sarpkaya 2010).

ğrenimi kolaylaştırdığı, öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı, eğitimin niteliğini geliştirerek fırsat eşitliği sağlayan ders araç ve gereçlerin (Bayazit, Slun, Koyuncu, Koncak, Yetiş, ifti, 2023) fen eğitimi kapsamında önemli yer edindiği bilinmektedir. Yapılan araştırmalar fen bilimleri derslerinde araç ve gereç kullanımının öğrencilerde anlamlı öğrenmeyi sağladığı, derse yönelik olumlu tutum geliştirdiği, bireysel ve sosyal becerilerini artırdığını göstermektedir (şenol, zkurt ve Ültay, 2023).

Ders araç ve gereçlerinin fen eğitimine sağladığı akademik ve sosyal alanlardaki avantajlara benzer katkılar sunduğu belirlenen işbirlikli öğrenme modelinin (Bilgin, Gelici, 2011) köy okullarında uygulanabilirliğine dair çeşitli araştırmalar yrlmştr. Bu araştırmalarda işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı, derse yönelik tutumlarını olumlu etkilediği (şenol, Bal ve Yıldırım, 2007), yaratıcılık, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirdiği (Uyanık, 2022) derse yönelik ilgilerinin artırdığı ve sınıf içi rekabeti azalttığı (Arı, 2020) tespit edilmiştir.

Bu araştırma işbirlikli öğrenme modeline ait olan ğrenci diyaloglarına dayanan, bir ders kaynağına bağlı kalınmadığı, grup içi ve gruplar arası ortak materyal paylaşımının yapıldığı grup araştırması yönteminin Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan Muş ili Merkez ilçesine bağlı iki köy ortaokulunda öğrenim gören beşinci ve altıncı sınıf ğrencilerinin ders araç gereçlerin sıklıkla kullanıldığı “Elektrik Devre Elemanları” ve “Elektriğin İletimi” ünitelerini çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

### **1.3 Problemin Amacı**

Bu araştırmanın amacı işbirlikli öğrenme modeline ait yöntemlerden biri olan grup araştırması yönteminin ortaokul beşinci sınıf ğrencilerinin “Elektrik Devre Elemanları” ve altıncı sınıf ğrencilerinin “Elektriğin İletimi” niteleri kazanımlarına bilişsel alanda akademik başarı testleri; duyuşsal alanda ise öz yeterlik, derse devam tutumları ve işbirliği öğrenme değerlendirme durumlarına etkilerinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

## 1.4 Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi “Fen eğitiminde grup araştırması yönteminin ortaokul beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin bilişsel ve duyuşsal kazanımlarına etkisi var mıdır?” şeklinde oluşturulmuştur.

### 1.4.1 Alt Problemler

Araştırmada cevaplanması gereken alt problemler şu şekilde sıralanmıştır:

1. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Akademik Başarı Testleri” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mıdır?
2. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Öz Yeterlik Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mıdır?
3. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Derse Devam Tutum Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mıdır?
4. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yönteminin (Deney grubu) uygulandığı ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama sonrasındaki “İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” kapsamında iş birliğine yönelik tutumları ne düzeydedir?
5. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Akademik Başarı Testleri” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mıdır?
6. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören

ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Öz Yeterlik Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mıdır?

7. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Derse Devam Tutum Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mıdır?
8. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yönteminin (Deney grubu) uygulandığı ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama sonrasındaki “İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” kapsamında iş birliğine yönelik tutumları ne düzeydedir?

### 1.5 Hipotezler

Bu araştırma için oluşturulan hipotezler şu şekilde sıralanmıştır:

1. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Akademik Başarı Testleri” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
2. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Öz Yeterlik Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
3. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Derse Devam Tutum Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
4. “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yönteminin (Deney grubu) uygulandığı ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin uygulama sonrasındaki “İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” kapsamında iş birliğine yönelik tutumları değişmemiştir.

5. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Akademik Başarı Testleri” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
6. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Öz Yeterlik” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
7. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yöntemi (Deney grubu) ve MEB Tanımlı Yöntem (Kontrol grubu) ile öğrenim gören ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasındaki “Derse Devam Tutum Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
8. “Elektriğin İletimi” ünitesi kapsamında Grup Araştırması Yönteminin (Deney grubu) uygulandığı ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin uygulama sonrasındaki “İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” kapsamında iş birliğine yönelik tutumları değişmemiştir.

## 1.6 Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- Muş il merkezine bağlı iki köy ortaokulu,
- 2021-2022 eğitim öğretim yılında öğrenim görmekte olan ortaokul beş ve altıncı sınıf öğrencileri,
- 2022-2023 eğitim öğretim yılında öğrenim görmekte olan ortaokul beş ve altıncı sınıf öğrencileri,
- Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Elektrik Devre Elemanları” ve “Elektriğin İletimi” üniteleri,
- Grup Araştırması Yöntemi ve MEB Tanımlı Yöntem,
- 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında grup araştırması yönteminin uygulandığı deney grupları sınıf öğretmenliği anabilim dalında mezun olan müdür yardımcısı, MEB tanımlı yöntemin uygulandığı kontrol

grupları ise ilgili okulda görev yapan fen bilimleri öğretmeni yürütücülüğü,

- 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında grup araştırması yönteminin uygulandığı deney grupları fen bilimleri olarak görev yapan araştırmacı, MEB tanımlı yöntemin uygulandığı kontrol grupları ise ilgili okulun fen bilimleri öğretmeni yürütücülüğü,
- Süreç içerisinde kullanılan veri toplama araçları ve bu araçların ölçtüğü varsayılan özellikler ile sınırlıdır.

### 1.7 Varsayımlar

Araştırmada;

- Katılımcı öğrencilerin süreç içerisinde kullanılan veri toplama araçlarına içtenlikle yanıt verdikleri,
- Süreci etkileyebileceği düşünülen ve kontrol altına alınamayan değişkenlerin her grubu aynı ölçüde etkilediği,
- Araştırmacının ve öğretmenlerin süreç içerisinde objektif davranıp kendi etkisi nedeniyle oluşabilecek etkileri en aza indirdiği,
- Veri toplama araçları ile görüşlerine başvuru uzmanların içtenlikle görüşlerini bildirdiği varsayılmıştır.

## 2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümde “Fen Eğitimi”, “İşbirlikli Öğrenme Modeli” ve bu modele ait yöntemlerden biri olan “Grup Araştırması Yöntemi” ile ilgili kuramsal bilgilere yer verilerek ilgili konu başlıklarına ait yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirilen araştırmalara yer verilmiştir.

### 2.1 Fen Eğitimi

Fen bilimleri, bireyin etkileşim halinde olduğu ortamı anlamasını ve yorumlamasını sağlayan bir doğa bilimidir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003). Bu bilim dalı okul çatısı altında fen eğitimi kapsamında ele alınarak öğrencilerde merak duygusunu oluşturan, günlük yaşamda karşılaştıkları olaylara çok yönlü bakabilme becerisi kazandıran ve yaşadıkları çevre ile bağlantısını geliştirerek hayatlarını zenginleştirme olanağı sunmaktadır. Fen eğitimin öğrencilere kazandırdığı bu beceriler toplumun ihtiyaç duyduğu insan modeli özellikleriyle benzerlik gösterdiğinden milli eğitim kapsamında önemli yer edinmiştir (Gürdal, 1992). Bu nedenle milli eğitim, öğrencilere fen eğitimini plan ve program dahilinde verilmesini amaçlayarak fen bilimleri dersi öğretim programını hazırlamıştır.

#### 2.1.1 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

Eğitim sistemimizin temel gayesi bilgiyi üreterek günlük hayatında beceri haline getirebilen, eleştirel düşünebilen, iletişim becerileri yüksek, empati yapabilme özelliği gelişmiş ve yaşadığı topluma katkı sağlayabilen bireylerin yetiştirilmesi şeklinde belirlenmiştir. Bu yetiştirilme sürecinin kasıtlı ve istendik olarak okullarda gerçekleştirilmesi için öğretim programları oluşturulmuştur. İlgili öğretim programlarında kazanılması hedeflenen öğrenme çıktıları göz önünde bulundurularak “1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun” 2. Maddesi, “Türk Milli Eğitimin Genel Amaçları” ve “Türk Milli Eğitiminin Temel İlkeleri” çerçevesinde hazırlanmıştır. Hazırlanan bu öğretim programlarından biri de fen okuryazarı bireyler yetiştirmesinin amaçlandığı “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı” olmuştur (FBDÖP, 2018).

Bu başlık altında araştırmada konu edilen “Elektrik Devre Elemanları” ve “Elektriğin İletimi” ünitelerine ait Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan kazanımlar sıralanmış olup ilgili ünitelere ait yurt içi ve yurt dışı araştırmalarına yer verilmiştir.

### 2.1.1.1 Beşinci Sınıf “Elektrik Devre Elemanları” Ünitesinin Yeri ve İlgili Araştırmalar

“Elektrik Devre Elemanları”, “Fiziksel Olaylar” adlı konu alanına giren ve

1. Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları
2. Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler

şeklinde alt başlıklardan oluşan toplamda on altı ders saati ile dört hafta sürmesi önerilen ortaokul beşinci sınıfa ait bir ünedir. Bu üniteye ait kazanımlar şu şekilde sıralanmıştır (FBDÖP, 2018):

- Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyle gösterir.
- Devre sembollerinin ortak bilimsel dil açısından sembolleriyle gösterir.
- Çizdiği elektrik devresinin şemasını kurar.
- Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder.
- Bağımlı, bağımsız ve kontrol değişken kavram grupları, örneklerle açıklanır.
  - a) Bağımsız değişken olarak pil sayısı ve ampul sayısı dikkate alınır.
  - b) Paralel bağlamaya girilmez.

Harman ve Çökelez’in (2016) gerçekleştirdiği araştırmada ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin pil, ampul, duy ve anahtar ile iletken kablo kullanılarak ışık veren basit bir elektrik devresi kurmalarını istemiştir. Öğrencilerin yaptıkları basit elektrik devre çizimleri içerik analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda öğrencilerin basit elektrik devresi çiziminde yanlış veya eksik sembol kullandıkları, açık-kapalı anahtar çizimi ile devrenin ışık verip-vermeme durumuna ait kavram yanlışlarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Kada ve Ravanis (2016) gerçekleştirdikleri araştırmada beş ve altı yaşlarındaki okul öncesi öğrencilerin ampul, pil ve iletken kabloları kullanarak basit elektrik devresi oluşturmalarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin başarılı bir şekilde elektrik devresi oluşturdukları ve pilin görevini kavrayabildikleri belirtilmiştir.

Reisslein, Özoğul vd. (2012) ilk ve ortaöğretim öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirdikleri araştırmada ampul, pil, iletken kablo kullanarak oluşturdukları elektrik devreleri ile sembol kullanarak oluşturdukları elektrik devrelerin öğrenci öğrenmelerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda elektrik devre oluşturmada

malzeme veya sembol kullanılmasının öğrenciler arasında anlamlı bir farka yol açmadığı tespit edilmiştir.

Jungsook, BogSoon ve Kim (2009) gerçekleştirdikleri çalışmada ilkököl öğrencilerin farklı özelliklere sahip (boyutu farklı piller, uzunluğu farklı bağlantı kabloları vb.) elektrik devre elemanlarını kullanarak basit elektrik devresi oluşturmaları istenmiştir. Daha sonra öğrencilerin farklı özellikteki devre elemanların kullanılmasının devrede ne gibi değişikliğe yol açtığını gözlemlenmeleri istenilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin pil boyutunun ve iletken kablo uzunluğunun değişmesinin ampulün parlaklığını etkilediğini kavradıkları belirlenmiştir.

Skoumios, ve Balia'nın (2021) gerçekleştirdikleri çalışmada ilkököl öğrencilerinin elektrik devre elemanları konusundaki argümanlarına bilim ve mühendislik uygulamalarıyla zenginleştirilmiş yapılandırıcı eğitim yaklaşımının etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin argüman oluşturma becerilerinin geliştiği belirtilmiştir.

Balia ve Skoumios (2020) yürüttükleri çalışmada bilim ve mühendislik uygulamalarıyla zenginleştirilen yapılandırmacı yaklaşımın on bir yaşında olan otuz dört öğrencinin elektrik devreleri konusundaki yazılı argümanlarının geliştirdiği belirlemiştir.

Shin ve Song (2023) araştırmalarında ortaokul altıncı sınıf müfredatında yer alan elektrik devreleri konusunun öğretiminde ortaya çıkan sorunlar ve bu sorunlar karşısında öğretmenlerin verdikleri tepkileri incelemiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların devrenin ışık vermemesi gibi hatalı deneylerin gerçekleştirilmesi ve öğrencilerin konuyu günlük hayatla ilişkilendirmede zorlandıkları belirtilmiştir. İzlenimler ve görüşler doğrultusunda fen bilimleri derslerinin öğrenci merkezli, araştırma ve sorgulamaya dayalı ve günlük hayatla ilişkilendirilerek yürütülmesi gerektiği belirtilmiştir.

Jaakkola ve Nurmi (2008) gerçekleştirdikleri çalışmada simülasyon ve laboratuvar etkinliklerinin ilkököl öğrencilerinin elektrik devre elemanları konusundaki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda simülasyon ve laboratuvar etkinliklerinin birlikte kullanılmasının ilgili etkinlikleri tek tek kullanılmasından daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Korganci, Miron, Dafinei ve Antohe (2015) gerçekleştirdikleri çalışmada elektrik kavramlarının öğreniminde elektrik devresi zihinsel modelleri ve analoginin kullanılmasının etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda zihinsel modellerin

ve anaojinin kullanılmasının geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Gargın (2023) gerçekleştirdiği araştırmada ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin "Elektrik Devre Elemanları" ünitesine ait kazanımların 5E öğrenme modeli ile zenginleştirilmiş biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen tutumlarına etkisi incelemiştir. Araştırma sonucunda ilgili modelin öğrencilerin akademik başarıları, kavramsal anlama düzeyleri ve fen tutumlarını olumlu etkilediği ve bu etkinin kalıcı hale geldiği saptamıştır.

Çallı'nın (2019) gerçekleştirdiği araştırmada mobil destekli öğretim faaliyetlerinin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerin "Elektrik Devre Elemanları" ünitesi kapsamında akademik başarılarını, fen dersine yönelik tutumlarını ve motivasyonlarını olumlu etkilediği ve derslere katılımın oranını artırdığı tespit etmiştir.

Kıvılcım'ın (2019) gerçekleştirdiği araştırmada argümantasyon destekli etkinliklerin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerin "Elektrik Devre Elemanları" ünitesi kapsamında argüman oluşturmalarını geliştirdiği belirlenmiştir.

Biçer (2019), STEM yaklaşımına dayalı olarak hazırladığı ve destek eğitim odalarında yürüttüğü araştırmasında öğrenme gücünü tanıdığı konmuş ortaokul beşinci sınıf öğrencileri ile çalışmıştır. Araştırma sonucunda "Elektrik Devre Elemanları" ünitesi kapsamında destek eğitim odalarında STEM yaklaşımına dayalı etkinliklerin ilgili öğrencilerin öğretime katkı sağladığını tespit etmiştir.

Baran, Yecan, Kaptan ve Paşayığıt'in (2020) gerçekleştirdiği araştırmada bireysel ve grup halinde katılım sağlanan artırılmış gerçeklik uygulamalarının ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin "Elektrik Devre Elemanları" ders kazanımlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin bireysel öğrenim gören öğrencilerin, grup halinde öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha olumlu tutuma sahip olduğu belirlenmişken fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Güven (2020), STEM uygulamaları ile zenginleştirilmiş 7E öğrenme modelinin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin "Elektrik Devre Elemanları" ünitesi çerçevesinde bilişsel süreç becerilerinde hatırlama ve anlama basamağında etkili olduğunu tespit etmiştir.

Taşmış (2023) ortaokul beşinci sınıf öğrencileri ile "Elektrik Devre Elemanları" ünitesi üzerinde yürüttüğü araştırmada robotik kodlama etkinliklerinin öğrencilerin fene

yönelik duydukları kaygı düzeyinde azaltma, motivasyonlarında ise artma meydana getirdiğini belirlemiştir.

Çakar (2023) yaptığı araştırmada “Elektrik Devre Elemanları” ünitesi çerçevesinde fen bilimleri öğretmenlerinin değerlendirme uygulamalarını inceleyerek öğretmenlerin biçimlendirici değerlendirme için alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarını, düzey belirleme değerlendirmeleri için ise geleneksel ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanmayı planladıklarını saptamıştır. Araştırmada öğretmenlerin biçimlendirici değerlendirmede soru-cevap ve test; düzey belirleme değerlendirmelerinde ise test ve deneme sınavları gibi geleneksel ölçme ve değerlendirme araçlarını kullandıklarını belirlenmiştir.

### 2.1.1.2 Altıncı Sınıf “Elektriğin İletimi” Ünitesinin Yeri ve İlgili Araştırmalar

“Elektrik İletimi” ünitesi “Fiziksel Olaylar” adlı konu alanına giren ve

1. İletken ve Yalıtkan Maddeler
2. Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler

şeklinde alt başlıklardan hazırlanmış toplamda on iki ders saati ile üç hafta sürmesi önerilen altıncı sınıfa ait bir ünedir. Bu üniteye ait kazanımlar şu şekilde sıralanmıştır (FBDÖP, 2018):

- Bir elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkeleri tahmin eder ve tahminlerini deneyerek test eder.
  - a) *Ampul parlaklığının değiştirilmesinde devredeki iletken uzunluğu, dik kesit alanı ve iletkenin cinsi değişkenleri üzerinde durulur.*
  - b) *Elektriksel direnç ve bağlı olduğu faktörlerle ilgili olarak matematiksel bağlantıya girilmez.*
- Elektriksel direnci tanımlar.
  - a) *Ohm Yasası'na girilmez.*
  - b) *Elektriksel direnç, “maddelerin, elektrik enerjisinin iletimine karşı gösterdikleri zorluk” olarak tanımlanır.*
  - c) *Akım kavramına girilmez.*
  - d) *Direncin büyüklüğünün ölçülmesine ve birimine girilmez.*
- Ampulün içindeki telin bir direncinin olduğunu fark eder.

Lim ve Jhun (2014), ilkökul öğrencileri ve öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin en çok zorlandıkları konunun “akımının yönünü” belirlemede olduğu en az zorlandıkları

konunun ise “elektrik iletkeni olan ve olmayan maddeler” ile “elektrik güvenliği” olduğu belirlenmiştir.

Okwelle ve Nwachi (2017) gerçekleştirdiği araştırmada işbirlikli öğrenme uygulamalarının “Elektriğin İletimi” konusunda ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarını artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Günaydın (2019) yaptığı araştırmada elektrik ile ilgili konuların öğretiminde V diyagramlarının ortaokul altıncı sınıf öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda elektrik konusunun öğretilmesinde kullanılan V diyagramlarının çizim ve iki aşamalı kavramsal anlama testinde olumlu etkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

Suiçer (2019) araştırmasında ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin tartışma yöntemi ile desteklenen öğretim faaliyetinin “Elektriğin İletimi” ünitesindeki akademik başarılarına ve üniteye ilişkin kavram algılarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin akademik başarılarının arttığı ve öğrencilerin “elektrik”, “direnc”, “ampul” ve “iletken madde” kavramlarına ilişkin yeterli düzeyde bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır.

Gökçe (2018) araştırmasında konuları günlük hayatla ilişkilendirmeyi kapsayan yaşam temelli öğrenme yaklaşımının ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin “Elektriğin İletimi” ünitesi kazanımları üzerindeki etkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısını, fen bilimleri dersine yönelik tutum ve motivasyonunu artırdığını belirtmiştir.

Nasırlı (2018) basit araç ve gereçler ile gerçekleştirdiği fen etkinlik ve deney uygulamalarının merkez köy okulunda öğrenim gören ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda basit araç ve gereçlerle gerçekleştirilen fen uygulamaların öğrencilerin başarılarını ve bilimsel süreç becerilerini olumlu etkilediği ortaya çıkmıştır. Araştırmayı önemli kılan unsurlardan biri de köy okullarında sıklıkla karşılaşılan fiziki ve maddi imkanların yetersizliğine karşı araştırmacının çalışma kapsamında gerçekleştirilmesi basit etkinliklere yer vermiş olmasıdır.

Uysal (2018) yaptığı araştırmada “Elektriğin İletimi” ünitesinin öğretiminde 5E modelinin kullanılmasının ortaokul altıncı sınıf öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akkan (2022) gerçekleştirdiği araştırmada eğitsel dijital oyunlarının “Elektriğin İletimi” konusu kapsamında ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve derse yönelik motivasyonlarına olan etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda eğitsel dijital oyunların öğrencilerin akademik başarılarını artırmada anlamlı etkisinin olmadığı saptamışken ilgili öğretim sürecinin öğrencilerin fen bilimlerine yönelik motivasyon düzeylerini artırdığı tespit edilmiştir.

Baysal, Yörük ve Ocak’ ın (2022) gerçekleştirdiği araştırmada uzaktan ve yüz yüze eğitimde kullanılan dijital etkinliklerin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerin “Elektriğin İletimi” ünitesini çerçevesinde bilimsel süreç ve yenilikçi düşünme becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda dijital etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin bilimsel süreç ve yenilikçi düşünme becerilerine olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Arslanhan (2023) yaptığı araştırmada “Elektriğin İletimi” ünitesinde ters yüz sınıf modelinin kullanılmasında öğrenci ve veli görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin derse katılımlarını artırdığı, akranlarıyla olan iletişimlerine katkı sağladığı, akademik başarılarını kalıcı kıldığı ve kendi kendilerine öğrenme isteği oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Veli görüşleri incelendiğinde çocuklarında; ödev yapma isteğinin artırdığını, sorumluluk kazandığı, çalışma sürelerinde artış meydana geldiği ve teknolojik alet kullanımında azalma gözlemlediklerini ifade etmişlerdir.

## **2.2 İşbirlikli Öğrenme Modeli**

İşbirlikli öğrenme; öğrencilerin heterojen gruplar içerisinde aktif rol alarak ortak bir hedef doğrultusunda sınıf içinde ve dışında etkileşim halinde bulunarak hem kendilerinin hem de grup arkadaşlarının öğrenmesinden sorumlu olduğu eleştirel düşünme, problem çözme ve iletişim becerilerini artıran ve özgüvenlerini geliştiren bir modeldir (Doymuş, Şimşek ve Bayrakçıken, 2004).

### **2.2.1 İşbirlikli Öğrenme Modeli Temel İlkeleri**

İşbirlikli öğrenme modeline ait temel ilkeler şu şekilde sıralanmıştır (Bayrakçıken, Doymuş ve Doğan, 2015):

1. Olumlu bağlılık
2. Ferdi sorumluluk
3. Grupların ve grup ruhunun oluşturulması

4. Öğretmenin rolü
5. Sosyal becerilerin kullanılması
6. Öğretmenin rolü
7. Sosyal becerilerin kullanılması
8. Yüz yüze etkileşim
9. Ödüller

### 2.2.2 İşbirlikli Öğrenme Modeli Yöntem ve Teknikleri

İşbirlikli öğrenme modeli kapsamında öğrencilerin; yaşı, hazırbulunuşluk düzeyi, ilgi ve becerisi ile ortamın; fiziki ve sosyal yapısı; dersin konusu ve değerlendirme biçimi gibi değişkenlere bağlı olarak çeşitli yöntem ve teknikler geliştirilmiştir (Aziz ve Hossain, 2010; Çavdar, 2012).

İşbirlikli öğrenme modeline ait bazı yöntem ve teknikler şu şekilde sıralanmıştır:

1. Grup Araştırması
2. Birlikte Öğrenme
3. İşbirliği- İşbirliği
4. Akademik Çelişki
5. Karşılıklı Sorgulama
6. Takım- Oyun- Turnuva
7. Birleştirme (Jigsaw) Yöntemleri
8. Takım Destekli Bireyselleştirme
9. Birlikte Sorulım - Birlikte Öğrenelim
10. Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri
11. Okuma- Yazma- Uygulama/ Sunma Yöntemi

### 2.3 Grup Araştırması Yöntemi

Birbirine işlev yönünden bağlı olan öğelerin bir araya gelmesiyle oluşan topluluğun (Eserpek, 1981) grup olarak nitelendirilmesi için üyelik bağı, grup bilinci, hedef birliği, olumlu bağlılık, üyelerin birbiriyle etkileşim içerisinde olması ve ortak hareket etmeleri gibi şartlara sahip olması gerekmektedir (Knovvles, Knovvles, 1968; akt. Aksu, 1996).

Okulun hayata hazırlık olmadığı bilakis hayatın ta kendisi olduğu ifade eden John Dewey, öğrencilerin birbirlerinin öğrenmelerinde etkili olduklarını dile getirmiştir (Bender, 2005). Dewey'e göre okul, öğrencilere toplumu oluşturan üyelerden biri

olduklarını fark ettirmeli ve toplumun devamlılığı için gereken iş birliği becerisini kazandırmalıdır (Bayrakçı, 2007). Aynı zamanda öğrencilere çeşitli problemlerin sunulması farklı bakış açılarından bakmalarına imkan vermelidir. Bu sayede okulun öğrencilere nasıl düşünmeleri gerektiğini kazandıran bir yer haline alacağını düşünmektedir. Öğrencinin okulun sunacağı bu katkıları edinebilmesi için istekli olmasını yeterli görmektedir (Bender, 2005).

John Dewey'in savunduğu bu görüşleri Lewin'in teorik teorileriyle harmanlayan Herbert Thelen, grup araştırması yöntemini geliştirmiştir. İnsanların deneyimlerinden faydalanarak farklı bakış açıları geliştirmesini sağlayan grup araştırması yöntemi, öğrencilerin hedefe ulaşmak için planlı bir şekilde gerçekleştirdikleri uygulamalar sonucunda ulaştıkları veriler üzerine düşüncelerini sağlamaktadır (Thelen, 1960, Thelen, 1981, Sharan vd., 2013).

Grup araştırması öğrencilerin birbirleriyle olan iletişim ve etkileşim becerilerini geliştiren problemlere farklı bakış açılarıyla bakarak birden fazla çözüm yolu bulmalarını sağlayan eğitim-öğretimin her kademesinde uygulanmaya elverişli işbirlikli öğrenme modeline ait yöntemlerden biridir (Sharan & Sharan, Tan 2013).

Grup araştırması yönteminde öğrenciler araştırmak istedikleri ilgili probleme ilişkin;

- araştırma sürecini planlama,
- çok yönlü şekilde analiz edebilmek için görev dağılımı yapabilmek,
- elde ettikleri verileri birleştirip özetleme,
- rapor haline getirilen özetleri sunma ve değerlendirme

aşamalarında yer alarak derslerde aktif rol alırken ders öğretmeni bilişsel ve duyuşsal beceriler alanlarında öğrenciler için rehber konumunda bulunmaktadır (Sharan vd., 2013).

Grup araştırması yöntemi yeni nesil eğitimciler tarafından tanınırlığı artması ve ortaya çıkardığı etkilerinin incelenerek doğrulanması için Sholomo Sharan ve Yael Sharan tarafından kapsamlı araştırmaların yürütülmesiyle alanyazında güncelliğini hala korumaktadır (Sharan vd., 2013).

### **2.3.1 Grup Araştırması Yöntemi Uygulama Basamakları**

Grup araştırması yönteminin etkili şekilde uygulanması için takip edilmesi gereken uygulama basamakları şu şekilde sıralanmıştır (Sharan vd., 2013):

1. Problem alt konulara ayrılır ve gruplar oluşturulur.

2. Gruplar araştırma sürecini planlar.
3. Gruplar araştırma sürecini yürütür.
4. Gruplar sunumlarını planlar.
5. Gruplar araştırma bulgularını sunar.
6. Öğretmen ve öğrenci tarafından sunumlar değerlendirilir.

### 2.3.2 Grup Araştırması Yönteminde Öğretmen Roller

Bu başlıkta grup araştırması yönteminin uygulamasında öğretmen rolleri özetlenerek listelenmiştir (Mitchell vd., 2008, Sharan, 1995, Sharan & Sharan; 1992, 1994 ve Sharan vd. 2013).

- Öğrencileri farklı kaynakları araştırmaya yönlterek çok yönlü düşünmeye teşvik edecek nitelikte problem sunarak ilgili problemin öğrenciler tarafından alt problemlere ayrılmasına yardımcı olur.
- Grupların iş birliği çalışma ilkeleri doğrultusunda araştırma süreçlerini yürütebilmesini sağlar.
- Araştırma sürecinde öğrencilerin gereksinim duydukları kaynaklara erişebilmesine destek sağlar.
- Grupların elde ettikleri verileri sınıfla paylaşılması için hazırlanan sunumların düzenlenmesine, planlanmasına ve değerlendirmesine rehberlik eder.

### 2.3.3 Grup Araştırması Yönteminde Öğrenci Roller

Bu başlıkta grup araştırması yönteminin uygulamasında öğrenci rolleri özetlenerek listelenmiştir (Mitchell vd., 2008, Sharan, 1995, Sharan & Sharan; 1992, 1994 ve Sharan vd. 2013).

- İlgi alanları doğrultusunda sorular oluşturarak araştırma için alt konuları belirler.
- Benzer alt konu alanlarına sahip arkadaşlarıyla bir araya gelerek kendi gruplarını oluşturabilir ya da öğretmen tarafından oluşturulan gruplara dahil olabilir.
- Grup içerisinde görev dağılımı yapar.
- Araştırma sürecini planlar.
- Araştırma sürecinde kullanacakları kaynakları seçer.
- Araştırma sürecinde elde ettiği verileri özetler.

- Özetlerini bir rapor haline getirerek sunar.
- Sunumu dinleyen öğrencilerin görüşleri alınarak değerlendirme sürecine katılır.

#### 2.3.4 Grup Araştırması Yöntemi ile İlgili Araştırmalar

Mitchell, Montgomery, Holder ve Stuart (2008) gerçekleştirdikleri araştırmada grup araştırması yöntemine ilişkin alanyazın incelenmesi yapılmıştır. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin akademik başarısı düşük ve orta düzey olduğu tespit edilen öğrenciler üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca grup araştırması yönteminin öğrencilere kendi bilgilerini oluşturarak arkadaşlarına sunma imkanı verdiği belirtilmiştir.

Tan, Sharan ve Lee (2007) gerçekleştirdiği araştırmada grup araştırması yönteminin yaşları 13-14 olan yedinci sınıf öğrencilerin akademik başarılarını artırmada anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şimşek, Doymuş ve Karaçöp'ün (2008) gerçekleştirdikleri araştırmada grup araştırması yönteminin fen bilimleri öğretmenliği bölümünde öğrenim gören üniversite birinci sınıf öğrencilerinin “çözeltiler” konusundaki akademik başarılarına etkisini incelenmiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artırmadığı fakat aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olabileceği ifade edilmiştir.

Koç (2009) araştırmasında üniversite birinci sınıf öğrencilerinin “termokimya” ve “kimyasal kinetik” konularını öğrenmelerinde jigsaw, grup araştırması ve geleneksel öğretim yöntemlerinin etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin akademik başarılarında jigsaw ve grup araştırması yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yetkin'in (2010) gerçekleştirdiği araştırmada grup araştırması ve geleneksel öğretim yöntemlerinin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerin sosyal bilgiler dersi birinci dönem konularındaki akademik başarılarına ve derse karşı tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin akademik başarısını artırmada ve derse yönelik tutumlarında daha olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Turaçoğlu (2011), araştırmasında ortaöğretim fen ve matematik alanları eğitimi bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin grup araştırmasına ilişkin öz

değerlendirmelerini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin %86'sının grup araştırması yöntemi ile yürütülen derslere hazırlanarak geldiklerini belirtmiştir. Bununla birlikte grup araştırması yöntemi ile yürütülen derslerde öğrencilerin derslere hazırlanarak gelme, grup çalışmaları için ortak zaman belirleme ve sunum gerçekleştirmede zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Sancı (2011) araştırmasında grup araştırması, jigsaw ve geleneksel öğretim yöntemlerinin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin “Gezegelimiz Dünya” ve “Işık ve Ses” ünitelerindeki akademik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerinin akademik başarılarını artırmada grup araştırması yönteminin jigsaw yöntemine, jigsaw yönteminin ise geleneksel öğretim yöntemine kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Olğun (2011) araştırmasında ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerin fen bilimleri dersi kapsamında öz ve akran değerlendirme uygulamalarına yer verilen işbirlikli öğrenme modeli yöntemlerinin (birlikte öğrenme, öğrenci takımları başarı grupları, ayrılıp birleşme ve grup araştırması yöntemi) öğrencilerin akademik başarılarında, derse karşı tutumlarında ve bilişüstü farkındalık düzeylerinde olumlu etkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

Delalbaşı (2012) araştırmasında jigsaw yönteminin grup araştırması yöntemine, grup araştırması yönteminin ise geleneksel öğretim modeline göre ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi kapsamında akademik başarılarını artırmada daha etkili olduğunu sonucuna ulaşmıştır.

Akçay (2012) araştırmasında “Fen ve Teknoloji Öğretmenliği” bölümü üniversite öğrencilerinin “kuvvet ve hareket” konusu öğretiminde okuma-yazma-sunma, grup araştırması, birlikte öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin akademik başarılarını artırmada okuma-yazma-sunma yönteminin ilgili diğer yöntemlere kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğrencilerin işbirlikli öğrenme modeli yöntemleri (okuma-yazma-sunma, birlikte öğrenme ve grup araştırması) ile ilgili olumlu görüşlere sahip olduğunu belirtmiştir.

Aksoy ve Gürbüz'ün (2013) gerçekleştirdiği çalışmada grup araştırması ve birlikte öğrenme yöntemlerinin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?” konusundaki akademik başarılarına etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin birlikte öğrenme yöntemine kıyasla öğrencilerin akademik başarılarını artırmada daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Meral ve Şimşek'in (2014) gerçekleştirdiği araştırmada grup araştırması, jigsaw, geleneksel öğrenim yöntemlerinin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi "Ülkemizin Kaynakları" konusundaki akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması ve jigsaw yöntemi arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ilgili yöntemlerin geleneksel öğretim yöntemine kıyasla öğrencilerin başarılarını artırmada anlamlı fark oluşturduğu tespit edilmiştir.

Yılar (2015) araştırmasında jigsaw, grup araştırması ve okuma-yazma-uygulama yöntemlerinin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik akademik başarılarına, sosyal becerine, demokratik tutumlarına ve kalıcılık etkilerine olan değişimleri incelemiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını artırmada ve bilgilerin kalıcılığında daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Jigsaw yönteminin ise öğrencilerin demokratik tutumları üzerinde daha etkili olduğunu saptamıştır. Öğrencilerin sosyal becerileri üzerinde ise üç yöntemin de etkili olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak ilgili yöntemlerin öğrencilerin arkadaşlık ilişkilerinin geliştirdiği, sorumluluk ve iş bölümü yapmanın önemini daha iyi kavramalarını sağladığı belirlenmiştir.

Altaş (2016) gerçekleştirdiği araştırmada grup araştırması, animasyon ve MEB'deki mevcut programdaki öğretim yöntemine ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin "Elektriğin İletimi" ünitesindeki akademik başarılarına, fen bilimleri dersine karşı tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına ilişkin durumuna olan etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda animasyonla öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını artırmada grup araştırması ve mevcut programdaki öğretim yöntemine kıyasla daha etkili olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarında ve bilginin kalıcılığında ise üç yöntem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin grup araştırması ve animasyonla öğretim hakkında olumlu görüşlere sahip olduğunu belirtmiştir.

Zorlu (2016-a) yaptığı araştırmada birlikte öğrenme ve grup araştırması yöntemi destekli modelleme öğrenme yöntemine dayalı etkinliklerin ortaokul altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerin "Madde ve Isı" ve "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesindeki öğrenmelerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda birlikte öğrenme ve grup araştırması yöntemi destekli modelleme öğrenme yöntemine dayalı etkinliklerin öğrencilerinin akademik başarılarını artırdığı, bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etkilediği, fen bilimleri dersine karşı ilgilerini geliştirdiği ve grup içerisinde olumlu bağımlılığı artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Zorlu'nun (2016-b) gerçekleştirdiği araştırmanın uygulama kısmı iki yıl sürmüştür. Uygulama sürecinin ilk yılı "Madde ve Isı" ve "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" konularında ortaokul altıncı ve yedinci sınıf öğrencileri ile uygulama sürecinin ikinci yılı ise "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ve "Maddenin Halleri ve Isı" konularında ortaokul yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. İlk uygulama yılında deney gruplarını oluşturan altıncı sınıf öğrencilerinin öğretim faaliyetleri birlikte öğrenme yöntemi ile yürütülmüşken yedinci sınıf öğrencilerin öğrenim faaliyetleri ise grup araştırması yöntemi ile yürütülmüştür. Uygulamanın ikinci yılı ise ilgili öğrencilerin bir üst sınıfa geçtiği haliyle öğrenim gördükleri yöntemlerin devam etmesiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda birlikte öğrenme ve grup araştırması yöntemlerinin genel olarak öğrencilerin akademik başarılarını artırmada ve bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte bu yöntemlerin iki yıl boyunca uygulamasının öğrencilerin iş birliğine dair olumlu görüşlere sahip olmasında etkisi olduğu belirlenmiştir.

Sangadji (2016) gerçekleştirdiği çalışmada grup araştırması yönteminin meslek yüksekokulda öğrenim gören üniversite birinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Arifin (2017) gerçekleştirdiği çalışmada grup araştırması yönteminin yedinci sınıf öğrencilerinin konuşma becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin konuşma becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Iswardati (2016) çalışmasında grup araştırması yönteminin İngilizce konuşma konusunda sıkıntı yaşayan lise öğrencileri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin dil bilgisi ve telaffuz becerisini geliştirdiği ve konuşma motivasyonlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda sonuçlar grup araştırması yöntemi, öğrencilerin yabancı dil konuşurken hata yapma ve arkadaşları tarafından alay geçilme korkusunu azalttığını ortaya çıkarmıştır.

Parinduri, Sirait ve Sani (2017) gerçekleştirdikleri çalışmada grup araştırması yönteminin "Isı ve Sıcaklık" konusunda öğrencilerin kavramsal bilgilerine ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda grup araştırması yönteminin öğrencilerin kavramsal bilgi düzeyini artırdığı ve bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Turgut (2018) araştırmasında jigsaw, grup araştırması ve okuma-yazma-uygulama yöntemlerinin öğrencilerin hak- özgürlük, sorumluluk, yardımseverlik değer algılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda jigsaw yönteminin hak- özgürlük, sorumluluk ve yardımseverlik değer algılarında diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Suhartono, Degeng, Suyitno ve Sulton (2019) gerçekleştirdiği çalışmada grup araştırması yönteminin fen bilimleri bölümü öğrencisi olmayan üniversite öğrencilerinin fen bilimlerine ait temel kavramlarına ilişkin akademik başarılarında etkisi olduğu belirlenmiştir.

Umami (2020) gerçekleştirdiği çalışmada grup araştırması yönteminin kişilerarası zeka seviyesi düşük çıktığı tespit edilen öğrenciler üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda grup araştırma yönteminin ilgili öğrencilerin iletişim ve iş birliği becerilerini geliştirdiğini belirlemiştir.

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın; deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve veri analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1 Araştırma Deseni

Araştırmanın ana ve alt problemlerine ilişkin oluşturulan hipotezlerin test edilmesi amacıyla elde edilen verilerin istatistiksel olarak analizleri yapıldığı için nicel araştırma yöntemi (Ekinci, 2019) ve ön test- son test eşleştirilmiş deney ve kontrol grupları ile yürütüldüğü için yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır (Karasar, 2005). Bu kapsamda deney grubu öğrencilerinin öğrenim faaliyetleri Grup Araştırması Yöntemi (GAY), kontrol grubu öğrencilerinin öğrenim faaliyetleri ise MEB Tanımlı Öğretim Yöntemi (MEBTY) ile gerçekleştirilmiştir.

**Çizelge 3. 1** Ön Test- Son Test Eşleştirilmiş Deney ve Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen

Uygulama	Grup	Sınıf	Yöntem	Veri Toplama Araçları	
				Öncesi	Sonrası
I. Uygulama (2021-2022)	Deney	5/A 6/A	GAY	ÖYÖ DDTÖ ÖBT	ÖYÖ DDTÖ SBT
	Kontrol	5/A 6/A	MEBTY	ÖYÖ DDTÖ ÖBT	ÖYÖ DDTÖ SBT
II. Uygulama (2022-2023)	Deney	5/A 6/A	GAY	ÖYÖ DDTÖ ÖBT	ÖYÖ DDTÖ SBT İÖDÖ
	Kontrol	5/A 6/A	MEBTY	ÖYÖ DDTÖ ÖBT	ÖYÖ DDTÖ SBT

#### 3.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın örnekleme yöntemi, uygulama sürecinde elde edilecek verilerin emek, zaman ve maliyet açısından kolaylıkla toplanılmasına imkan verebileceği için kolayda örnekleme yöntemi olarak belirlenmiştir. Kolayda örnekleme, araştırmacının

öznel değerlendirilmesine göre deney ve kontrol gruplarının belirlendiği tesadüfi olmayan örneklem yöntemlerinden biridir (Haşiloğlu, Baran, Aydın, 2015).

Grup araştırması ve Birlikte Öğrenme yöntemi ile öğrenim göreceği belirlenen deney grupları uygulama faaliyetleri, araştırmacı tarafından planlanmıştır. Plan doğrultusunda yöntemlerin sınıf içi uygulamalarda ne şekilde yürütüleceği, sınıf dışı faaliyetlerin öğrencilerin nasıl önceden belirlenmiş ve uygulama planı oluşturulmuştur.

Ancak ders öğretmeni olan araştırmacı uygulamanın gerçekleştirileceği zaman diliminde sağlık problemleri yaşadığı gerekçesiyle eğitim ve öğretim faaliyetlerine ara vermek zorunda kalmıştır. Okul idaresi tarafından öğrencilerin ihtiyaç duyduğu ders kazanımlarını edinebilmeleri için yedek öğretmen görevlendirilmiştir. Bundan dolayı araştırmanın yürütüleceği okulda ilgili ünite ile alakalı dersler sınıf öğretmeni mezunu ve müdür yardımcısı olan görev yapan yedek öğretmen tarafından işlenmiştir.

Bu nedenle yöntemlerin uygulanışında karmaşanın yaşanmaması ve sağlıklı veriler elde edilmesi için sadece grup araştırması yöntemi için oluşturulan uygulama planı ilgili yedek öğretmene sunulmuş ve uygulama süreci kapsamındaki derslerin grup araştırması yöntemine göre işlenmesi sağlanmıştır. Birinci uygulamada MEB Tanımlı Öğretim Yöntemiyle öğrenim göreceği belirlenen kontrol grubunun öğrenim faaliyetleri ise ilgili grubun yer aldığı okulda görev yapan fen bilimleri öğretmeni tarafından yürütülmüştür.

Araştırmanın 2021-2022 eğitim-öğretim sürecini kapsayan dönemi “Birinci Uygulama” başlığı altında incelenmiştir. Araştırmanın 2022-2023 eğitim-öğretim sürecini kapsayan dönemi ise “İkinci Uygulama” başlığı altında incelenmiştir. Birinci uygulama verileri ile kıyaslama yapılabilmesi açısından bu dönemde sadece yine grup araştırması yönteminin uygulanmasına karar verilmiştir.

İkinci uygulamada grup araştırması yöntemi ile öğrenim göreceği belirlenen deney grubunu öğrenim faaliyetleri ilgili okulda fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapan araştırmacı tarafından yürütülmüştür. İkinci uygulama, GAY'nin yedek ve ders öğretmeni tarafından yürütülmesinden kaynaklı oluşabilecek etkilerin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Grup araştırması yönteminin etkililiğinin test edilmesi amacıyla benzer özelliklere sahip olduğu düşünülen bir köy ortaokulu kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Bu nedenle bu okulda öğrenim gören öğrenciler kontrol gruplarını oluşturmuştur. Bundan dolayı araştırma 2021-2022 ile 2022-2023 eğitim ve öğretim yıllarında Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan Muş il merkezine bağlı benzer sosyoekonomik özelliklere sahip

olduğu düşünölen iki köy ortaokulunda öğrenim görmekte olan beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin katılımı ile gerçekleşmiştir.

Araştırma 2021-2022 ile 2022-2023 eğitim ve öğretim yıllarında Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan Muş il merkezine bağlı benzer sosyoekonomik özelliklere sahip olduğu düşünölen iki köy ortaokulunda öğrenim görmekte olan beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin katılımı ile gerçekleşmiştir. Böylelikle MEB tanımlı öğretim yöntemiyle öğrenim göreceğı belirlenen kontrol grubunu öğrenim faaliyetleri birinci ve ikinci uygulama döneminde ilgili grubun derslerin işlenmesinde görev alan aynı fen bilimleri öğretmeni tarafından yürütölmüştür.

### 3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları şu şekilde sıralanarak açıklanmıştır:

1. Öz Yeterlik Ölçeğı (ÖYÖ)
2. Derse Devam Tutum Ölçeğı (DDTÖ)
3. Akademik Başarı Testleri (ABT)
  - 3.1.Ön Bilgi Akademik Başarı Testleri (ÖBT)
  - 3.2.Son Bilgi Akademik Testleri (SBT)
4. İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeğı (İÖDÖ)

#### 3.3.1 Öz Yeterlik Ölçeğı (ÖYÖ)

Kendi kendine yetebilme potansiyeline olan inancı olarak tanımlanan öz yeterlik kavramına (Sakız, 2013) öğrenci ilişkin algılarının değişimini incelemek için Akkuş (2020) tarafından 5’li likert tipinde geliştirilen Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,908 bulunan “Öz Yeterlik Tutum Ölçeğı” kullanılmıştır (EK-1). İlgili ölçek 21 maddeden oluşmakta olup 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17 ve 21. maddeleri ters kodlanmıştır.

Ölçeğın 1, 5, 6, 11, 16, 18 ve 20. maddeleri ise “Filler Questions” olarak adlandırılan doldurma soruları olup veri analizlerine dahil edilmemiştir.

Araştırma sürecinde “Öz Yeterlik Ölçeğı” ortaokul beş ve altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez uygulanmıştır.

#### 3.3.2 Derse Devam Tutum Ölçeğı (DDTÖ)

Araştırmada öğrencilerin derse devam tutum değişimlerini incelemek için Akkuş (2022) tarafından 5’li likert tipinde geliştirilen Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,923

olduğu tespit edilen sekiz maddeden oluşan “Derse Devam Tutum Ölçeği” kullanılmıştır (EK-2). İlgili ölçek 8 maddeden oluşmakta olup ters kodlanmış maddesi bulunmamaktadır.

Araştırma sürecinde “Derse Devam Tutum Ölçeği” ortaokul beş ve altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi ve sonrası olmak üzere toplamda iki kez uygulanmıştır.

### **3.3.4 Akademik Başarı Testleri**

#### **3.3.4.1 Ön Bilgi Akademik Başarı Testleri (ÖBT)**

Araştırmada öğrencilerin akademik hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek için beşinci sınıf öğrencileri için üçüncü ve dördüncü sınıf; altıncı sınıf öğrencileri için ise üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf fen bilimleri ders kazanımlarına ilişkin 30 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan “Ön Bilgi Akademik Başarı Testleri” uygulanmıştır (EK-4, EK-5).

İlgili testler fen eğitimi alanında uzman öğretim üyesi ve fen bilimleri öğretmeni tarafından incelenerek birinci ve ikinci uygulama süreci öncesi deney ve kontrol gruplarına toplamda iki kez uygulanmıştır.

#### **3.3.4.2 Son Bilgi Akademik Başarı Testleri (SBT)**

Araştırmada öğrencilerin akademik başarılarını incelemek için beşinci sınıf öğrencilerine “Elektrik Devre Elemanları”; altıncı sınıf öğrencilerine ise “Elektriğin İletimi” ünitesi kazanımlarına ilişkin 30 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan “Son Bilgi Akademik Başarı Testleri” uygulanmıştır (EK-6, EK-7).

İlgili testler fen eğitimi alanında uzman öğretim üyesi ve fen bilimleri öğretmeni tarafından incelenerek birinci ve ikinci uygulama süreci öncesi deney ve kontrol gruplarına toplamda iki kez uygulanmıştır.

Beşinci sınıf son bilgi akademik başarı testinde 4, 7, 25 ve 26. soruları güvenilirliği düşürdüğü gerekçesiyle testten çıkarılmıştır.

### **3.3.5 İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği (İÖDÖ)**

Araştırmada beşinci ve altıncı sınıf deney grubu öğrencilerinin işbirliğine dair algılarına etkisini tespit etmek amacıyla Acar (2008) tarafından “Aktif Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” olarak geliştirilen ve Avcı (2015) tarafından “İşbirlikli Öğrenme

Değerlendirme Ölçeği” olarak uyarlanan “İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” veri toplama aracı kullanılmıştır (EK-3).

İlgili ölçek, ikinci uygulama sonrasında grup araştırması yönteminin uygulandığı ortaokul beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan deney gruplarına bir kez uygulanmıştır.

### **3.4 Uygulama Süreci**

Bu başlıkta araştırma Grup Araştırması ve MEB Tanımlı Yöntemlerinin uygulama sürecine dair ait bilgiler sunulmuştur.

#### **3.4.1 Grup Araştırması Yöntemi Uygulama Süreci**

- Öğretmen, öğrencileri farklı kaynaklardan araştırmaya teşvik edecek bir problemi/konuyu sınıfa sunarak dersi başlatır.
- Öğrenciler problemi bireysel veya önce ikili sonra dördü gruplar halinde alt sorulara ayırarak araştırma gruplarını oluşturur.
- Araştırma grupları araştırma süreçlerini planlar. Bu aşamada gruptaki her öğrenci araştırma sürecini etkili bir şekilde yürütmek için görev dağılımı yaparak ilgili konuyla alakalı nasıl adımlar atacakları ve hangi kaynaklardan yararlanacaklarını belirler.
- Araştırma grupları, ele aldıkları konuyla ilgili görev ve sorumlulukları doğrultusunda farklı kaynaklardan yararlanarak ve veriler elde ederek grup içinde tartışıp raporlaştırırlar.
- Gruplar oluşturdukları raporlarını sınıf arkadaşlarına anlaşılır bir şekilde sunarlar.
- Sunumlar bittikten sonra ilgili grup ve sınıf tartışır, eleştiriler alınır. Bu sayede elde edilen bulguların genişletilme olanağı bulunur.
- İlgili grubun araştırma süreci ve sunumları öğretmen ve sınıf tarafından değerlendirilir.

#### **3.4.1 MEB Tanımlı Yöntem Uygulama Süreci**

- Öğretmen öğretim sürecini düz anlatım yöntemi ve soru-cevap tekniği ile yürütmüştür.
- Öğrenciler etkileşim tahta üzerinden ünite kazanımlarına ilişkin konu anlatım videoları izleyerek soru etkinliklerine katılmıştır.

### 3.5 Verilerin Analizi

Araştırma sürecinde elde edilen verilerin analizleri IBM SPSS 21 programı kullanılarak tespit edilmiştir.

Veri toplama araçların güvenilirlik analizi alfa modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda Cronbach's Alpha katsayısı 0.60 değerinden az çıktığı tespit edilen veri toplama araçlarının güvenilirliği düşük kabul edilerek analizleri yapılmamıştır (Kalaycı, 2010).

Elde edilen verilerin normallik analizleri Shapiro-Wilk testi ile yapılmıştır. Analizlerin anlamlılık düzeyi “ $p=0,05$ ” olarak belirlenmiştir. Shapiro-Wilk testi sonucu 0,05 değerinden küçük çıkan verilerin standart hata değerleri incelenerek veri dağılımlarının normalliği incelenmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümünde araştırma problemlerine yanıt aramak için 2021-2022 ile 2022-2023 eğitim ve öğretim yıllarında gerçekleştirilen uygulamalarda kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

2021-2022 eğitim ve öğretim yılında gerçekleştirilen araştırma süreci “birinci uygulama”, 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında gerçekleştirilen araştırma süreci ise “ikinci uygulama” başlığı altında incelenmiştir. İncelemelere ait bulgular çizelgeler halinde sunulmuştur. İlgili çizelgelerde yer alan başlık kısaltmaları şu şekilde listelenmiştir:

- N:** Öğrenci Sayısı
- X:** Aritmetik Ortalama
- SS:** Standart Sapma
- df:** Serbestlik Derecesi
- p:** Anlamlılık
- SO:** Sıra Ortalaması
- ST:** Sıralar Toplamı
- U:** Mann Whitney U Değeri
- z:** z puanı

**Çizelge 4. 1** Araştırma Uygulama Süreci

Uygulama Adı	Uygulama Dönemi	Sınıf	Grup Adı	Yürütücü
Birinci Uygulama	2021-2022	5.Sınıf 6.Sınıf	Deney Grubu	Yedek Öğretmen
			Kontrol Grubu	Ders Öğretmeni
İkinci Uygulama	2022-2023	5.Sınıf 6.Sınıf	Deney Grubu	Araştırmacı
			Kontrol Grubu	Ders Öğretmeni

### 4.1 Öz Yeterlik Ölçeğine İlişkin Bulgular

#### 4.1.1 Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.669 olarak tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 2** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	51,125	9,54201
Kontrol Grubu	16	48,000	8,12404

Çizelge 4.2'ye göre beşinci sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 3** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,981	32	0,841

Çizelge 4.3'e göre beşinci sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 4** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	51,125	9,54201	0,997	30	0,327
Kontrol Grubu	16	48,000	8,12404			

Çizelge 4.4'e göre beşinci sınıf uygulama öncesi ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen bağımsız t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(30)=0,997$ ;  $p=0,327$ ).

**Çizelge 4. 5** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	16	3,6875	1,01448
	KG	16	3,6875	1,35247
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	16	4,1875	1,37689
	KG	16	3,7500	1,34164
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	16	3,1250	1,66833
	KG	16	2,1875	1,04682
7.Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	16	3,3125	1,49304
	KG	16	3,3750	1,36015
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	16	1,1825	1,22304

	KG	16	2,6250	1,50000
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınıyorum.	DG	16	2,0000	1,59164
	KG	16	2,8125	1,32759
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa	DG	16	2,7500	1,94936
çözmek için çaba harcamam.	KG	16	2,2500	1,29099
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi	DG	16	3,5625	1,59034
halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	KG	16	3,0000	1,46059
13.Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş	DG	16	3,5000	1,82574
üzerine yoğunlaşıyorum.	KG	16	3,4375	1,54785
14.Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	16	1,8750	1,14746
	KG	16	2,5000	1,31656
15.Kolayca sosyalleşemem.	DG	16	2,8750	1,74642
	KG	16	2,7500	1,43759
17.Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer	DG	16	1,8750	1,45488
ilk başta öğrenmezsem	KG	16	2,4375	1,54785
çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.				
19.Kendime güvenim yüksektir.	DG	16	4,3750	1,36015
	KG	16	3,6875	1,25000
21.Hayatta karşılaştığım problemlerin	DG	16	2,5625	1,75000
üstesinden gelmekte zorlanırım.	KG	16	2,6250	1,31022

#### 4.1.2 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.682 olarak tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 6** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	50,812	8,26413
Kontrol Grubu	12	47,250	10,13657

Çizelge 4.6'ya göre beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır

**Çizelge 4. 7** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,956	28	0,276

Çizelge 4,7'ye göre beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 8** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	50,812	8,26413	1,025	26	0,315
Kontrol Grubu	12	47,250	10,13657			

Çizelge 4.8'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen bağımsız t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(26)=1,025$ ;  $p=0,315$ ).

**Çizelge 4. 9** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	16	3,6875	1,53704
	KG	12	3,0833	1,31137
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	16	3,8125	1,42449
	KG	12	3,5833	1,44338
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	16	2,1875	1,55858
	KG	12	2,4167	1,56428
7.Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	16	2,4375	1,20934
	KG	12	3,0833	1,67649
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	16	2,0625	1,34009
	KG	12	2,3333	1,55700
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	16	2,5000	1,75119
	KG	12	2,6667	1,55700
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa çözmek için çaba harcamam.	DG	16	2,2500	1,48324
	KG	12	2,5833	1,62135
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	DG	16	3,5000	1,59164
	KG	12	3,0000	1,59545

13. Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş üzerine yoğunlaşırım.	DG	16	3,7500	1,18322
	KG	12	3,3333	1,43548
14. Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	16	2,0625	1,38894
	KG	12	3,0000	1,53741
15. Kolayca sosyalleşemem.	DG	16	2,6875	1,40089
	KG	12	2,5833	1,08362
17. Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer ilk başta öğrenmezsem çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.	DG	16	2,8125	1,68201
	KG	12	2,5000	1,44600
19. Kendime güvenim yüksektir.	DG	16	4,1875	1,37689
	KG	12	3,3333	1,61433
21. Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım.	DG	16	3,1250	1,54380
	KG	12	1,9167	1,08362

#### 4.1.3 Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.669 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 10** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	50,187	6,84318
Kontrol Grubu	12	48,500	9,79332

Çizelge 4.10'a göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 11** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,956	28	0,282

Çizelge 4.11'e göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 12** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	50,187	6,84318	0,537	26	0,596
Kontrol Grubu	12	48,500	9,79332			

Çizelge 4.12'ye göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen bağımsız t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(26)=0,525$ ;  $p=0,604$ ).

**Çizelge 4. 13** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	16	3,8125	1,04682
	KG	12	3,1667	1,46680
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	16	4,3125	0,94648
	KG	12	4,0833	1,24011
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	16	2,6250	1,14746
	KG	12	2,4167	1,37895
7.Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	16	3,2500	1,43759
	KG	12	4,0000	1,20605
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	16	2,3125	1,30224
	KG	12	2,5833	1,62135
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	16	2,1875	1,64190
	KG	12	2,0000	1,12815
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa çözmek için çaba harcamam.	DG	16	2,4375	1,50416
	KG	12	2,0833	1,62135
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	DG	16	3,6875	1,35247
	KG	12	3,8333	1,33712
13.Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş üzerine yoğunlaşırım.	DG	16	3,7500	0,93095
	KG	12	3,7500	1,35680
14.Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	16	2,3125	1,35247
	KG	12	2,5000	1,50756
15.Kolayca sosyalleşemem.	DG	16	3,1875	1,16726
	KG	12	2,3333	1,43548
17.Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer ilk başta öğrenmezsem çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.	DG	16	2,2500	1,23828
	KG	12	2,9167	1,78164

19.Kendime güvenim yüksektir.	DG	16	4,3125	1,07819
	KG	12	3,4167	1,31137
21.Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım.	DG	16	3,1250	1,40831
	KG	12	2,9167	1,37895

#### 4.1.4 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.795 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 14** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

	N	X	SS
Deney Grubu	15	54,533	9,60555
Kontrol Grubu	15	40,600	4,35562

Çizelge 4.14'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 15** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,924	30	0,034

Çizelge 4.15'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (0,742) ve basıklık (-0,399) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,427; 0,833) ulaşılan sonuçların 1,96 değerinden küçük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik olan testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 16** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T- Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	15	54,533	9,60555	5,117	19,524	0,000
Kontrol Grubu	15	40,600	4,35562			

Çizelge 4.16'ya göre beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın 54,533 ortalaması ile on altı öğrenciden oluşan deney grubu lehine olduğu tespit edilmiştir ( $t(19,524) = 5,117; p=0,000$ ).

**Çizelge 4. 17** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	15	4,2000	1,20712
	KG	15	3,1333	1,40746
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	15	3,8667	1,24595
	KG	15	3,1333	1,18723
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	15	1,8667	1,06010
	KG	15	2,7333	1,57963
7.Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	15	2,5333	1,64172
	KG	15	3,7333	1,03280
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	15	1,8667	1,12546
	KG	15	3,2000	1,08233
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	15	2,1333	1,64172
	KG	15	3,8000	0,77460
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa çözmek için çaba harcamam.	DG	15	2,2000	1,42428
	KG	15	3,2000	1,52128
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	DG	15	3,9333	1,22280
	KG	15	3,0667	1,48645
13.Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş üzerine yoğunlaşırım.	DG	15	3,6667	1,49603
	KG	15	3,1333	0,99043
14.Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	15	1,6667	1,17514
	KG	15	3,2000	1,14642
15.Kolayca sosyalleşemem.	DG	15	2,4000	1,24212
	KG	15	3,4000	1,12122

17.Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer ilk başta öğrenmezsem çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.	DG	15	1,7333	1,16292
	KG	15	2,8000	1,26491
19.Kendime güvenim yüksektir.	DG	15	4,1333	1,35576
	KG	15	3,2667	0,88372
21.Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım.	DG	15	2,8667	1,92230
	KG	15	3,0667	1,53375

#### 4.1.5 Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.686 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 18** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	22	53,500	8,27360
Kontrol Grubu	21	57,000	7,58947

Çizelge 4.18'e göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde kontrol grubunun deney grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 19** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYT Toplam Puan	0,942	43	0,029

Çizelge 4.19'a göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-0,559) ve basıklık (-0,548) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,361; 0,709) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden küçük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 20** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	22	53,500	8,27360	-1,444	41	0,156
Kontrol Grubu	21	57,000	7,58947			

Çizelge 4.20'ye göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(41)=-1,444$ ;  $p=0,156$ ).

**Çizelge 4. 21** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	22	3,7727	0,97557
	KG	21	3,8571	1,06234
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	22	4,4545	0,85786
	KG	21	4,6190	0,80475
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	22	2,5909	1,56324
	KG	21	2,7143	1,58565
7.Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	22	2,9545	1,25270
	KG	21	2,8095	1,56905
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	22	1,8636	1,45718
	KG	21	1,8095	1,50396
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	22	1,8182	1,25874
	KG	21	1,6190	1,07127
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa çözmek için çaba harcamam.	DG	22	2,4091	1,70878
	KG	21	1,9524	1,49921
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	DG	22	3,6818	1,35879
	KG	21	3,4762	1,53685
13.Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş üzerine yoğunlaşırım.	DG	22	4,0455	1,29016
	KG	21	4,1905	1,16701
14.Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	22	2,0909	1,44450
	KG	21	1,6190	1,28360
15.Kolayca sosyalleşemem.	DG	22	2,3182	1,42716
	KG	21	1,9048	0,99523

17.Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer ilk başta öğrenmezsem çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.	DG	22	2,1364	1,58251
	KG	21	1,4286	1,12122
19.Kendime güvenim yüksektir.	DG	22	4,2727	0,93513
	KG	21	4,6667	0,73030
21.Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım.	DG	22	2,5455	1,22386
	KG	21	1,9524	1,35927

#### 4.1.6 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.840 olarak tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 22** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	50,333	11,02378
Kontrol Grubu	19	52,000	9,82627

Çizelge 4.22'ye göre altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ'den elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde kontrol grubunun deney grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 23** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ İlişkin Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,964	34	0,315

Çizelge 4.23'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 24** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	15	50,333	11,02378	-0,465	32	0,645
Kontrol Grubu	19	52,000	9,82627			

Çizelge 4.24'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen bağımsız t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(32) = -0,465$ ;  $p = 0,645$ ).

**Çizelge 4. 25** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2. Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	15	3,6000	1,18322
	KG	19	3,5263	1,21876
3. Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	15	3,8000	1,20712
	KG	19	3,8421	1,42451
4. Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	15	2,6667	1,58865
	KG	19	2,4737	1,26352
7. Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	15	2,4000	1,18322
	KG	19	2,7895	1,31567
8. Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	15	2,2000	1,42428
	KG	19	2,0000	1,00000
9. Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	15	2,4667	1,50555
	KG	19	2,2105	1,27275
10. Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa çözmek için çaba harcamam.	DG	15	2,6000	1,29835
	KG	19	2,1053	0,93659
12. Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	DG	15	3,4000	1,40408
	KG	19	3,6842	1,29326
13. Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş üzerine yoğunlaşırım.	DG	15	3,6000	0,98561
	KG	19	3,9474	1,35293
14. Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	15	2,2667	1,53375
	KG	19	2,4211	1,50243
15. Kolayca sosyalleşmem.	DG	15	3,0667	1,53375
	KG	19	2,6842	1,24956
17. Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer ilk başta öğrenmezsem çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.	DG	15	2,1333	1,40746
	KG	19	1,5263	0,77233
19. Kendime güvenim yüksektir.	DG	15	4,0000	1,19523
	KG	19	3,5789	1,50243
21. Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım.	DG	15	2,2667	1,16292
	KG	19	2,3684	1,21154

#### 4.1.7 Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.687 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 26** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	22	49,136	8,36828
Kontrol Grubu	12	56,166	6,71272

Çizelge 4.26'ya göre altıncı sınıf uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde kontrol grubunun deney grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 27** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,944	34	0,079

Çizelge 4.27'ye göre altıncı sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 28** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	22	49,136	8,36828	-2,499	32	0,018
Kontrol Grubu	12	56,166	6,71272			

Çizelge 4.28'e göre altıncı sınıf birinci uygulama sonrası ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu farkın puan ortalaması 56,1667 değeri ile on iki öğrenciden oluşan kontrol grubu lehine olduğu tespit edilmiştir ( $t(32)=-2,499$ ;  $p=0,018$ ).

**Çizelge 4. 29** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman	DG	22	3,4091	1,14056
uygulayabileceğimden eminim.	KG	12	3,1667	1,40346
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak	DG	22	3,7273	1,24142
için tekrar tekrar uğraşırım.	KG	12	3,9167	1,62135
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	22	3,0000	1,44749
	KG	12	2,1667	1,33712
7.Kendime bir hedef kurduğumda onların	DG	22	3,0000	1,60357
nadiren gerçekleştirebilirim	KG	12	2,3333	1,37069
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	22	2,7273	1,45346
	KG	12	1,3333	1,15470
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	22	2,4091	1,56324
	KG	12	1,5000	0,79772
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa	DG	22	2,3182	1,64422
çözmek için çaba harcamam.	KG	12	1,6667	1,23091
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o	DG	22	3,1818	1,56255
iş halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	KG	12	2,2500	1,65831
13.Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş	DG	22	3,9091	1,19160
üzerine yoğunlaşıyorum.	KG	12	3,7500	1,54479
14.Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	22	2,3182	1,12911
	KG	12	1,6667	1,23091
15.Kolayca sosyalleşmem.	DG	22	2,5455	1,40500
	KG	12	1,9167	1,08362
17.Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer	DG	22	2,2273	1,30683
ilk başta öğrenmezsem	KG	12	1,6667	0,57735
çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.				
19.Kendime güvenim yüksektir.	DG	22	4,1364	1,20694
	KG	12	3,7500	1,35680
21.Hayatta karşılaştığım problemlerin	DG	22	2,6818	0,99457
üstesinden gelmekte zorlanırım.	KG	12	1,9167	0,90034

#### 4.1.8 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.773 olarak tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 30** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	50,333	7,24733
Kontrol Grubu	18	46,222	9,66227

Çizelge 4.30'a göre altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 31** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Shapiro-Wilk Bulguları

	İstatistik	df	p
ÖYÖ Toplam Puan	0,972	33	0,524

Çizelge 4.31'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 32** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	15	50,333	7,24733	1,359	31	0,184
Kontrol Grubu	18	46,222	9,66227			

Çizelge 4.32'ye göre altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası ÖYÖ puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(31)=1,359$ ;  $p=0,184$ ).

**Çizelge 4. 33** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası ÖYÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
2.Plan kurduğum zaman uygulayabileceğimden eminim.	DG	15	3,7333	0,59362
	KG	18	3,3889	1,28973
3.Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam yapmak için tekrar tekrar uğraşırım.	DG	15	4,2667	0,88372
	KG	18	3,3889	1,37793
4.Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım.	DG	15	2,8667	1,30201
	KG	18	2,6111	1,09216

7.Kendime bir hedef kurduğumda onların nadiren gerçekleştirebilirim	DG	15	3,5333	1,18723
	KG	18	2,6111	1,37793
8.Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım.	DG	15	2,3333	1,11270
	KG	18	2,5000	1,33945
9.Zorluklarla yüzleşmekten kaçınırım.	DG	15	2,3333	1,54303
	KG	18	2,5556	1,42343
10.Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa çözmek için çaba harcamam.	DG	15	2,7333	1,53375
	KG	18	2,5000	1,38267
12.Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım.	DG	15	3,6000	0,91026
	KG	18	2,6667	1,49509
13.Bir şeyi yapmaya karar verirsem o iş üzerine yoğunlaşırım.	DG	15	3,4667	0,83381
	KG	18	3,0000	1,32842
14.Yeteneklerime olan güvenim azdır.	DG	15	1,8667	0,91548
	KG	18	2,6111	1,09216
15.Kolayca sosyalleşemem.	DG	15	2,6667	1,29099
	KG	18	3,0556	1,25895
17.Yeni bir şeyi öğrenmeye başladığımda eğer ilk başta öğrenmezsem çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim.	DG	15	2,0667	0,88372
	KG	18	2,3889	1,37793
19.Kendime güvenim yüksektir.	DG	15	4,2667	0,79881
	KG	18	3,2222	1,43714
21.Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım.	DG	15	2,6000	1,18322
	KG	18	2,6111	1,14475

## 4.2 Derse Devam Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular

### 4.2.1 Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.902 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 34** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	28,8125	10,77168
Kontrol Grubu	16	30,6875	8,66963

Çizelge 4.34'e göre beşinci sınıf, birinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen verilerin aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde kontrol grubunun deney grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 35** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,839	32	0,000

Çizelge 4.35'e göre beşinci sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-1,039) ve basıklık (-0,204) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,414; 0,809) elde edilen sonuçlardan çarpıklığın 1,96 değerinden büyük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre beşinci sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilerek parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testinin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 36** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Mann-Whitney U Test Sonucu

Gruplar	N	SO	ST	U	Z	p
Deney Grubu	16	16,44	263,0	127,000	-0,038	0,970
Kontrol Grubu	16	16,56	265,0			

Çizelge 4.36'ya göre beşinci sınıf, birinci uygulama öncesi DDTÖ sıra ortalamasından elde edilen Mann-Whitney U test sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (U=127,000; p=0,970).

**Çizelge 4. 37** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	16	3,6250	1,85742
	KG	16	4,0625	1,69189
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	16	3,3750	1,50000
	KG	16	3,7500	1,43759
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	16	3,8750	1,54380
	KG	16	4,2500	1,48324
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	16	3,5625	1,75000
	KG	16	4,0000	1,26491

5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	16	3,1875	1,90504
	KG	16	3,8750	1,54380
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	16	3,6875	1,57982
	KG	16	3,2500	1,48324
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	16	3,8125	1,42449
	KG	16	3,6875	1,70171
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	16	3,6875	1,57982
	KG	16	3,8125	1,37689

#### 4.2.2 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.933 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 38** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	29,200	9,95849
Kontrol Grubu	11	27,909	11,69149

Çizelge 4.38'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 39** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,884	26	0,007

Çizelge 4.39'a göre beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-0,759) ve basıklık (-0,580) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,456; 0,887) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 40** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	15	29,200	9,95849	0,304	24	0,764
Kontrol Grubu	11	27,909	11,69149			

Çizelge 4.40'a göre beşinci sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(24)=0,304$ ;  $p=0,764$ ).

**Çizelge 4. 41** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	15	3,7333	1,70992
	KG	11	3,6364	1,91169
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	15	3,8667	1,72654
	KG	11	3,6364	1,56670
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	15	4,2000	1,47358
	KG	11	3,4545	1,63485
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	15	3,6000	1,45406
	KG	11	3,8182	1,66242
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	15	3,1333	1,50555
	KG	11	3,5455	1,75292
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	15	3,0667	1,75119
	KG	11	3,0000	1,48324
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	15	3,9333	1,38701
	KG	11	3,6364	1,62928
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	15	3,6667	1,63299
	KG	11	3,1818	1,53741

#### 4.2.3 Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.769 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 42** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	31,625	5,70234
Kontrol Grubu	12	31,250	7,02107

Çizelge 4.42'ye göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası derse devam tutum ölçeğinden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 43** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,940	28	0,108

Çizelge 4.43'e göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 44** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	31,625	5,70234	0,156	26	0,877
Kontrol Grubu	12	31,250	7,02107			

Çizelge 4.44'e göre beşinci sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(26)=0,156$ ;  $p=0,877$ ).

**Çizelge 4. 45** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	16	4,8750	0,50000
	KG	12	3,3333	1,77525
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	16	4,3125	0,70415
	KG	12	3,5833	1,37895
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	16	4,4375	1,09354
	KG	12	3,8333	1,11464

4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	16	3,9375	0,85391
	KG	12	4,5833	0,99620
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	16	3,3750	1,62788
	KG	12	3,8333	1,64225
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	16	2,6875	1,44770
	KG	12	3,9167	0,99620
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	16	4,2500	1,12546
	KG	12	3,7500	1,21543
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	16	3,7500	1,18322
	KG	12	4,4167	0,79296

#### 4.2.4 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.860 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 46** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	35,266	3,84460
Kontrol Grubu	11	27,727	10,67793

Çizelge 4.46'ya göre beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 47** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,855	26	0,002

Çizelge 4.47'ye göre beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-1,015) ve basıklık (0,015) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,456; 0,887) elde edilen değerlerden çarpıklığın 1,96 değerinden daha büyük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre beşinci sınıf uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilerek parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testinin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 48** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Mann Whitney U Test Sonucu

Gruplar	N	SO	ST	U	Z	p
Deney Grubu	15	15,23	228,50	56,500	-1,362	0,173
Kontrol Grubu	11	11,14	122,50			

Çizelge 4.48'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ için uygulanan Mann Whitney test sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (U=56,500; p=0,173).

**Çizelge 4. 49** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	15	4,7333	1,03280
	KG	11	3,1818	1,94001
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	15	5,0000	0,00000
	KG	11	2,9091	1,86840
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	15	4,8667	0,35187
	KG	11	3,4545	1,63485
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	15	4,4000	1,05560
	KG	11	3,5455	1,63485
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	15	3,4667	1,88478
	KG	11	3,9091	1,57826
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	15	3,4000	1,63881
	KG	11	3,0909	1,70027
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	15	4,7333	0,59362
	KG	11	3,7273	1,42063
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	15	4,6667	0,72375
	KG	11	3,9091	1,37510

#### 4.2.5 Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.744 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 50** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	22	36,136	4,23473
Kontrol Grubu	21	33,190	4,77094

Çizelge 4.50'ye göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 51** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,912	43	0,003

Çizelge 4.51'e göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-0,928) ve basıklık (0,544) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,361; 0,709) elde edilen sonuçların çarpıklığın 1,96 değerinden daha büyük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilerek parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testinin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 52** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Mann Whitney Test Sonucu

Gruplar	N	SO	ST	U	Z	p
Deney Grubu	22	26,14	575,00	140,000	-2,221	0,026
Kontrol Grubu	21	17,67	371,00			

Çizelge 4.52'ye göre altıncı sınıf birinci uygulama öncesi DDTÖ sıra ortalamasından elde edilen Mann Whitney test sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (U=140,00; p=0,026). Bu farkın 26,14 puan ortalaması değeri ile yirmi iki öğrenciden oluşan deney grubu lehine olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 4. 53** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	22	4,8182	0,58849
	KG	21	4,8095	0,67964
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	22	4,6364	0,72673
	KG	21	4,6190	0,80475
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	22	4,6818	0,64633
	KG	21	4,6667	0,79582
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	22	4,6364	0,72673
	KG	21	4,1429	1,01419
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	22	4,5455	0,80043
	KG	21	3,6190	1,49921
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	22	3,9091	1,26901
	KG	21	3,0000	1,48324
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	22	4,5000	0,67259
	KG	21	4,2381	0,88909
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	22	4,4091	1,05375
	KG	21	4,0952	1,04426

#### 4.2.6 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.889 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 54** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Veri	N	X	SS
Deney Grubu	15	31,600	5,84074
Kontrol Grubu	19	29,526	10,74124

Çizelge 4.54'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 55** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,872	34	0,001

Çizelge 4.55'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-1,174) ve basıklık (0,875) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,403; 0,788) elde edilen sonuçların çarpıklığın 1,96 değerinden daha büyük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilerek parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testinin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 56** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Mann- Whitney U Test Sonucu

Gruplar	N	SO	ST	U	z	p
Deney Grubu	15	17,33	260,00	140,000	-0,087	0,931
Kontrol Grubu	19	17,63	335,00			

Çizelge 4.56'ya göre altıncı sınıf ikinci uygulama öncesi DDTÖ için uygulanan Mann Whitney U test sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (U=140,00; p=0,931).

**Çizelge 4. 57** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	15	4,3333	1,44749
	KG	19	3,6842	1,88717
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	15	3,9333	1,03280
	KG	19	3,5263	1,74383
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	15	4,1333	0,74322
	KG	19	4,2632	2,25689
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	15	4,1333	0,63994
	KG	19	3,9474	1,64903
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	15	4,2667	0,96115
	KG	19	3,6316	1,73879
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	15	3,4667	1,24595
	KG	19	3,3684	1,30002
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	15	4,0667	9,96115
	KG	19	3,6316	1,57093
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	15	3,2667	1,53375
	KG	19	3,4737	1,42861

#### 4.2.7 Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.911 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 58** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	22	34,636	5,89225
Kontrol Grubu	12	31,666	11,38047

Çizelge 4.58'e göre altıncı sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 59** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,716	34	0,000

Çizelge 4.59'a göre altıncı sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-2,083) ve basıklık (4,134) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,403; 0,788) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden daha büyük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf uygulama öncesi DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilerek parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testinin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 60** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Mann-Whitney U Test Sonucu

Gruplar	N	SO	ST	U	Z	p
Deney Grubu	22	18,11	398,50	118,500	-0,491	0,623
Kontrol Grubu	12	16,38	196,50			

Çizelge 4.60'a göre altıncı sınıf birinci uygulama sonrası DDTÖ puan ortalamasından elde edilen Mann Whitney U test sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (U=118,500; p=0,623).

**Çizelge 4. 61** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	22	4,2727	1,42032
	KG	12	4,3333	1,55700
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	22	4,4545	1,01076
	KG	12	4,2500	1,54479
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	22	4,4545	1,10096
	KG	12	4,3333	1,55700
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	22	4,2273	1,19251
	KG	12	3,8333	1,74946
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	22	4,5909	0,95912
	KG	12	4,1667	1,52753
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	22	3,9545	1,25270
	KG	12	3,4167	1,50504
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	22	4,4091	0,85407
	KG	12	3,5000	1,44600
8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	22	4,2727	1,27920
	KG	12	3,8333	1,64225

#### 4.2.8 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.872 tespit edilmiş olup ilgili ölçekten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 62** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Tanımlayıcı İstatistik Bulgular

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	35,000	2,10442
Kontrol Grubu	17	29,823	8,89688

Çizelge 4.62'ye göre altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen aritmetik puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 63** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
DDTÖ Toplam Puan	0,833	32	0,000

Çizelge 4.63'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-0,765) ve basıklık (-0,947) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,414; 0,809) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden küçük çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf uygulama sonrası DDTÖ'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik olan testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 64** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	15	35,000	2,10442	2,326	18,011	0,032
Kontrol Grubu	17	29,823	8,89588			

Çizelge 4.64'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası DDTÖ puan ortalamasından elde edilen bağımsız t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu fark 35,00 puan ortalaması değeri ile on beş öğrenciden oluşan deney grubu lehine olduğu tespit edilmiştir ( $t(18,011)=2,326$ ;  $p=0,032$ ).

**Çizelge 4. 65** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası DDTÖ Madde İstatistikleri

Madde	Grup	N	X	SS
1. Yüksek not almak benim için önemlidir.	DG	15	4,7333	1,03280
	KG	17	2,9412	1,91933
2. Derslere devam benim için önemlidir.	DG	15	4,4667	0,51640
	KG	17	3,4706	1,58578
3. Derslere katılmak önemlidir.	DG	15	4,5333	0,51640
	KG	17	4,1176	0,99262
4. Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	DG	15	4,5333	0,74322
	KG	17	4,1176	1,05370
5. Derslere devam etmem derslerden yüksek not almamı sağlar.	DG	15	4,5714	0,51355
	KG	17	3,7059	1,49016
6. Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	DG	15	3,8000	0,77460
	KG	17	3,7059	1,21268
7. Verilen ödevleri zamanında yaparım.	DG	15	4,2000	1,20712
	KG	17	3,9412	1,34493

8. Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	DG	15	4,4667	0,63994
	KG	17	3,8235	1,42457

### 4.3 Akademik Başarı Testlerine İlişkin Bulgular

#### 4.3.1 Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf birinci uygulama ÖBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.715 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 66** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	S.S.
Deney Grubu	16	13,437	5,05923
Kontrol Grubu	16	11,812	4,35460

Çizelge 4.66'ya göre beşinci sınıf birinci uygulama ÖBT'nden elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 67** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖBT Toplam Puan	0,950	32	0,149

Çizelge 4.67'ye göre beşinci sınıf birinci uygulama ÖBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 68** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama ÖBT T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	13,437	5,05923	0,974	30	0,338
Kontrol Grubu	16	11,812	4,35460			

Çizelge 4.68'e göre beşinci sınıf uygulama ÖBT puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(30)=0,974$ ;  $p=0,338$ ).

#### 4.3.2 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama ÖBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.790 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 69** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	16,250	5,85947
Kontrol Grubu	14	12,714	4,42769

Çizelge 4.69'a göre beşinci sınıf ikinci uygulama ÖBT'nden elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 70** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖBT Toplam Puan	0,930	30	0,048

Çizelge 4.70'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama ÖBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk testi sonucu sonrası çarpıklık (0,581) ve basıklık (-0,595) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,427; 0,833) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf ikinci uygulama ÖBT testinden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik olan testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 71** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama ÖBT T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	16,250	5,85947	1,843	28	0,076
Kontrol Grubu	14	12,714	4,42769			

Çizelge 4.71'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama ÖBT puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(28)=1,843$ ;  $p=0,076$ ).

### 4.3.3 Beşinci Sınıf Birinci Uygulama Sonrası SBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf birinci uygulama SBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.872 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 72** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	16	17,187	5,46771
Kontrol Grubu	11	10,818	4,55671

Çizelge 4.72'ye göre beşinci sınıf birinci uygulama SBT'nden elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 73** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
SBT Toplam Puan	0,920	27	0,039

Çizelge 4.73'e göre beşinci sınıf birinci uygulama SBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (0,128) ve basıklık (-1,305) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,448; 0,872) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre beşinci sınıf uygulama SBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 74** Beşinci Sınıf Birinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	16	17,187	5,46771	3,174	25	0,004
Kontrol Grubu	11	10,818	4,55671			

Çizelge 4.74'e göre beşinci sınıf birinci uygulama SBT puan ortalamasından elde edilen t- testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın 17,1875 puan ortalaması

değeri ile on altı öğrencinin yer aldığı deney grubu lehine olduğu tespit edilmiştir ( $t(25)=3,174$ ;  $p=0,004$ ).

#### 4.3.4 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama SBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama SBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.728 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 75** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	12,933	5,06341
Kontrol Grubu	12	10,166	2,88675

Çizelge 4.75'e göre beşinci sınıf ikinci uygulama SBT elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 76** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası SBT Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	P
SBT Toplam Puan	0,949	27	0,205

Çizelge 4.76'ya göre beşinci sınıf ikinci uygulama SBT'nden elde edilen verilerin Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 77** Beşinci Sınıf İkinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	15	12,933	5,06541	1,683	25	0,105
Kontrol Grubu	12	10,166	2,88675			

Çizelge 4.77'ye göre beşinci sınıf ikinci uygulama SBT puan ortalamasından elde edilen t- testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ( $t(25)=1,683$ ;  $p=0,105$ ).

#### 4.3.5 Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf birinci uygulama ÖBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.823 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 78** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	22	17,045	6,80670
Kontrol Grubu	18	16,555	4,18994

Çizelge 4.78'e göre altıncı sınıf birinci uygulama ÖBT'nden elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 79** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
ÖBT Toplam Puan	0,944	40	0,047

Çizelge 4.79'a göre altıncı sınıf birinci uygulama ÖBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-0,564) ve basıklık (-0,272) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,374; 0,733) elde edilen sonuçların 1,96 değerinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf birinci uygulama ÖBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 80** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama ÖBT T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	22	17,045	6,80670	0,279	35,539	0,782
Kontrol Grubu	18	16,555	4,18994			

Çizelge 4.80'ne göre altıncı sınıf birinci uygulama ÖBT puan ortalamasından elde edilen t-testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t(35,539)=0,279$ ;  $p=0,782$ ).

#### 4.3.6 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Öncesi ÖBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında beşinci sınıf öğrencileri 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında altıncı sınıf olarak tekrardan çalışma grubuna dahil edildiği için ikinci uygulama süreci kapsamında ön bilgi akademik başarı testi uygulanmamıştır.

#### 4.3.7 Altıncı Sınıf Birinci Uygulama Sonrası SBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf birinci uygulama SBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.849 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 81** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	22	18,454	5,72985
Kontrol Grubu	12	11,166	3,45972

Çizelge 4.81'e göre altıncı sınıf birinci uygulama SBT'nden elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 82** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
SBT Toplam Puan	0,930	34	0,031

Çizelge 4.82'ye göre altıncı sınıf birinci uygulama SBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk test sonucu sonrası çarpıklık (-0,132) ve basıklık (-1,337) değerleri ilgili standart hatalarına bölünerek (0,403; 0,788) elde edilen değerlerin 1,96 değerinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre altıncı sınıf birinci uygulama SBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 83** Altıncı Sınıf Birinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu

Gruplar	N	X	SS	t	df	p
Deney Grubu	22	18,454	5,72985	4,009	32	0,000
Kontrol Grubu	12	11,166	3,45972			

Çizelge 4.83'e göre altıncı sınıf birinci uygulama SBT puan ortalamasından elde edilen t- testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın 18,4545 puan ortalaması değeri ile yirmi iki öğrencinin yer aldığı deney grubu lehine olduğu tespit edilmiştir ( $t(32)=4,009$ ;  $p=0,000$ ).

#### 4.3.8 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası SBT'ne İlişkin Bulgular

Araştırmada altıncı sınıf ikinci uygulama SBT Cronbach's Alpha katsayı değeri 0.785 tespit edilmiş olup ilgili testten elde edilen istatistiksel veriler çizelgeler halinde sunulmuştur.

**Çizelge 4. 84** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

Gruplar	N	X	SS
Deney Grubu	15	18,466	4,73387
Kontrol Grubu	16	14,062	4,68286

Çizelge 4.84'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama SBT'nden elde edilen puanların ortalamaları incelendiğinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 4. 85** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT İlişkin Shapiro-Wilk Bulguları

Veri	İstatistik	df	p
SBT Toplam Puan	0,979	31	0,791

Çizelge 85'e göre altıncı sınıf ikinci uygulama SBT'nden elde edilen toplam puan ortalamasının Shapiro-Wilk test sonucuna göre normal dağılıma sahip olduğu tespit edilerek parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 4. 86** Altıncı Sınıf İkinci Uygulama SBT T-Testi Sonucu

<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Deney Grubu	15	18,466	4,73387	2,603	29	0,014
Kontrol Grubu	16	14,062	4,68286			

Çizelge 4.86'ya göre altıncı sınıf ikinci uygulama SBT puan ortalamasından elde edilen t- testi sonucuna göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın 18,4667 puan ortalaması ile on beş öğrencinin yer aldığı deney grubu lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $t(29)=2,603$ ;  $p=0,014$ ).

#### **4.4 İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Bulgular**

##### **4.4.1 Beşinci Sınıf İkinci Uygulama Sonrası İÖDÖ'ne İlişkin Bulgular**

Araştırmada beşinci sınıf ikinci uygulama sonrası İÖDÖ Cronbach's Alpha katsayısı 0.60 değerinden daha düşük çıktığı için ölçekten elde edilen verilerin istatistik analizleri yapılmamıştır.

##### **4.4.2 Altıncı Sınıf İkinci Uygulama Sonrası İÖDÖ'ne İlişkin Bulgular**

Araştırmada altıncı sınıf ikinci uygulama sonrası İÖDÖ Cronbach's Alpha katsayısı 0.60 değerinden daha düşük çıktığı için ölçekten verilerin istatistik analizleri yapılmamıştır.

## 5. TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen verilerin analizleri alan yazında yer alan benzer çalışmalar ile karşılaştırılıp gelecek yıllarda yapılacağı düşünülen araştırmalara katkıda bulunabilecek öneriler sıralanmıştır.

### 5.1 Tartışma

#### 5.1.1 Öz Yeterlik Ölçeğine İlişkin Tartışma

Araştırmanın uygulama öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum grupların benzer ölçüde öz yeterlik algılarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç aynı zamanda uygulama sonrasında GAY ve MEBTY'nin öğrencilerin öz yeterlik algılarına etkisini daha etkili bir biçimde kıyaslanabileceğini göstermektedir.

Beşinci sınıf grupları arasında birinci uygulama sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmişken ikinci uygulama sonrasında gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı farkın oluştuğu tespit edilmiştir. Uygulama sonrasında ortaya çıkan bu durum ikinci uygulamada deney grubu öğretim faaliyetlerinin yedek öğretmen tarafından değil ders öğretmeni tarafından yürütülmüş olmasından dolayı ortaya çıktığı düşünülmektedir. İlgili ders öğretmenin ders kazanımlarına daha hakim olacağı ve bu durumun kendisine olan inancını artırarak ders işleyişine olumlu anlamda etkileyeceğini ve bundan kaynaklı öğrencilerin kendine olan inançlarını geliştirmesine katkı sunacağı düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde öğretmen ve öğrencilerin öz yeterliği algıları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edildiği araştırmalara rastlanılmıştır ( Anderson vd., 1988; Achurra ve Villardón, 2012; Özerkan, 2007). Nitekim altıncı sınıf birinci uygulama sonrası kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmişken ikinci uygulama sonrasında gruplar arasındaki anlamlı farkın ortadan kalktığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar GAY'nin ders öğretmeni tarafından yürütüldüğünde öğrencilerin öz yeterlik algılarına olumlu etkisinin olduğunu göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde GAY'nin öğrencilerin öz yeterlik algılarına olumlu etkisini tespit eden benzer araştırmalara rastlanmıştır (Abbas, Umangap, Amin, 2023; Tirta, Prabowo, Kuntjoro, 2018). Bununla birlikte, işbirlikli öğrenme modeline ait çeşitli araştırmalar incelendiğinde yöntemlerin öğrencilerin öz yeterlik algılarına istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür (Gençosman, 2011; Yıldız, 2020; Ermiş, 2021; Çiçekdağ,2023; Özateş, 2023). Bu durum işbirlikli öğrenme modeline ait yöntemler

arasında GAY'in öğrencilerin öz yeterlik algılarını geliştirmede daha etkili olduğunu düşündürmektedir.

### 5.1.2 Derse Devam Tutum Ölçeğine İlişkin Tartışma

Araştırmada beşinci sınıf gruplarının hem birinci hem de ikinci uygulama sonrasında derse devam durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın oluşmadığı tespit edilmiştir. Bu durum GAY'nin beşinci sınıf öğrencilerin derse katılım durumlarında anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde ilgili DDTÖ'ni kullanarak araştırmasını gerçekleştiren Özateş'in (2023) işbirlikli öğrenme modeline ait birlikte öğrenme ve konu birleştirme yöntemlerinin beşinci sınıf öğrencilerin derse devam durumlarında anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Altıncı sınıf ikinci uygulama sonrasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Bu durum GAY'in öğrencilerin derse devam durumlarını olumlu etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca birinci uygulama sürecinde beşinci sınıf olarak katılım göstermiş altıncı sınıf gruplarının ikinci uygulamada deney grubu lehine ortaya çıkardığı fark GAY ile gerçekleştirilen uygulamaların uzun vadede öğrencilerin derse devam durumlarında anlamlı etkisinin görülebileceğini düşündürmektedir.

İkinci uygulama sonrasında altıncı sınıf deney grubu lehine hem derse devam durumunun hem de akademik başarının sonuçlanması öğrencilerin derse devam durumları ve akademik başarıları arasında pozitif bir ilişkinin olabileceğini göstermektedir. Bu düşünce Nyamapfene'nin (2010) üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirdiği araştırma ile desteklenmektedir. İlgili araştırma derse devam zorunluluğu olmayan ve çevrim içi ders notlarının yer aldığı derse katılım gösteren öğrencilerin akademik başarılarının da benzer oranda arttığını belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde öğrencilerin derse devam durumları ve akademik başarıları arasında pozitif korelasyonun bulunduğu benzer araştırmalara rastlanmıştır (Gerber, Mans-Kemp, Schlechter, 2013; Alexander ve Hicks, 2016; Ayodele, 2017; Kassarnig vd., 2017; Tetteh, 2018; Doniņa vd.,2020, Khan, 2022).

### 5.1.3 Akademik Başarı Testlerine İlişkin Tartışma

Araştırmada beşinci sınıf grupları arasında birinci ve ikinci uygulama öncesinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum grupların benzer düzeyde akademik hazırbulunuşluğa sahip olabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak GAY ve

MEBTY'nin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin daha etkili bir şekilde kıyaslanabileceğini göstermektedir.

Araştırmada birinci uygulama sonrası beşinci sınıf deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum GAY'in öğrencilerin akademik başarısını artırmada etkili olabileceğini göstermektedir. Alan yazın incelendiğinde grup araştırması yönteminin öğrencilerin akademik başarısını artırdığını gösteren benzer çalışmalara rastlanmıştır (Koç, 2009; Yekin, 2010; Şahin vd. 2011; Artawan, 2023). Bununla birlikte ikinci uygulama sonrası beşinci sınıf grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın oluşmadığı tespit edilmiştir. Bu durum GAY'in öğrencilerin akademik başarısını artırma her zaman yeterli olamayacağını düşündürmektedir. Alanyazın incelendiğinde GAY'nin öğrencilerin akademik başarılarını artırmada anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşan araştırmalara rastlanmıştır (Tan, Sharan ve Lee,2007; Şimşek, Doymuş ve Karaçöp, 2008).

Birinci ve ikinci uygulama sonrası altıncı sınıf deney grubu lehine anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum GAY'nin hem yedek hem de ders öğretmeni tarafından yürütülmesinden bağımsız olarak öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olabileceğini göstermektedir. Araştırmanın birinci uygulama sürecinde beşinci sınıf olan gruplar araştırmanın ikinci uygulama sürecine altıncı sınıf olarak katılım göstermişlerdir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında hem birinci hem de ikinci uygulama sonrasında deney lehine çıkan anlamlı fark GAY'nin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin kalıcı olabileceğini göstermektedir. Ancak araştırmada ikinci uygulama öncesinde altıncı sınıflara ön bilgi başarı testi uygulanmamış olması araştırma sonuçlarını yorumlamada kısıtlama meydana getirmiştir. Bu durumun daha net gözlemlenmesi için ileriki araştırmalarda kalıcılık testlerin uygulanması önerilmektedir.

#### **5.1.4 İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Tartışma**

Araştırmada ikinci uygulama sonrası deney grubu öğrencilerinin GAY'ne ilişkin düşüncelerini belirlemek amacıyla İÖDÖ uygulanmıştır. İÖDÖ'ne ait güvenilirlik katsayısı 0,60 değerinden daha düşük çıktığı için ölçeğe ilişkin analizlere devam edilmemiştir. Ancak alanyazın incelendiğinde ilgili İÖDÖ'nin kullanıldığı araştırmalarda işbirlikli öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin öz güvenlerini ve derse yönelik motivasyonlarını artırdığı ve iş birliğine dair olumlu tutum geliştirdikleri tespit edilmiştir (Avcı, 2015; Yaşar, 2021; Özateş, 20223).

## 5.2 Öneriler

Araştırma Muş il merkezine bağlı iki köy okulunda öğrenim görmekte olan beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin yer aldığı çalışma grubu ile sınırlıdır. İleriki araştırmalar farklı sınıf seviyesindeki öğrencilerin katılımı ile genişletilebilir.

Araştırma FBDÖP kapsamında eğitim ve öğretim yılının son ünitesi olarak belirlenmiş “Elektrik Devre Elemanları” ve “Elektriğin İletimi” üniteleri ile sınırlıdır. Köy okulu öğrencilerin yaz mevsiminin yaklaşmasıyla tarım ve hayvancılık işleri ile uğraşması ilgili ünitelerin işlendiği dönemde derse katılım oranlarının azalmasına yol açmaktadır. İleriki araştırmaların bu durumu göz önünde bulundurması ve farklı ünitelerin dahil edilerek çalışmalarını genişletmesi önerilmektedir.

Araştırmada veri toplama araçları olarak “Öz Yeterlik Ölçeği”, “Derse Devam Tutum Ölçeği”, “İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği” ve “Akademik Başarı Testleri” kullanılmıştır. İleriki araştırmalarda bilişsel ve duyuşsal özellikleri ölçebildiği varsayılan farklı veri toplama araçları kullanılabilir.

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. İleriki araştırmalar nicel ve nitel araştırma yönteminin bütünleştirilerek daha kapsamlı sonuçlar elde edilmesi için karma araştırma yönteminin kullanılması önerilmektedir.

Araştırmada “Grup Araştırması Yöntemi” ve “MEB Tanımlı Yöntem” bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. İlgili yöntemlere başka yöntemlerin eklenmesiyle farklı yöntemlerin etkilikleri kıyaslanabilir.

## KAYNAKLAR

- Abbas, S., Umangap, W.A., Amin, A.M. 2023. Collaborative Group Investigation and Self Efficacy on Pre-Service Science Teachers' Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 11 (1), 1-11.
- Acar, B. (2008), "Lise Kimya 'Asitler ve Bazlar' Konusunda Yapılandırıcılığa Dayalı Bir Aktif Öğrenme Uygulaması", Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 236.
- Achurra, C., Villardón, L. 2012. Teacher's self-efficacy and Student Learning. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*.
- Akkan, D. (2022), "Eğitsel dijital oyun destekli Fen Bilimleri dersinin öğrenci başarı ve motivasyonuna etkisi: Elektriğin İletimi", Yüksek Lisans Tezi, *Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, 81.
- Akkuş, A. 2019. Developing a Scale to Measure Students' Attitudes Toward Science, *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6 (4), 706-720.
- Akkuş, A. 2020. Development and Validation Study of a General Self-Efficacy Scale, *Journal of Anatolian Education Research*, 4, 1-20.
- Akkuş, A. 2022. Classroom Attendance Scale Development and Validation Study, *European Journal of Science and Technology*, 35, 235-242.
- Aksoy, G., Gürbüz, F. 2013. "Yer Kabuğu Nelerden Oluşur" Ünitesinde Grup Araştırması ve Birlikte Öğrenme Tekniklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (44), 202-213.
- Aksu, D.M.B. 1996. İnsan İlişkilerinde Bir Boyut Grup Araştırması, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 7 (7), 311-328.
- Alexander, V., Hicks, R.E. 2016. Does class attendance predict academic performance in first year psychology tutorials?, *International Journal of Psychological Studies*, 8 (1), 28-32.
- Altaş, E. (2016), "Elektriğin İletimi Ünitesinin Öğretiminde Grup Araştırması ve Animasyonların Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 146.
- Anderson, R. N., Greene, M. L., Loewen, P. S. 1988. Relationships among teachers' and students' thinking skills, sense of efficacy and student achievement. *Alberta Journal of Educational Research*, 34 (2), 148-165.
- Arı, S. (2020), "İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Derslerinde İş Birlikli Öğretim Tekniklerinin Kullanımına Yönelik Bir Eylem Araştırması", Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, 190.

- Arifin, I. (2017), “Improving The Students’ Speaking SKILL Though Group Investigation Technique of The Seventh Grade Students of Mts Sudirman Jambu Semarang In The Academic Year 2016/2017”, Doktora Tezi, Iain Salatiga.
- Arslan, A., Zengin, R. 2016. İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Bilimsel ve Sosyal Beceriler Üzerindeki Etkisi . *Adiyaman University Journal of Educational Sciences*, 6 (1), 23-45.
- Arslanhan, A. (2023), “Elektriğin iletimi ünitesinde kullanılan ters yüz sınıf modeline ilişkin öğrenci ve veli görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, 218.
- Artawan, P. 2023. The Effectiveness of Group Investigation Cooperative Learning Model on Students' Science Learning Achievement. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9 (6), 4544-4550.
- Atabey, N., 2018, 6. Sınıf Modüler Piramit Sistemiyle Fen Bilimleri Konu Anlatımı ve Soru Çözümü, Karekök Yayınları, İstanbul, 300.
- Atabey, N., Kuloğlu, H., 2017, 5. Sınıf Modüler Piramit Sistemiyle Fen Bilimleri Konu Anlatımı ve Soru Çözümü, Karekök Yayınları, 271.
- Avcı, F. (2015), “ ‘Maddenin Yapısı ve Özellikleri’ Ünitesine Yönelik İşbirlikli Öğrenmeye Dayalı Öğrenmeye Dayalı Öğretim Programının Bilişsel ve Duyuşsal Alan Değişkenlerine Etkisi”, Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 203.
- Ayodele, O.D. 2017. Class attendance and academic performance of second year university students in an organic chemistry course. *African Journal of Chemical Education*, 7 (1), 63-75.
- Aytan, O.A. 2021. Hareketli avcı-toplayıcı grupların yaşam biçimiyle yerleşik çiftçi toplulukların yaşam biçimi arasındaki insan-mekan ilişkisinin mukayesesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 979-1012.
- Aziz, Z., Hossain, M.A. 2010. A comparison of cooperative learning and conventional teaching on students’ achievement in secondary mathematics, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 53-62.
- Balia, C., Skoumios, M. 2020. Learning Electric Circuits: The Content of Elementary School Students’written Arguments, *European Journal of Education Studies*, 7 (7).
- Baran, B., Yecan, E., Kaptan, B., Paşayığıt, O. 2020. Using augmented reality to teach fifth grade students about electrical circuits. *Education and Information Technologies*, 25, 1371-1385.
- Başaran, İ.E., 1994. Eğitime Giriş, 4. Basım, Ankara.

- Bayazit, M., Sülun, O., Koyuncu, İ., Koncak, H., Yetiş, E., Çiftçi, F. 2023. İlköğretim Öğrencilerinin Teknolojik Araç-Gereç Kullanımları: Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi . *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi* , 10 (2), 508-522.
- Bayrakçeken, S., Doymuş, K., Doğan, A., 2015. İşbirlikli Öğrenme Modeli ve Uygulaması, 2. Baskı, Pegem Akademi.
- Bayrakçı, M. 2007. Sosyal Öğrenme Kuramı ve Eğitimde Uygulanması, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (14), 198-210.
- Baysal, E. A., Yörük, A. O., Ocak, İ. 2022. Acquiring Scientific Process and Innovative Thinking Skills for Secondary School Sixth Grade Students through Digital Activities: An Action Research. *Journal of Science Learning*, 5(3), 411-430.
- Bender, M.T. 2005. John Dewey'nin Eğitime Bakışı Üzerine Yeni Bir Yorum, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 13-19.
- Biçer, A. (2019), "STEM Yaklaşımına dayalı elektrik devre elemanları konusu öğretiminin 5. sınıf özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Aksaray Üniversitesi, Aksaray, 144.
- Bilgin, İ., Gelici, Ö. 2011. İşbirlikli öğrenme tekniklerinin tanıtımı ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 1 (1), 40-70.
- Bilgin, R., Erbuğ, E. 2021. Eğitimde Fırsat Eşitsizliği Üzerine Eleştirel Bir Değerlendirme, *International Journal of Economics Administrative and Social Sciences*, 4 (2), 231-239.
- Büyüköztürk, Ş. 2016. Sınavlar Üzerine Düşünceler, *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 345-356.
- Clapham, A. 2020. İnsan Hakları, Ankara, 218-227.
- Çakar, A. (2023), "Fen Bilimleri öğretmenlerinin 5. Sınıflarda elektrik devre elemanları ünitesinin öğretim sürecindeki değerlendirme uygulamalarının incelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kafkas Üniversitesi, Kars, 96.
- Çallı, Ş. (2019), "Mobil uygulama destekli öğretimin 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı, tutum, motivasyon ve katılımlarına etkisi: Elektrik konusu", Yüksek Lisans, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 191.
- Çavdar, O. (2016), "Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretilmesinde İyi Bir Eğitim Ortamı İçin Yedi İlke ve Modellerin İşbirlikli Öğrenme Yöntemiyle Uygulanması", Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 756.
- Çiçekdağ, A. (2023), "Çevrimiçi işbirlikli öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel muhakeme becerileri, motivasyonları ve fen öğretimine yönelik

- özyeterliklerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Sosyal Bilimleri Enstitüsü*, Çukurova Üniversitesi, Adana, 102.
- Delalbaşı, O. (2012), “Jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 107.
- Demirel, Ö. 1991. Eğitimde Nitelik Geliştirmede İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle Tam Öğrenmenin Yeri ve Önemi, *Eğitim ve Bilim*, 15 (82).
- Dereli, B., Cengiz, D. 2011. İnsan Kaynakları Yönetiminde Grup, Grup Dinamiği Kavramları ve Grup Dinamiğinin Ölçülmesi Üzerine Uygulama Örneği, *Öneri Dergisi*, 9 (35), 35-43.
- Deveci, Ö., Aykaç, N. 2018. Temel eğitimde yaşanan sorunları inceleyen çalışmaların değerlendirilmesi: Bir meta-sentez çalışması, *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7 (1), 277-301.
- Doniņa, A., Svētiņa, K., Svētiņš, K. 2020. Class Attendance As a Factor Affecting Academic Performance, In SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. *Proceedings of the International Scientific Conference*, 6, 578-594.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., Bayrakçeken, S. 2004. İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1 (2), 103-115.
- Ekinci, C.E, 2019, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 4.Baskı, Data yayınları.
- Ermiş, F. (2021), “Fen bilimleri dersinde farklılaştırılmış öğretime işbirlikli öğrenmenin entegrasyonu, uygulanması ve etkililiğinin araştırılması”, Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 263.
- Eserpek, A. 1981. Sosyoloji, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayınları*, No: 303.
- Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Türkiye, [https://mufredat.meb.gov.tr/\[05/06/2023\]](https://mufredat.meb.gov.tr/[05/06/2023])
- Fidan, N., 2012, Okulda Öğrenme ve Öğretme, Pegem Akademi, Ankara.
- Fidan, N. K. 2008. İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri, *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 1 (1).
- Gargın, Ö. (2023), “Biçimlendirici değerlendirme ile zenginleştirilmiş 5E modelinin uygulandığı bir müdahale çalışması”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Gazi Üniversitesi, Ankara, 208.
- Gençosman, T. (2011), “Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin öğrencilerin öz-yeterlik, sınav kaygısı, akademik başarı ve

- hatırda tutma düzeylerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 163.
- Gerber, C., Mans-Kemp, N., Schlechter, A. 2013. Investigating the moderating effect of student engagement on academic performance, *Acta Academica*, 45 (4), 256-274.
- Günaydın, M. (2019), “V diyagramları ile yapılan öğretimin 6.sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi: elektriğin iletimi ünitesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Trabzon Üniversitesi, Trabzon, 128.
- Gürdal, A. 1992. İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (8), 185-187.
- Gökçe, B. (2018), Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin elektriğin iletimi ünitesine yönelik başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Gazi Üniversitesi, Ankara, 142.
- Güven, Ç. (2020), “STEM uygulamaları ile zenginleştirilmiş 7E Öğrenme Modeli’nin 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel süreç becerilerine etkisi”, Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Gazi Üniversitesi, Ankara, 391.
- Hançer, A.H., Şensoy, Ö., Yıldırım, H.İ. 2003. İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (13), 80-88.
- Harman, G., Çökelez, A. 2016. 5. Sınıf Öğrencilerinin Elektrik Devreleri İle İlgili Zihinsel Modelleri, *Journal of Turkish Studies*.
- Haşiloğlu, S., B. Baran., T., Aydın, O. 2015. Pazarlama Araştırmalarındaki Potansiyel Problemlere Yönelik Bir Araştırma: Kolayda Örneklem ve Sıklık İfadeli Ölçek Maddeleri, *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, (1), 19-28.
- Iswardati, I. 2016. The Implementation of Group Investigation to Improve the Students’ Speaking Skill. *Dinamika Ilmu*, 16 (2), 245-261.
- Jaakkola, T., Nurmi, S. 2008. Fostering elementary school students’ understanding of simple electricity by combining simulation and laboratory activities, *Journal of Computer Assisted Learning*, 24 (4), 271-283.
- Jungsook, L.E.E., BogSoon, W.O.N., Kim, J.B. 2009. Elementary school students’ recognition of electric circuit elements in untypical situations.
- Kada, V., Ravanis, K. 2016. Creating a simple electric circuit with children between the ages of five and six, *South African Journal of Education*, 36 (2).
- Kalaycı, Ş., 2010, Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karasar, N. 2005. Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kassarnig, V., Bjerre-Nielsen, A., Mones, E., Lehmann, S., Lassen, D.D. 2017. Class attendance, peer similarity, and academic performance in a large field study. *PLoS one*, 12 (11).
- Kaya, Y. 2005. Değişen Yapılarda İşbirliği ve Çatışma, *Istanbul Journal of Sociological Studies*, 0 (31), 161-175.
- Khan, R. N. 2022. Attendance Matters: Student Performance and Attitudes. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 30 (4).
- Kıvılcım, H., (2019), “Argümantasyon etkinliklerinin bilimin doğası algısı üzerine etkisine yönelik bir eylem araştırması: 5. Sınıf elektrik devre elamanları”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, 125.
- Kızılkapan, O., Nacaroğlu, O. 2019. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Merkezi Sınavlara (LGS) İlişkin Görüşleri, *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9 (2), 701-719.
- Knovdes, M., Knovdes, H. 1968. Grup Dinamizmine Giriş, Çev: Raziye Nevruz, MEB, Ankara.
- Koç, Y. (2009), “Termokimya ve kimyasal kinetik konularının öğretiminde uygulanan jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 152.
- Korgancı, N., Miron, C., Dafinei, A., Antohe, S. 2015. The importance of inquiry-based learning on electric circuit models for conceptual understanding, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 2463-2468.
- Lim, A., Jhun, Y. 2014. An Analysis of Teachers and Students' Difficulties in the Classes on'Electric Circuit'Unit of Elementary School Science Curriculum, *Journal of Korean Elementary Science Education*, 33 (3), 597-606.
- Meral, E., Şimşek, U. 2014. Sosyal Bilgiler Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin 6.Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisi, *Journal of Computer and Education Research*, 2 (4), 134-151.
- Mitchell, M., Montgomery, H., Holder, M., Stuart, D. 2008. Group Investigation As a Cooperative Learning Strategy: An Integrated Analysis Of The Literature, *Alberta Journal Of Educational Research*, 54, 388-395.
- Nasırlı, M. (2018), “Elektriğin iletimi ünitesinde basit araç gereçlerle yapılan etkinliklerin (Hands-on science) bilimsel süreç becerilerine ve akademik başarıya etkisinin araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, 194.
- Nasrudin, H., Azizah, U. 2010. Improvement thinking skills and scientific attitude using the implementation of “Group-Investigation Cooperative Learning” contextual

oriented at acid, base and salt topic in junior high school, In *Proceedings of the 4th International Conference on Teacher Education*, 8-10.

- Nyamapfene, A. 2010. Does class attendance still matter?, *Engineering education*, 5 (1), 64-74.
- Okwelle, P., Nwachi, T. 2017. Comparative effect of demonstration and cooperative learning strategy on students achievement in electricity transmission in basic technology, *International Journal of Innovative Social & Science Education Research*, 5 (4), 14-20.
- Akçay, O.N. (2012), “Kuvvet ve Hareket Konusunun Öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinden Grup Araştırması, Okuma-Yazma-Sunma ve Birlikte Öğrenmenin Etkisi”, Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 249.
- Olasehinde, K., Olatoye, R.A. 2014. Scientific attitude, attitude to science and science achieve ment of senior secondary school student in Katsina State, Nigeria, *Journal of Educational and Social Research*, 41 (1), 445-452.
- Olğun, M. (2011), “İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde öz ve akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı, tutum ve bilişüstü becerilerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 281.
- Özateş, Y. (2023), “Konu birleştirme ve birlikte öğrenme yöntemlerinin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin kuvvetin ölçülmesi ve sürtünme ünitesinde bilişsel ve duyuşsal kazanımlarına etkilerinin incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, 85.
- Özpınar, M., Sarpkaya, R. 2010. Köyde Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Sorunları, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (27), 17-27.
- Palavan, Ö., Donuk, R. 2016. Kırsal Kesimde Görev Yapan Öğretmenlerin Sorunları, *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2 (2), 109-128.
- Parinduri, S. H., Sirait, M., Sani, R.A. 2017. The effect of cooperative learning model type group investigation for student’s conceptual knowledge and science process skills. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 7 (4), 49-54.
- Reisslein, J., Ozogul, G., Johnson, A. M., Bishop, K. L., Harvey, J., Reisslein, M. 2012. Circuits kit K–12 outreach: Impact of circuit element representation and student gender. *IEEE Transactions on Education*, 56 (3), 316-321.
- Sakız, G. 2013. Başarıda Anahtar Kelime: Öz-yeterlik, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 185-210.
- Sancı, M. (2011), “İlköğretim dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi öğretiminde uygulanan Jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin öğrencilerin akademik

başarıları üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 120.

- Sangadji, S. 2016. Implementation of cooperative learning With group investigation model to improve learning Achievement of vocational school students in indonesia, *International Journal of Learning and Development*, Macrothink Institute, 6 (1), 91-103.
- Sharan, Y., 1995. Music of Many Voces: Group Investigation In A Cooperative High School Classroom. In. J. Pederson, A. Digby (Eds.), *Cooperative Learning In The Secondary School: Theory and Praticce*, New York: Garland, 313-339.
- Sharan, Y., Sharan, S. 1992. *Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation*, New York: Teachers College Press.
- Sharan, Y., Sharan, S. 1994. What do we want to study? How Should We Go About It? Group Investigation in the Cooperative Social Studies Classroom. In R. Stahl (Eds.), *Cooperative Learning in Social Studies: A handbook for Teachers*, Menlo Park, CA: Addison- Wesley, 257-276.
- Sharan, S., Sharan, Y., Tan, I.G.C. 2013. *The Group Investigation Approach to Cooperative Learning.: The International Handbook of Collaborative Learning*, Routledge Taylor, Francis Group, Abingdon-UK, 342-359.
- Shin, C., Song, J. 2023. Unexpected Situations in Elementary School Electric Circuit Lessons: an Experienced Teacher's Responses and Science Teaching Beliefs.
- Seyhan, A. 2017. Grup Araştırması Tekniğinin Öğrencilerin Tarihi Çevre Bilgisi ve Kültürel Mirası Koruma Bilinci Üzerine Etkisi, *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 2 (3), 87-99.
- Skoumios, M., Balia, C. 2021. The Impact of Teaching Interventions for Electrical Circuits on the Structure of Primary School Students' Written Arguments. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 29 (1).
- Sonuç Yayınları, 5. Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetli Modül Soru Bankası, Ankara.
- Sonuç Yayınları, 6. Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetli Soru Bankası, Ankara, 272.
- Suhartono, S., Degeng, I. N., Suyitno, I., Sulton, S. 2019. A Comparison Study: Effects of the Group Investigation Model and Direct Instruction Model toward Science Concept Understanding. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8 (2), 185-192.
- Suiçer, M.C. (2019), “Elektriğin iletimi ünitesinde tartışma yöntemi kullanımının 6. sınıf öğrencilerinin kavramlarındaki değişime ve akademik başarılarına etkisi”, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, 145.
- Şahin, E. , Maden, S. , Kardaş, M. Şahin, A. 2011. Noktalama İşaretlerinin Öğretiminde Grup Araştırması Tekniğinin Öğrenci Başarısına Etkisi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 8 (15), 257-268.

- Şenol, A., Özkurt, İ., Ültay, E. 2023. Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Kullanılan Teknolojik Araç-Gereçler Hakkında 6. Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri, *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*, 6 (1), 67-82.
- Şenol, H., Bal, Ş., Yıldırım, H.İ. 2007. İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Duyu Organları Konusunun İşlenmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısı Ve Tutum Üzerindeki Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 211-220.
- Şimşek, Ü. , Doymuş, K., Karaçöp, A. 2008. Çözeltiler Ünitesinde Uygulanan Grup Araştırması Tekniğinin Öğrencilerin Maddenin Tanecikli Yapısını Anlamalarına ve Akademik Başarılarına Etkisi, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 87-99.
- Şimşek, U., Şimşek, Ü., Doymuş, K. 2006. İşbirlikçi Öğrenme Yöntemi Üzerine Derleme Çalışması III: İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Eğitim Ortamındaki Faydaları, *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (13), 414-430.
- Tan, I. G. C., Sharan, S., Lee, C. K. E. 2007. Group investigation effects on achievement, motivation, and perceptions of students in Singapore, *The Journal of Educational Research*, 100 (3), 142-154.
- Taşmış, S. (2023), “Elektrik devre elemanları ünitesinde robotik kodlama uygulamalarının 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı, motivasyon ve fen’e yönelik kaygılarına etkisinin incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimler Enstitüsü*, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 162.
- Tetteh, G. A. 2018. Effects of classroom attendance and learning strategies on the learning outcome, *Journal of International Education in Business*, 11 (2), 195-219.
- Thelen, H., 1960, *Education and the Human Quest*, New York, Harper.
- Thelen, H., 1981. *The Classroom Society*. London: Croom Helm.
- Tirta, G.A.R., Prabowo, P., Kuntjoro, S. 2018. Development of Physics Teaching Instruments Belong to Cooperative Group Investigation Model to Improve Students Self-Efficacy and Learning Achievement, *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 7 (2), 1464–1471.
- Topcan, Y.Y., Evren, S., 2018, 6. Sınıf Fen Bilimleri Konu Anlatımlı, Esen Yayınları, Ankara, 304.
- Topcan, Y.Y., Evren, S., 2018, 6. Sınıf Fen Bilimleri Soru Bankası Konu Özetli, Esen Yayınları, Ankara, 304.
- Topcan, Y.Y., Evren, S., Yurdakul, Ö., 2018, 6. Sınıf Fen Bilimleri Üçrenk Soru Bankası, Esen Yayınları, Ankara, 304.
- Turançoğlu, İ. 2011. Öğretmen Adaylarının Grup Araştırması Tekniğine Yönelik Öz Değerlendirmeleri, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), 39-47.
- Tutgut, K.B. (2018), “Sosyal bilgiler dersinde sorumluluk, yardımseverlik, hak ve özgürlüklere saygı değerlerinin kazanımında işbirlikli öğrenme modelinin etkisi”, Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 182.
- Türk Dil Kurumu, Türkiye, <https://sozluk.gov.tr/> [04/06/2023]

- Umami, F. 2020. The Application of Group Investigation (GI) Method to Improve the Students' Interpersonal Intelligence in Social Sciences Learning. *International Journal Pedagogy of Social Studies*, 5 (1), 9-16.
- Uyanık, Z.F. (2022), "Ortaokul Fen Bilimleri Dersinde Girişimcilik Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Bir eylem Araştırması", *Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Çukurova Üniversitesi, Adana, 103.
- Uysal, Y. (2018), "Ortaokul 6. Sınıf fen bilimleri dersi elektriğin iletimi ünitesinin öğretiminde 5E modelinin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisinin araştırılması", Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman, 54.
- Yaşar, I.Z. (2021), "Maddenin tanecikli yapısının teknoloji destekli işbirlikli öğretiminin makroskobik-altmikroskobik geçişleri sağlamaya ve bazı değişkenlere etkisi", Doktora Tezi, *Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 335.
- Yetkin Özkümüş, T. (2010), "İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarısına ve derse yönelik tutumlarına etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimler Enstitüsü*, Gazi Üniversitesi, Ankara, 139.
- Yılar, B.M. (2015), "Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarılarına, demokratik tutumlarına ve sosyal becerilerine etkileri", Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 343.
- Yıldız, G. (2020), "İşbirlikli Öğrenme Yöntemine Dayalı Mikroöğretim Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterliklerine ve Fen Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yöntemini Kullanmaya Yönelik İnaçlarına Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Çukurova Üniversitesi, Adana, 226.
- Züngür, E. 2022. Temel Eğitimde Güncel Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Kafdağı*, 7 (2), 134-159.
- Zorlu, F. (2016b), "Fen bilimleri dersinin öğretiminde solomon araştırma deseninin işbirlikli öğrenme modeline uygulanmasının etkililiğinin incelenmesi", Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 232.
- Zorlu, Y. (2016a), "Ortaokul fen ve teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme modeli ve modellemeye dayalı öğretim yöntemine dayalı etkinliklerin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkileri", Doktora Tezi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 375.
- Zorlu, F., Sezek, F. 2019. Students' opinions about the effect of the application of learning together and group investigation methods at different intervals on the features of cooperative learning model, *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 7 (2), 10-24.

## EKLER

## EK-1 Öz Yeterlik Ölçeği

ÖZYETERLİK ÖLÇEĞİ						
Madde	İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım Fikrim yok	katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Kendi meyve/sebzemi yetiştirmek isterim	1	2	3	4	5
2	Plan kurduğum zaman, uygulayabileceğimden eminim	1	2	3	4	5
3	Eğer bir işi ilk seferde yapamazsam, yapmak için tekrar tekrar uğraşırım	1	2	3	4	5
4	Yeni arkadaşlıklar edinmekte zorlanırım	1	2	3	4	5
5	Genetik/kalıtım bir kişinin karakter yapısını etkiler	1	2	3	4	5
6	Yemek pişirmekten hoşlanırım	1	2	3	4	5
7	Kendime bir hedef kurduğumda onları <b>nadiren</b> gerçekleştirebilirim	1	2	3	4	5
8	Bir şeyleri tamamlamadan yarım bırakırım	1	2	3	4	5
9	Zorluklarla yüzleşmekten <b>kaçırım</b>	1	2	3	4	5
10	Eğer bir şey çok karışık görünüyorsa, çözmek için çaba <b>harcamam</b>	1	2	3	4	5
11	Herkes özünde iyidir	1	2	3	4	5
12	Hoşuma gitmeyen bir işle karşılaşırsam, o işi halletmek için tüm gayretimle çalışırım	1	2	3	4	5
13	Bir şeyi yapmaya karar verirsem, o iş üzerine yoğunlaşırım	1	2	3	4	5
14	Yeteneklerime olan güvenim azdır	1	2	3	4	5
15	Kolayca sosyalleşemem	1	2	3	4	5
16	Araba sürmekten hoşlanırım	1	2	3	4	5
17	Yeni bir şey öğrenmeye başladığımda, eğer ilk başta öğrenemezsem, çalışmaktan/öğrenmekten vazgeçerim	1	2	3	4	5
18	Akvaryumda balık beslemek isterim	1	2	3	4	5
19	Kendime güvenim yüksektir	1	2	3	4	5
20	Ressam olsaydım çocukların resmini çizmek isterdim	1	2	3	4	5
21	Hayatta karşılaştığım problemlerin üstesinden gelmekte zorlanırım	1	2	3	4	5

**EK-2** Derse Devam Tutum Ölçeği

<b>DERSE DEVAM TUTUM ÖLÇEĞİ</b>						
		<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle katılıyorum</b>
1	Yüksek not almak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
2	Derslere devam önemlidir.	1	2	3	4	5
3	Derslere katılmak önemlidir.	1	2	3	4	5
4	Derslere devam dersi daha iyi anlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
5	Derslere devam etmem, derslerden yüksek not almamı sağlar.	1	2	3	4	5
6	Derslere katılım disiplinli biri olmamı sağlar.	1	2	3	4	5
7	Verilen ödevleri zamanında yaparım.	1	2	3	4	5
8	Ders hocası bütün derse devamımı istiyor/düşünüyor.	1	2	3	4	5

## EK-3 İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği

İşbirlikli Öğrenme Değerlendirme Ölçeği						
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım/ Fikrim yok	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	İşbirlikli öğrenmenin beni araştırmaya motive ettiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
2	İşbirlikli öğrenme özgüvenimin artmasını sağladı.	1	2	3	4	5
3	İşbirlikli öğrenmede grup arkadaşlarım çalışmaya isteklidir.	1	2	3	4	5
4	Etkinliklerde öğretmenin yalnızca yönlendirici olması beni çok çalışmaya sevk etti.	1	2	3	4	5
5	İşbirlikli öğrenme uygulamalarını benimseyemedim.	1	2	3	4	5
6	İşbirlikli öğrenme sürecinde öğrendiğim yeni bilgileri grupta tartışarak anlatmak öğrenme başarımları artırdı.	1	2	3	4	5
7	Grup içi dayanışma, arkadaşlık ilişkilerimizi güçlendirdi.	1	2	3	4	5
8	İşbirlikli öğrenmenin tüm derslerde uygulanmasını isterim.	1	2	3	4	5
9	İşbirlikli öğrenmede sınavın yanı sıra yaptığımız tüm faaliyetlerin değerlendirilmesini olumlu buluyorum.	1	2	3	4	5
10	İşbirlikli öğrenmenin çok yararlı olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
11	Dersin tümünü öğretmenin anlatmasının daha iyi olduğuna inanıyorum.	1	2	3	4	5
12	İşbirlikli öğrenme beni araştırmaya yönlendirdi.	1	2	3	4	5

**EK-4 Beşinci Sınıf Ön Bilgi Akademik Başarı Testi**

1.

Öğrenciler “Dünya’nın şekli küreye benzer.” ifadesini açıklamak için günlük hayattan örnekler veriyor.

**Ayşe:** Gökyüzündeki uçaktan aşağıya bakıldığında cisimlerin olduğundan daha küçük görülmesi

**Fatih:** Dünya’da bir yerden havalanan uçağın hep aynı yöne uçması sonucu havalandığı noktaya gelmesi

**Elif:** Limanda duran bir kişinin uzaktangelen geminin ilk olarak direk ve bacasını daha sonra geminin gövdesini görmesi

**Bu öğrencilerden hangilerinin verdiği örnek doğrudur?**

- A) Yalnız Ayşe
- B) Ayşe ve Elif
- C) Fatih ve Elif
- D) Ayşe, Fatih ve Elif

2.

Dünya’nın katmanlarından birine ait özellikler verilmiştir.

**Özellikler**

- Hayvan ve insanların yaşam alanıdır.
- Üzerinde dağlar, tepeler ve ovalar vardır.

**Verilen özellikler aşağıdaki Dünya katmanlarından hangisine aittir?**

- A) Hava küre
- B) Taş küre
- C) Su küre
- D) Ağır küre

3.

- I. Güneş'in etrafında dönme hareketi yapar.
- II. Kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner.
- III. Kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.

**Dünyanın yaptığı hareketler ile ilgili yukarıdaki verilerden hangileri doğrudur?**

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

4. Dünya'nın üzerinde mavi renkte görünen aşağıdaki kısımlarından hangisi su katmanı içerisinde yer almaz?

- A) Okyanuslar
- B) Denizler
- C) Buzullar
- D) Atmosfer

5.

- I. Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi sonucu oluşur.
- II. Gece ve gündüz bir gün olarak kabul edilir.
- III. Dünya'nın, kendi eksenini etrafında dönme yönü doğudan batıya doğrudur.

**Gece ve gündüz ile ilgili yukarıdaki verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

6. Kayaçların yapısında..... bulunur.

**Yukarıdaki ifadede yer alan boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Mineraller
- B) Taşlar
- C) Kumlar
- D) Çakıllar

7.

Güneşli bir bahar sabahı kuşların sesleri ile uyanan Mehmet, odasının camını açıp daldaki kuşları seyrederek bugünün güzel bir gün olacağını düşündü.

**Mehmet'in altı çizili ifadelerde kullandığı duyu organları aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

- A) Göz ve dil
- B) Deri ve burun
- C) Kulak ve göz
- D) Kulak ve deri

8. Burnumuz tıkanıldığında besinlerin tadını çok iyi alamayız.

**Bu durumda aşağıdaki hangi iki duyumuz birlikte çalışmaktadır?**

- A) Görme - koklama
- B) İşitme - tat alma
- C) Dokunma - işitme
- D) Koklama - tat alma

**9. Aşağıdakilerden hangisi göz sağlığımızı korumak için doğru bir davranıştır?**

- A) Aşırı sıcak ve soğuk yiyecekler yememek
- B) Televizyonu uygun bir uzaklıktan izlemek
- C) Yüksek sesli ortamlarda bulunmamak
- D) Güneşli ortama çıkarken ellerimize koruyucu krem sürmek

**10. “Canlılık faaliyetlerini devam ettirebilmek için gerekli olan enerjiyi \_\_\_\_\_ sağlarız.”**

**Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) maddelerden
- B) benzinden
- C) elektrikten
- D) besinlerden

**11.**

Aşağıda besinler ve bu besinlerde en fazla bulunan besin içerikleri eşleştirilmiştir. **Buna göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Et ---- Protein
- B) Ayçiçeği ---- Karbonhidrat
- C) Çilek ---- Vitamin
- D) Karpuz ---- Su ve mineral

**12. Aşağıdaki olaylardan hangisi yanlıştır?**

- A) Duran bir cisme itme veya çekme kuvveti etkilerse cisim harekete geçebilir.
- B) Hareketli bir cisme itme veya çekme kuvveti etki ederse cisim durabilir.
- C) Hareketli bir otomobilin ağaca çarpması sonucu araba ağaca itme kuvveti uygularken ağaç da arabaya itme kuvveti uygular.
- D) Duran bir cisme kuvvet uygulanırsa cisim yavaşlar.

**13. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Her mıknatısta 2 kutup vardır.
- B) Mıknatıs, kredi kartı ve cep telefonlarına zarar verir.
- C) Mıknatıslar nikelden yapılmış maddeleri çeker.
- D) Mıknatısta aynı kutuplar birbirini çeker.

14.

- I. Çekmeceyi açmak
- II. Arabanın kapısını dışarıdan kapatmak
- III. Çorap giymek

**Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri çekmeye örnektir?**

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

15.

Soğuk bir kış akşamında sokakta yürüyen Ahmet, çatılardan buzların sarktığını görür. Ertesi gün öğle saatlerinde de güneşin etkisiyle çatılardaki buzların eriyip yerde su birikintisi oluşturduğunu görmüştür.

**Buna göre Ahmet suyun aşağıdaki hâllerinden hangilerini görmüştür?**

- A) Sadece gaz
- B) Katı ve gaz
- C) Katı ve sıvı
- D) Sıvı ve gaz

16. Katı haldeki bir maddenin ısı alarak sıvı hale geçmesine ne ad verilir?

- A) Donma
- B) Buharlaşma
- C) Erime
- D) Soğuma

17.

- I. Kütle birimi kilogramdır.
- II. Kütle eşit kollu terazi ile ölçülür.
- III.  $1 \text{ kg} = 100 \text{ g}$ 'dır.

**Kütle ile ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?**

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

18. Aşağıdakilerden hangisi mıknatıs tarafından çekilmez?

- A) Demir
- B) Nikel
- C) Kobalt
- D) Krom

- I- Yıldız
- II- Ateş böceği
- III. Fener

**19. Yukarıdakilerden hangileri kendiliğinden ışık verirler?**

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

**20. Ders işlerken sınıfın penceresini açan öğrencilerin dışarıdan duyduğu aşağıda verilenlerden hangisi yapay sese örnektir?**

- A) Bahçede öten kuşların sesi
- B) Rüzgârda sallanan ağaç dallarının sesi
- C) Sokakta bağırın satıcının sesi
- D) Yoldan geçen arabaların sesi

**21. Ayşe'nin yanında oturan kardeşi oyuncak davuluna kuvvetli şekilde sürekli vuruyor. Ayşe, bu gürültüden rahatsız olduğu için kulağını elleriyle kapatıp odasına gidiyor. Odasında davulsesini duyduğu hâlde rahatsız olmadığı için kulaklarını kapatmaya ihtiyaç duymuyor.**

**Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ses kaynağından çıkan sesin şiddetinin sürekli artması
- B) Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddetinin azalması
- C) Ses kaynağına sürekli vurulması
- D) Sesin her yöne yayılması

**22. Elektrikle çalışan aydınlatma teknolojilerinin gelişmesine önayak olan ilki aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ampul
- B) Floresan
- C) Kandil
- D) Halojen lamba

**23. Aşağıdaki ifadelerden hangisinde yanlış bilgi verilmiştir?**

- A) Ses kaynakları da ışık kaynakları gibi kirliliğe sebep olabilir.
- B) Işık ve ses kirliliği sadece insanlara zarar verir.
- C) Yüksek şiddetli seslerden korunmak için kulaklık kullanabiliriz.
- D) Megafon ve mikrofon, sesin şiddetini yükselten cihazlardır.

**24. Çevremizde bazı yerler doğal, bazı yerler ise yapay çevre olarak adlandırılabilir. Aşağıdakilerden hangisi doğal çevreye örnek verilebilir?**

- A) Çeşitli hayvanların bulunduğu hayvanat bahçesi
- B) İçinde balıkların ve bitkilerin bulunduğu akvaryum
- C) Çeşitli bitkilerin ve hayvanların bulunduğu orman
- D) Oyun ve dinlenme parklarının bulunduğu şehir

**25. Bir öğrenci doğal çevreyi korumak için yapılması gerekenlerle ilgili bir poster hazırlamak istiyor.**

**Öğrenci, bu postere aşağıdakilerden hangisini yazabilir?**

- A) Pil, kâğıt, cam ve plastik atıkları toprağa gömmeliyiz.
- B) Fabrika bacalarına ve otomobil egzozlarına filtre takmalıyız.
- C) Ormanlık alanların sayısını azaltıp bina sayısını artırmalıyız.
- D) Sanayi tesisleri atıklarını içme suyu kaynaklarına bırakmalıyız.

**26. Aşağıdakilerden hangisi bitkileri hayvanlardan ayıran bir özelliktir?**

- A) Yaşamak için dışarıdan bazı maddeler alabilme
- B) Uyarıcılara tepki verebilme
- C) Solunum yapabilme
- D) Kendi besinini yapabilme

**27. Basit bir elektrik devresinde aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?**

- A) Anahtar
- B) Pil
- C) Ampul
- D) Fiş

**28. Aşağıdaki devre elemanlarından hangisi diğer devre elemanlarına elektriği iletir?**

- A) Anahtar
- B) Pil
- C) Kablo
- D) Ampul

29. Bazı hareket örnekleri resimlerde açıklamaları ile verilmiştir.



Buna göre örneklerdeki hareketlerin hızlanma, yavaşlama ve yön değiştirme olarak eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Yavaşlama	Yön değiştirme	Hızlanma
B)	Yavaşlama	Hızlanma	Yön değiştirme
C)	Yön değiştirme	Yavaşlama	Hızlanma
D)	Hızlanma	Yavaşlama	Yön değiştirme

30. Elektrik enerjisiyle çalışan araçlardan el feneri, otomobil ve ütünün kullandıkları enerji kaynağına göre sınıflandırılması, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	El feneri	Otomobil	Utü
A)	Şehir cereyanı	Pil	Akü
B)	Akü	Şehir cereyanı	Pil
C)	Pil	Akü	Şehir cereyanı
D)	Şehir cereyanı	Pil	Akü

**EK-5** Altıncı Sınıf Ön Bilgi Akademik Başarı Testi

**1. Güneş'in özellikleri ile ilgili olarak;**

- I. Küreseldir.
  - II. Katmanları bulunmaktadır.
  - III. Sıcak gazlardan oluşmaktadır.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**2.**



**Buna göre, Ece'nin annesinin Ece'ye vermiş olduğu numaralandırılmış bilgilerden hangileri doğrudur?**

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

**3. Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri ile ilgili;**

- I. Güneş kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
- II. Dünya, dönme hareketini ve dolanma hareketini eşit sürede tamamlar.
- III. Ay, hem Dünya etrafında hem de Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

4. Dünya'nın katmanlarından birine ait özellikler verilmiştir.

**Özellikler**

- Hayvan ve insanların yaşam alanıdır.
- Üzerinde dağlar, tepeler ve ovalar vardır.

**Verilen özellikler aşağıdaki Dünya katmanlarından hangisine aittir?**

- A) Hava küre
- B) Taş küre
- C) Su küre
- D) Ağır küre

5. Kayaçların yapısında \_\_\_\_\_ bulunur.

**Yukarıdaki ifadede yer alan boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Mineraller
- B) Taşlar
- C) Kumlar
- D) Çakıllar

**6. Aşağıda verilen canlılardan hangisi sadece mikroskop yardımıyla gözlemlenebilir?**

- A) Terliksi hayvan
- B) Küf mantarı
- C) Kara yosunu
- D) Kene

7. Güneşli bir bahar sabahı kuşların sesleri ile uyanan Mehmet, odasının camını açıp daldaki kuşları seyrederek bugünün güzel bir gün olacağını düşündü.

**Mehmet'in altı çizili ifadelerde kullandığı duyu organları aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

- A) Göz ve dil
- B) Deri ve burun
- C) Kulak ve göz
- D) Kulak ve deri

8. "Canlılık faaliyetlerini devam ettirebilmek için gerekli olan enerjiyi.....sağlarız."

**Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) maddelerden
- B) benzinden
- C) elektrikten
- D) besinlerden

9. Aşağıda besinler ve bu besinlerde en fazla bulunan besin içerikleri eşleştirilmiştir.

**Buna göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Et -----Protein
- B) Ayçiçeği -----Karbonhidrat
- C) Çilek-----Vitamin
- D) Karpuz-----Su ve mineral

**10. Aşağıdaki olaylardan hangisi yanlıştır?**

- A) Duran bir cisme itme veya çekme kuvveti etki ederse cisim harekete geçebilir.
- B) Hareketli bir cisme itme veya çekme kuvveti etki ederse cisim durabilir.
- C) Hareketli bir otomobilin ağaca çarpması sonucu araba ağaca itme kuvveti uygularken ağaç da arabaya itme kuvveti uygular.
- D) Duran bir cisme kuvvet uygulanırsa cisim yavaşlar.

**11. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Her mıknatısta 2 kutup vardır.
- B) Mıknatıs, kredi kartı ve cep telefonlarına zarar verir.
- C) Mıknatıslar nikelden yapılmış maddeleri çeker.
- D) Mıknatısta aynı kutuplar birbirini çeker.

12. Soğuk bir kış akşamında sokakta yürüyen Ahmet, çatılardan buzların sarktığını görür. Ertesi gün öğle saatlerinde de güneşin etkisiyle çatılardaki buzların eriyip yerde su birikintisi oluşturduğunu görmüştür.

**Buna göre Ahmet suyun aşağıdaki hâllerinden hangilerini görmüştür?**

- A) Sadece gaz
- B) Katı ve gaz
- C) Katı ve sıvı
- D) Sıvı ve gaz

**13. Katı haldeki bir maddenin ısı alarak sıvı hale geçmesine ne ad verilir?**

- A) Donma
- B) Buharlaşma
- C) Erime
- D) Soğuma

**14. Aşağıdakilerden hangisi mıknatıs tarafından çekilmez?**

- A) Demir
- B) Nikel
- C) Kobalt
- D) Krom

I- Yıldız

II- Ateş böceği

III- Fener

**15. Yukarıdakilerden hangileri kendiliğinden ışık verirler?**

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) II ve III

**16. Ders işlerken sınıfın penceresini açan öğrencilerin dışarıdan duyduğu aşağıda verilenlerden hangisi yapay sese örnektir?**

A) Bahçede öten kuşların sesi

B) Rüzgârda sallanan ağaç dallarının sesi

C) Sokakta bağırان satıcının sesi

D) Yoldan geçen arabaların sesi

**17.**

Ayşe'nin yanında oturan kardeşi oyuncak davuluna kuvvetli şekilde sürekli vuruyor. Ayşe, bu gürültüden rahatsız olduğu için kulağını elleriyle kapatıp odasına gidiyor. Odasında davul sesini duyduğu hâlde rahatsız olmadığı için kulaklarını kapatmaya ihtiyaç duymuyor.

**Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?**

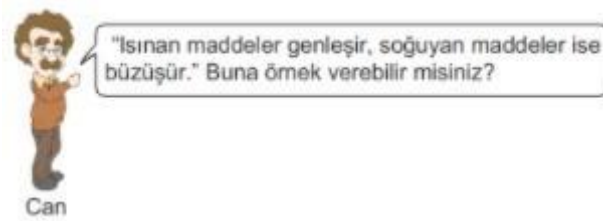
A) Ses kaynağından çıkan sesin şiddetinin sürekli artması

B) Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddetinin azalması

C) Ses kaynağına sürekli vurulması

D) Sesin her yöne yayılması

**18.**



Bir öğrenci doğal çevreyi korumak için yapılması gerekenlerle ilgili bir poster hazırlamak istiyor.

**Öğrenci, bu postere aşağıdakilerden hangisini yazabilir?**

A) Pil, kâğıt, cam ve plastik atıkları toprağa gömmeliyiz.

B) Fabrika bacalarına ve otomobil egzozlarına filtre takmalıyız.

C) Ormanlık alanların sayısını azaltıp bina sayısını artırmalıyız.

D) Sanayi tesisleri atıklarını içme suyu kaynaklarına bırakmalıyız.

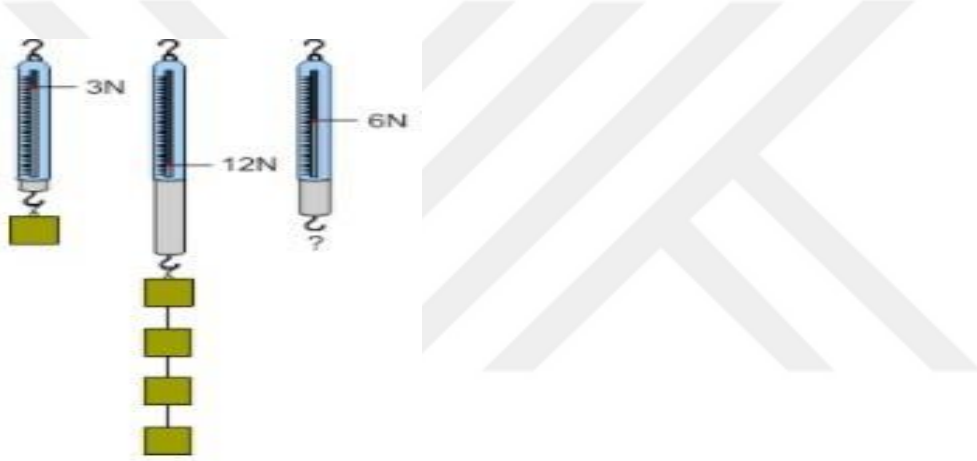
19. Aşağıdakilerden hangisi bitkileri hayvanlardan ayıran bir özelliktir?

- A) Yaşamak için dışarıdan bazı maddeler alabilme
- B) Uyarıcılara tepki verebilme
- C) Solunum yapabilme
- D) Kendi besinini yapabilme

20. Aşağıdakilerden hangisi bir bölgedeki biyoçeşitliliğin azalmasına yol açmaz?

- A) Erozyon olayının gerçekleşmesi
- B) Ormanlık alanların artırılması
- C) Hava kirliliğinin artması
- D) Su kirliliğinin meydana gelmesi

21.



Şekilde bir dinamometre aynı cisimler asılarak yapılan kuvvet ölçümleri verilmiştir.

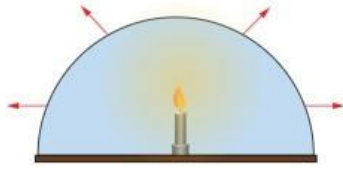
**Buna göre, üçüncü dinamometreye kaç tane cisim asılırsa 6N değerini gösterir?**

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

22. Aşağıda verilen örneklerden hangisi Can'ın açıklamasına uygun bir örnek değildir?

- A) Sıkışan kavanoz kapaklarını açabilmek için kavanozun ters çevrilerek sıcak suda bekletilmesi
- B) Kar yağarken havanın ısınması
- C) Tren rayları arasındaki boşlukların yazın küçülüp kışın büyümesi
- D) Yazın elektrik tellerinin sarkması

23.



Işığın geçirmeyen yarım küre şeklindeki kutunun merkezine mum yerleştirilmiştir. Kutu üzerinde açılan küçük deliklerden ışık ışınlarının dışarı çıktığı gözlemleniyor.

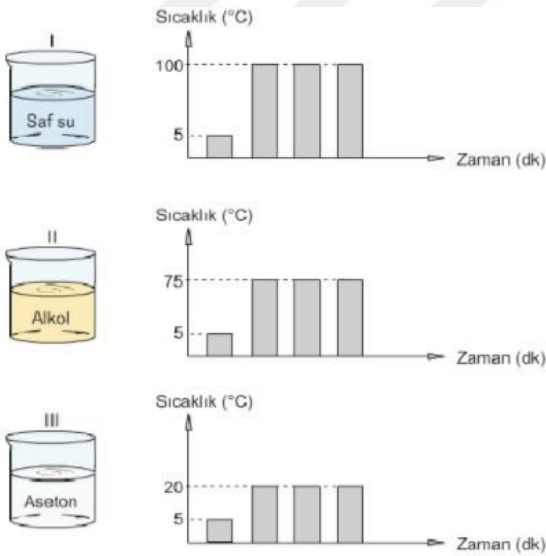
**Buna göre,**

- I. Işık kaynağından çıkan ışınlar, bütün yönlerde yayılır.
- II. Işınlar ışığı geçirmeyen bir engelle karşılaştığında yayılamaz.
- III. Işık, doğrusal yolla yayılır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

24.

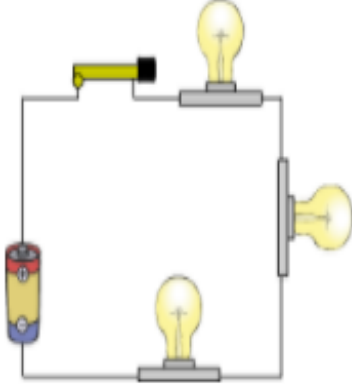


Üç beherin içerisine eşit miktarlarda su, alkol ve aseton konularak beherler eşit sürede ısıtılıyor. Belli zaman aralıklarıyla beherlerin içindeki maddelerin sıcaklıkları ölçülerek yanlarındaki sıcaklık zaman grafikleri çiziliyor.




**Buna göre bu verilere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Maddelerin hal değişimleri sırasında sıcaklıkları değişmemiştir.
- B) Her sıvı farklı sıcaklıkta kaynamıştır.
- C) Sıvıların miktarı artırıldığında kaynama sıcaklığı da artar.
- D) Kaynama noktası, sıvılar için ayırt edici özelliktir.

25.



Şekildeki devre elemanları ile ilgili;

- I.  devre elemanından üç adet kullanılmıştır.  
 II.  devre elemanından bir adet kullanılmıştır.  
 III.  devre elemanı devreye elektrik akımı üretmektedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

26.

1.Uzerine düşen ışığı geçiren cisimlere denir.	a.Saydam olmayan cisimler
2.Uzerine düşen ışığın bir kısmını geçirip bir kısmını geçirmeyen cisimlere denir.	b.Yarı saydam cisimler
3.Uzerine düşen ışığı geçirmeyen cisimlere denir.	c.Saydam cisimler

**Tabloda 1, 2 ve 3 ile verilen ifadelerin; a, b ve c ile gösterilen ifadelerle doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 1-c, 2-b, 3-a  
 B) 1-c, 2-a, 3-b  
 C) 1-a, 2-b, 3-c  
 D) 1-b, 2-c, 3-a

27.

Bazı hareket örnekleri resimlerde açıklamaları ile verilmiştir.



**Buna göre örneklerdeki hareketlerin hızlanma, yavaşlama ve yön değiştirme olarak eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
<b>A)</b>	Yavaşlama	Yön değiştirme	Hızlanma
<b>B)</b>	Yavaşlama	Hızlanma	Yön değiştirme
<b>C)</b>	Yön değiştirme	Yavaşlama	Hızlanma
<b>D)</b>	Hızlanma	Yavaşlama	Yön değiştirme

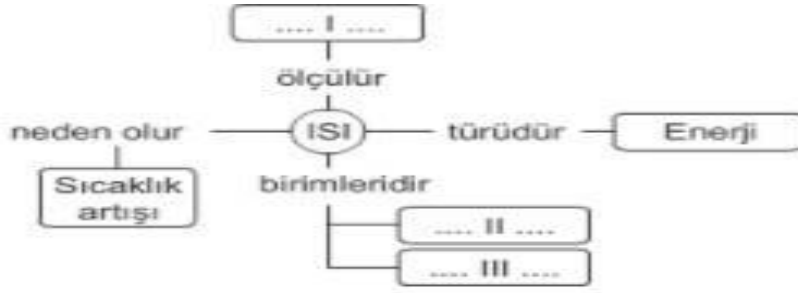
28.



**Şekildeki özdeş bisikletlere eşit kuvvet uygulayan bisiklet sürücüleri ve hareket ettikleri yollar ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Bisiklet ile buz zemin üzerinde dengede kalmak toprak, asfalt ve çakıllı zemine göre daha zordur.
- B) Toprak yolda ilerleyen Murat, asfalt yolda ilerleyen Ali'ye göre daha fazla zorlanır.
- C) Eşit süre sonunda Ali, Fatih'e göre daha fazla yol alır.
- D) Eşit süre sonunda Fatih, Murat'a göre daha fazla yol alır.

29.



Yukarıda verilen kavram haritasında I, II ve III ile belirtilen yerlere aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

	I	II	III
A)	Kalorimetre	Joule	Kalori
B)	Termometre	Joule	Kalori
C)	Kalorimetre	Metre	Kilojoule
D)	Termometre	Kilojoule	Kg.m/s

30. Elektrik enerjisiyle çalışan araçlardan el feneri, otomobil ve ütünün kullandıkları enerji kaynağına göre sınıflandırılması, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	El feneri	Otomobil	Ütü
A)	Şehir cereyanı	Pil	Akü
B)	Akü	Şehir cereyanı	Pil
C)	Pil	Akü	Şehir cereyanı
D)	Şehir cereyanı	Pil	Akü

**EK-6** Beşinci Sınıf Son Bilgi Akademik Başarı Testi

1.

- Pilin devreye bağlanmasını sağlar.
- Devrede elektrik enerjisini taşır.
- Devrenin açılıp kapanmasını sağlar.

**Seçeneklerdeki devre elemanlarından hangisinin görevi yukarıda verilmemiştir?**

- A. Anahtar
- B. Pil yatağı
- C. Pil
- D. Bağlantı kablosu

2.

Bir elektrik devresini oluşturan araçların her birine .....denir.

**Yukarıdaki cümlelerin doğru tamamlanabilmesi için boş bırakılan yere hangi seçenekteki kavram yazılmalıdır?**

- A. Pil
- B. Lamba
- C. Anahtar
- D. Devre elemanları

3.

- I. Bağlantı kablosunun kopuk olması
- II. Lambanın duya tam olarak yerleştirilmemesi
- III. Pillerin ters bağlanmış olması

**Yukarıda verilenlerden hangileri bir devredeki lambanın ışık vermesini engeller?**

- A. I ve II
- B. II ve III
- C. Yalnız I
- D. I, II ve III

4.

- I. Devre elemanlarından oluşur.
- II. Devre şemaları ile gösterilir.

**Basit elektrik devreleri ile ilgili aşağıda verilen yargılar için hangi değerlendirme yapılabilir?**

- A. I ve II yanlıştır.
- B. I ve II doğrudur.
- C. Yalnız I doğrudur.
- D. Yalnız II doğrudur.

5.

- I. Semboller dünyanın her yerinde aynı anlamı taşır.
- II. Ortak bir iletişim dili oluşturulmuş olur.
- III. Elektronik cihazların tamirinde kolaylık sağlar.

**Elektrik devrelerinin sembollerle gösterilmesi ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangileri doğrudur?**

- A. I ve II
- B. II ve III
- C. Yalnız I
- D. I, II ve III

6.

*Basit elektrik evresinde bulunan ampul ışık vermemektedir.*

- I. Devredeki anahtarın kapalı olması
- II. Pillerin ters bağlanması
- III. Elektrik kablosunun kopması

**Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisi veya hangileri olabilir?**

- A. I ve III
- B. II ve III
- C. Yalnız II
- D. I, II ve III

7. **Aşağıdaki devre elemanlarından hangisi sembollerle gösterilmez?**

- A. Pil
- B. Anahtar
- C. Pil yatağı
- D. Elektrik kablosu

8.

- Sinan: Basit elektrik devreleri devre şemaları ile gösterilir.
- İsmet: devre elemanları sembollerle gösterilir ve bu durum ortak bir iletişim dili sağlar.
- Miray: Devre şemalarına bakarak hangi devre elemanlarının kullanıldığını anlayabiliriz.

**Basit elektrik devreleri ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgi doğrudur?**

- A. Yalnız Sinan
- B. İsmet ve Miray
- C. Sinan ve Miray
- D. Sinan, ismet ve Miray

9.

“..... devreye enerji sağlarken, ..... devreyi açıp kapatmaya yarar.”

**Yukarıdaki cümlelerin doğru olabilmesi için boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi devre elemanları yazılmalıdır?**

- A. Pil- ampul
- B. Pil- anahtar
- C. Anahtar- pil
- D. Pil yatağı- duya

10.

- **Eylül:** Ampul, elektrik kablosu ve pil kullanarak bir basit elektrik devresi kurulabilir.
- **Mesut:** Ampul, duya tam olarak yerleştirilmezse ışık vermez.
- **Selin:** Bir devrede ampulün yanmamasının nedeni pillerin yanlış bağlanması olabilir.

**Yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin ifadesi doğrudur?**

- A. Yalnız Eylül
- B. Mesut ve Selin
- C. Eylül ve Mesut
- D. Eylül, Mesut ve Selin

11.

- Pil sayısı sabit kalmak şartıyla devreye ampul eklendiğinde, ampullerin parlaklığı .....1.....
- Ampul sayısı değiştirilmeden devreye pil eklendiğinde, ampullerin parlaklığı .....2.....

**Yukarıda verilen cümlelerin doğru olabilmesi için 1 ve 2 numaralı boşluklara sırasıyla hangileri yazılmalıdır?**

- | 1         | 2        |
|-----------|----------|
| A. Azalır | Azalır   |
| B. Azalır | Artar    |
| C. Artar  | Değişmez |
| D. Artar  | Azalır   |

12.

Bir elektrik devresinde yapılan işlem sonucunda ampul parlaklığının azaldığı görülüyor.

- I. Devreye ampul eklenmiştir.
  - II. Devreden pil çıkarılmıştır.
  - III. Devreye anahtar eklenmiştir.
- Buna göre yapılan işlem aşağıdakilerden hangileri olabilir?**
- A. I ve II
  - B. II ve III
  - C. Yalnız I
  - D. I, II ve III

13.

DEVRE	AMPUL SAYISI	PİL SAYISI
I	2	1
II	3	1
III	4	1
IV	5	1

Tabloda bazı devredeki ampul ve pil sayıları verilmiştir.

**Ampuller ve piller özdeş olduğuna göre, hangi devredeki ampullerin parlaklığı en fazladır?**

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

14.

Bir araştırmacı bir devredeki ampul sayısının ampullerin parlaklığına etkisini incelemek istiyor.

**Buna göre araştırmacı aşağıdaki deneylerden hangisini yapmalıdır?**

- A. Pil ve ampul sayıları farklı olan iki devre kurarak ampul parlaklıklarını gözlemlemeli
- B. Pil ve ampul sayıları aynı olan iki devre kurarak ampul parlaklıklarını gözlemlemeli
- C. Pil sayıları aynı, ampul sayıları farklı olan iki devre kurarak ampul parlaklıklarını gözlemlemeli
- D. Pil sayıları farklı, ampul sayıları aynı olan iki devre kurarak ampul parlaklıklarını gözlemlemeli

15.

**Sembollerle gösterilmeyen devre elemanları aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?**

- A. Duy – pil
- B. İletken tel- pil
- C. Duy – pil yatağı
- D. Ampul – anahtar

16.

Yapılan bir deneyde araştırmacının doğrudan etkide bulunduğu değişkene ..... değişken, deneyde sabit tutulan ve etkisi incelenmeyen değişkene ise ..... değişken denir.

**Yukarıda verilen cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi kavramlar yazılmalıdır?**

- A. Bağımsız- bağımlı
- B. Kontrol edilen – bağımlı
- C. Bağımsız – kontrol edilen
- D. Kontrol edilen – bağımsız

17.

*Ali'nin pilli oyuncak arabası çalışmamaktadır.*

- I. Pillerin tükenmesi
- II. Bağlantı kablosunun kopması
- III. Pillerin ters bağlanması

**Bu durumun sebebi yukarıdakilerden hangileri olabilir?**

- A. I ve II
- B. Yalnız II
- C. Yalnız III
- D. I, II ve III

18.

Bir devrede yapılan bir işlem sonucunda devredeki ampul parlaklığı azalıyor.

**Buna göre yapılan işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A. Devreye pil eklenmiştir.
- B. Devreye ampul eklenmiştir.
- C. Anahtar açık konuma getirilmiştir.
- D. Devreye bir pil bir de ampul eklenmiştir.

19.

- I. Basit elektrik devresindeki güç kaynağıdır.
- II. Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürür.

**Yukarıda görevleri verilen I ve II numaralı devre elemanları hangi seçenekte verilmiştir?**

- | I          | II    |
|------------|-------|
| A. PİL     | Ampul |
| B. Ampul   | Pil   |
| C. Anahtar | Ampul |
| D. Pil     | Duy   |

20.

Bir araştırmacı hazırlamış olduğu devreye pil ekledikçe ampulün parlaklığının arttığını gözlemliyor.

**Buna göre bu deneyde;**

- I. Pil sayısı bağımsız değişkendir.
- II. Ampul parlaklığı kontrol edilen değişkendir.
- III. Ampul sayısı bağımsız değişkendir.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

- A. Yalnız I
- B. Yalnız II
- C. I ve II
- D. I ve III

21.

- I. Duy sembollerle gösterilmez.
- II. Pil yatağı ve duy olmadan devre çalışmaz.
- III. Pil yatağı pillerin, duy ise ampulün yerleştirildiği yardımcı devre elemanlarıdır.

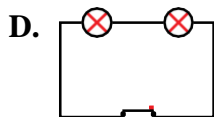
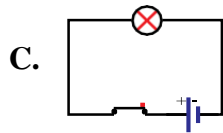
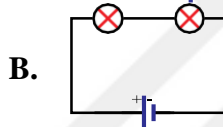
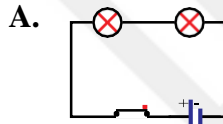
**Yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?**

- A. I ve II
- B. I ve III
- C. Yalnız II
- D. I, II ve III

22.



**Şekildeki elektrik devresinin sembolle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**



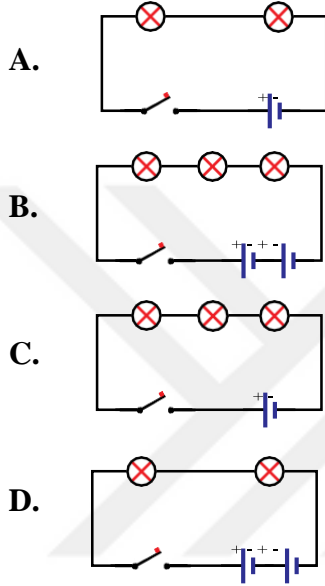
23.

İki pil, üç ampul ve bir açık anahtardan oluşan bir elektrik devre şeması çiziniz.

Mehmet Öğretmen

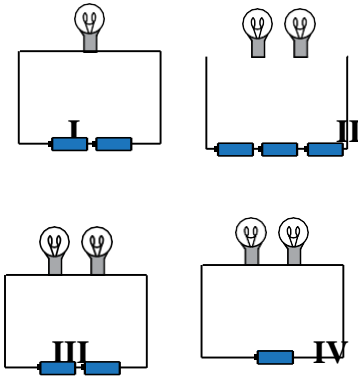


Mehmet Öğretmen'in verdiği ödevden hangi çizim tam puan alır?



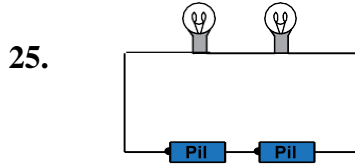
24.

**Hipotez:** Bir elektrik devresinde ampul sayısı değişirse parlaklığı da değişir.



Verilen hipotezi test etmek için yukarıdaki düzeneklerden hangi iki devreyi kullanılmalıdır?

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

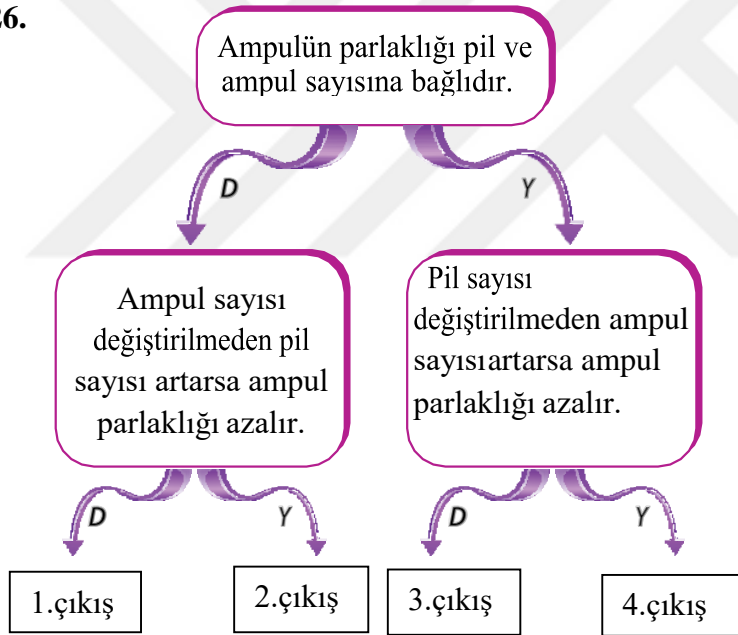


Şekildeki elektrik devresindeki ampulün parlaklığını değiştirmek için;

- I. Devreye anahtar eklemek
  - II. Ampul sayısını değiştirmek
  - III. Uç uca bağlanan pil sayısını değiştirmek
- İşlemlerinden hangileri yapılabilir?

- A) I ve II.
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) I, II ve III

26.



Şemada verilen ifadeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**EK-7** Altıncı Sınıf Son Bilgi Akademik Başarı Testi**1.**

- I. Demir çivi
- II. Cam bardak
- III. Alüminyum folyo

**Yukarıda verilenlerden hangileri iletken maddelerdir?**

- a) I ve II
- b) I ve III
- c) II ve III
- d) Yalnız III

**2. Aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A. Gaz haldeki maddeler yalıtıcıdır.
- B. Katı ve sıvı halde bulunan iletkenler vardır.
- C. Katı haldeki maddelerin tümü elektriği iletir.
- D. Elektrik enerjisinin üzerinden geçmesine izin veren maddeler iletkenlerdir.

**3.**

- I. Yalıtıcı maddelerdir.
- II. Bazı durumlarda iletkenlik özelliği kazanabilirler.
- III. Günlük yaşamda yalıtıcılık özelliğinden yararlanır.

**Gazlarla ilgili yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?**

- A. I ve II
- B. I ve III
- C. II ve III
- D. I, II ve III

**4.**

- I. Bakır tel
- II. Kuru tahta
- III. Plastik levha
- IV. Alüminyum folyo
- V. Seramik fincan

**Yukarıda verilen maddeler elektrik iletkenliğine göre sınıflandırıldığında hangi seçenek elde edilir?**

<u>İletken madde</u>	<u>Yalıtıcı Madde</u>
A. I, II	III, IV, V
B. I, III	II, IV, V
C. I, IV	II, III, V
D. II, III	I, IV, V

**5. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A. Yıpranmış kablolarda elektrik kaçağı olmaz.
- B. Bir prizle birden fazla elektronik araç çalıştırmalıdır.
- C. Bozuk olan elektrikli araçları kendimiz tamir etmeliyiz.
- D. Saç kurutma makinesini kullanırken üzerinde durduğumuz zemini kuru olmasına dikkat etmeliyiz.

**6. Elektrikli kabloların dış yüzeyinde kullanılan malzemelerle ilgili;**

- I. Yalıtkan olmalıdır.
- II. Pahalı olmalıdır.
- III. Elektriği iyi iletmelidir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

- A. Yalnız I
- B. I ve III
- C. II ve III
- D. Yalnız III

**7.**

- I. Elektrik enerjisi ısı enerjisine dönüşebilir.
- II. Elektrik enerjisi ışık enerjisine dönüşebilir.
- III. Elektrik enerjisi miktarı artarabilir.

**Yukarıda verilenlerden hangileri direncin sebep olduğu durumlar arasında yer alır?**

- A. Yalnız I
- B. I ve II
- C. I ve III
- D. I, II ve III

**8.**

Direnci .....(I)..... olan maddeler elektrik enerjisini iyi iletirken,  
direnci .....(II)..... olan maddeler enerjiyi iyi iletmez.

**Yukarıdaki cümlede numaralandırılan boşluklaa sırasıyla hangi seçenekteki kavramlar gelmelidir?**

- |           |           |
|-----------|-----------|
| <u>I</u>  | <u>II</u> |
| A. Küçük  | Büyük     |
| B. Büyük  | Küçük     |
| C. Aynı   | Farklı    |
| D. Farklı | Aynı      |

9.

Bir öğrenci, bir iletkenin elektrik enerjisine karşı gösterdiği zorluğu ölçmek için sırasıyla aşağıdaki işlemleri yapıyor:

1. İletkenin cinsini değiştiriyor.
2. İletkenin boyunu artırıyor.
3. İletkenin dik kesit alanını artırıyor.
4. İletkeni ortadan ikiye kesip parçalardan birini kullanıyor.

**Buna göre, öğrenci hangi işlemi yaptığında elektrik enerjisine karşı gösterilen zorluk kesinlikle artış gösterir?**

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

10.

“Tungsten maddesi, erime noktası yüksek, direnci büyük olan ve doğada az bulunan bir iletkendir.”

**Verilen bilgiye göre, aşağıdakilerden hangisinin yapımında tungsten kullanılması en uygundur?**

- A. Tren raylarının
- B. Elektrik tellerinin
- C. Elektrik lambalarının
- D. Telefon kablolarının

11.

Elektrikli araçların kullanımı ile ilgili;

- I. Islak elle dokunulmamalıdır.
- II. Kullanma kılavuzu okunmalıdır.
- III. Elektrik kaçağı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

**ifadelerinden hangilerine dikkat edilmelidir?**

- A. Yalnız I
- B. I ve II
- C. II ve III
- D. I, II ve III

12.

Aşağıdakilerden hangisinin yapılması basit bir elektrik devresindeki lambanın parlaklığını artırmaz?

- A. İletkenin boyunu uzatmak
- B. İletken telin boyunu kısaltmak
- C. Daha iyi bir iletken kullanmak
- D. İletkenin dik kesit alanını artırmak

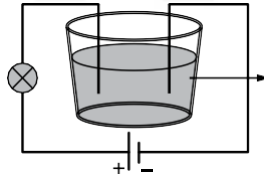
13. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A. Maddelerin elektrik enerjisine karşı gösterdiği zorluğa direnç denir.
- B. İletken maddelerin direnci yoktur.
- C. Farklı maddelerin elektriksel direnci birbirinden farklıdır.
- D. Direnç, kabloların veya elektriksel araçların ısınmasına sebep olur.

14. Aşağıdakilerden hangisi katı bir iletkene örnektir?

- A. Tahta
- B. Hava
- C. Tuzlu su
- D. Demir çivi

15. Şekildeki devreyi kuran Berat, ampulün ışık vermediğini görüyor.

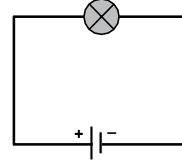


Ampulün ışık vermesini isteyen Berat, devresinde hangi değişikliği yapmalıdır?

- A. Telin bir ucunu sudan çıkarmalı
- B. Kaba biraz su eklenmeli
- C. Saf suya tuz döküp karıştırılmalı
- D. Kaptaki suyu tamamen boşaltmalı

16. Yanda verilen elektrik devresindeki ampul parlaklığını artırmak isteyen bir öğrenci,

- I. Telin kalınlığını azaltmak
- II. Telin boyunu kısaltmak
- III. Devreye bir ampul daha bağlamak



**işlemlerinden hangilerini yapabilir?**

- A. Yalnız II
- B. I ve III
- C. II ve III
- D. I, II ve III

17.

Evlerimizden kilometrelerce uzakta elektrik santrallerinde üretilen elektrik enerjisi evlerimize iletim hatlarıyla ulaştırılmaktadır.

**Buna göre elektrik enerjisi;**

- I. Nükleer
- II. Termik
- III. Hidroelektrik

**verilen santrallerden hangilerinde üretilebilir?**

- A. I ve II
- B. I ve III
- C. II ve III
- D. I, II ve III

18. **Basit bir elektrik devresi ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A. Pil, ampul, iletken tel ve anahtardan oluşur.
- B. Devreye elektrik enerjisi pil tarafından sağlanır.
- C. Devremizdeki anahtar kapalı iken ampul ışık vermez.
- D. Devre elemanları arasında elektrik enerjisinin iletimi iletken maddelerle sağlanır.

19.

Elektrik enerjisini ileten maddelere iletken denir.

**Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi elektrik enerjisini iletmez?**

- A. Tahta
- B. Tuzlu su
- C. Alüminyum
- D. İnsan vücudu

20. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A. Maddelerin iletkenlik özellikleri aynıdır.
- B. Maddelerin yalıtkanlık özellikleri aynıdır.
- C. Bakır gümüşten daha iyi bir iletkenidir.
- D. Yalıtkan maddeler bazı özel şartlarda iletkenlik özelliği gösterir.

21. Elektrikle çalışan cihazlarla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A. İletken ve yalıtkan maddelerin bir araya gelmesiyle oluşmuşlardır.
- B. Genellikle dış kısmında plastik ve cam gibi yalıtkan maddeler kullanılır.
- C. İletken olan kısımları cihaz içinde kapalı olan bölümlerde yer alır.
- D. Bu cihazlara temas edildiğinde zarar vermemeleri için dış kısımları iletken maddelerden yapılmıştır.

22. Elektrik iletiminde kullanılan malzemelerin iletkenlik özelliklerinin yanında başka özelliklerde önemlidir.

- Begüm : Hafif olması
- Fırat: Kolay işlenebilmesi
- Duygu : Maliyetlerinin düşük olması

**Yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin söylediği özellikler iletken maddelerde kullanılmaktadır?**

- A. Begüm
- B. Fırat ve Duygu
- C. Begüm ve Duygu
- D. Begüm, Fırat ve Duygu

23. Gazlar normal şartlar altında yalıtkandır. Bazı özel şartlarda iletken hale gelebilir. Yalıtkan olan havanın iletken hale geçmesiyle şimşek ve yıldırım gibi olaylar görülür.

**Buna göre verilen olaylardan hareketle aşağıdaki durumlardan hangisinde gazların iletkenliğinden bahsedilir?**

- A. Floresan lambanın ışık yayması
- B. Islak tahtanın iletkenlik kazanması
- C. İçine tuz dökülen saf suyun elektriği iletmesi
- D. Yıldırımsavar sayesinde elektrik yüklerinin toprağa aktarılması

24.

- **Eda** : ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştürür.
- **Alp** : içerisindeki filamanın direnci yüksektir.
- **Can**: Filaman genellikle tungsten metalinden yapılır.

**Ampul ve özellikleri ile ilgili yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin ifadesi doğrudur?**

- A. Eda
- B. Eda ve Alp
- C. Alp ve Can
- D. Eda, Alp ve Can

25.

**Gazlar normal şartlar altında yalıtkan özelliğe sahiptir.**

- I. Neon lamba
- II. Floresan Lamba
- III. Yıldırım

**Yukarıda verilen durumlardan hangileri gazların özel şartlarda iletkenlik özelliği kazanabileceğini gösteren birer örnektir?**

- A. I ve III
- B. II ve III
- C. Yalnız II
- D. I, II ve III

26.

Madde	Uzunluk	Dik kesit alanı
X	3L	S
Y	3L	2S
Z	L	2S

Tabloda aynı tür X, Y ve Z iletkenlerin elektriksel dirençleri arasında ilişki verilmiştir.

Buna göre iletkenlerin elektriksel dirençleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A.  $X=Y=Z$
- B.  $X>Y>Z$
- C.  $X=Y>Z$
- D.  $X>Y=Z$

27.

X



Y



Z



Aynı maddeden yapılan X, Y ve Z iletkenlerinin dik kesit alanları eşittir.

İletkenlerin uzunlukları farklı olduğuna göre elektriksel dirençleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

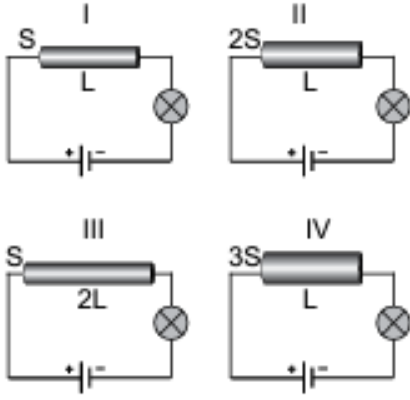
- A.  $X>Y>Z$
- B.  $Z>Y>X$
- C.  $Z>X>Y$
- D.  $X=Y=Z$

28. Aşağıda verilen maddelerden hangisinin elektriksel direnci diğerlerinden daha büyüktür?

- A. Tahta
- B. Demir
- C. Bakır
- D. Nikel- Krom

29.

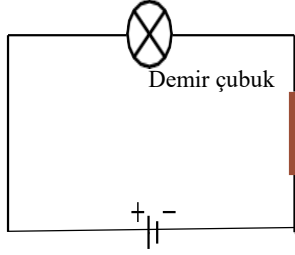
Ahmet ampul parlaklığının iletkenin kesit alanına bağlılığını araştırmaktadır.



Buna göre Ahmet'in iletken, özdeş piller ve ampullerle oluşturulmuş yukarıdaki devrelerden hangilerini kullanması uygun olur?

- A. I ve IV
- B. I ve III
- C. II ve III
- D. III ve IV

30.

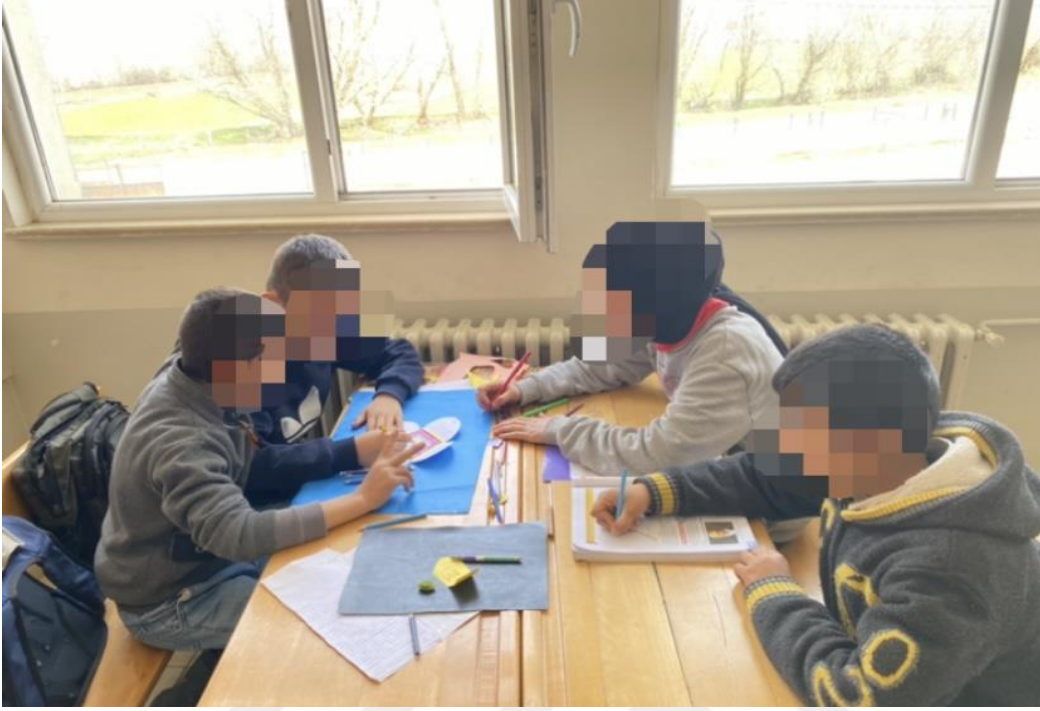


Şekildeki elektrik devresinde bağlantı kabloları arasında demir çubuk bağlanmıştır.

**Bu çubuğun yerine aynı boy ve kalınlıkta gümüş çubuk bağlandığında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olur?** (Maddelerin iletkenlikleri demir < gümüş)

- I. Gümüşün direnci daha düşük olduğu için ampul daha parlak yanar.
- II. Gümüşün iletkenliği daha yüksek olduğu için ampul daha parlak yanar.
- III. Elektriksel direnç artmıştır.

- A. Yalnız I
- B. Yalnız II.
- C. I ve II
- D. I ve III

**EK-8** Beşinci sınıf birinci uygulama süreci GAY'ne ilişkin öğrenci etkinlikleri

**EK-9** Altıncı sınıf birinci uygulama süreci GAY'ne ilişkin öğrenci etkinlikleri

**EK-10** Beşinci sınıf ikinci uygulama süreci GAY'ne ilişkin öğrenci etkinlikleri

**EK-11** Altıncı sınıf ikinci uygulama süreci GAY'ne ilişkin öğrenci etkinlikleri



## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Selda KOÇ

### EĞİTİM

**Derece** **Adı, İlçe, İl**

**Üniversite** : Erciyes Üniversitesi, Talas, KAYSERİ

**Yüksek Lisans:** Muş Alparslan Üniversitesi, Merkez, MUŞ

### İŞ DENEYİMLERİ

**Kurum**

**Görevi**

MEB

Fen Bilimleri Öğretmeni