

**FEN ve TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN
İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME MODELİ HAKKINDA
BİLGİLENDİRİLMESİ, BU MODELİ SINIFTA
UYGULAMALARI ve ELDE EDİLEN SONUÇLARIN
DEĞERLENDİRİLMESİ: MUŞ İL ÖRNEĞİ**

Adem AKKUŞ

**Doktora tezi
İlköğretim Ana Bilim Dalı
Doç. Dr. Kemal DOYMUŞ
2013**

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN ve TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME
MODELİ HAKKINDA BİLGİLENDİRİLMESİ, BU MODELİ SINIFTA
UYGULAMALARI ve ELDE EDİLEN SONUÇLARIN
DEĞERLENDİRİLMESİ: MUŞ İL ÖRNEĞİ

(Informing Science and Technology Teachers About Cooperative Learning
Model, Application of the Model in the Classroom and Evaluation of the
Obtained Data: Case of MUŞ)

DOKTORA TEZİ

Adem AKKUŞ

Danışman: Doç. Dr. Kemal DOYMUŞ

ERZURUM
Ekim, 2013

KABUL VE ONAY

Doç. Dr. Kemal DOYMUŞ danışmanlığında, Adem AKKUŞ tarafından hazırlanan “Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli hakkında bilgilendirilmesi, bu modeli sınıfta uygulamaları ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi: Muş il örneği” başlıklı çalışma 11 / 10 / 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından. İlköğretim Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Samih BAYRAKÇEKEN

İmza:

Danışman : Doç. Dr. Kemal DOYMUŞ

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Alev DOĞAN

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ümit ŞİMŞEK

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Fatih SEZEK

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.. / .. / 2013

28 Ekim 2013

Prof. Dr. H.Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü



TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Bilgilendirilmesi, Bu Modeli Sınıfta Uygulamaları ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi: MUŞ İL Örneği” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlâk ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

28.10/2013



Adem AKKUŞ

ÖZET

DOKTORA TEZİ

FEN ve TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME MODELİ HAKKINDA BİLGİLENDİRİLMESİ, BU MODELİ SINIFTA UYGULAMALARI ve ELDE EDİLEN SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: MUŞ İL ÖRNEĞİ

Adem AKKUŞ

2013, 288 sayfa

Bu çalışmanın amacı, Muş'ta görev yapan Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli hakkında bilgilendirilmesi, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarılarına İşbirlikli Konu Birleştirme, İşbirlikli Okuma-Yazma-Sunma (OYU) ve Öğretmen Merkezli yöntemin etkisini incelemektir.

Çalışmanın örneklemini, Muş'ta görev yapan 51 Fen ve Teknoloji Öğretmeni ve bu ildeki altı ortaokulun; 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören 305 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada Fen ve Teknoloji öğretmenlerine İşbirlikli Öğrenme Modeli ile ilgili 36 saat uygulamalı kurs verildi. Kurs sonrasında okullardaki uygulamaları gerçekleştirmek için 6 öğretmen seçildi. Bu öğretmenler sınıflarında ilgili yöntemleri kullanarak derslerinde bir üniteyi işlediler. Araştırmada; öğretmenler için işbirlikli öğrenme modeli hakkında çalıştay öncesi ve çalıştay sonrası ölçekleri, öğrenciler için Ön Başarı Testleri, Akademik Başarı Testleri ve Görüş Ölçekleri kullanılmıştır. Çalışma her sınıf düzeyi için üç farklı grupta gerçekleştirilmiştir. Bu grupların ilkinde Konu Birleştirme, ikincisinde OYU ve üçüncüsünde geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizi için tanımlayıcı istatistikler ve tek yönlü varyans analizleri (ANOVA) yapılmıştır.

Sonuç olarak; çalıştayın öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini hem teorik olarak hem de pratik olarak öğrenmelerine büyük katkı sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca Konu Birleştirme ve OYU yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin birbirine yakın olduğu ve bu öğrencilerin geleneksel yöntemle öğretim alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İşbirlikli Öğrenme Modeli, Jigsaw, Birleştirme, Okuma Yazma Sunma Uygulama, Öğretmenler, Fen ve Teknoloji

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

INFORMING SCIENCE and TECHNOLOGY TEACHERS ABOUT COOPERATIVE LEARNING MODEL, APPLICATION OF THE MODEL IN THE CLASSROOM AND EVALUATION OF THE OBTAINED DATA: CASE OF MUŞ

Adem AKKUŞ

2013, 288 pages

The purpose of this study is to inform science and technology teachers about cooperative learning model, to investigate the effect of Cooperative Subject Jigsaw, Cooperative Reading-Writing-Application (RWA) and teacher centered instruction on students' academic achievement in Science and Technology course.

The sample of the study consists of 51 Science and Technology Teachers who work in Muş and 305 students who study at 6th, 7th and 8th grade of the six elementary schools in this city. For the study, a 36 hour workshop was carried out with Science and Technology teachers on cooperative learning model. Following the workshop 6 teachers were selected to carry out the model at the schools. These teachers presented one unit in their classes using the related methods for the lessons. Instruments used for the research are; scales for the teachers about cooperative learning model before and after the workshop, and Pre-Achievement Tests, Achievement Tests and Attitude Scales for the students. The study was carried out with three groups for each classroom level. The techniques used in the study are; Subject Jigsaw for the first group, RWA for the second group and Teacher Centered Instruction for the third group. For the analysis of the obtained data, descriptive statistics and one way variance analysis (ANOVA) are used.

Finally, it was found out that workshop contributed great benefit to both theoretical and practical learning of teachers. Also it was found that Subject Jigsaw and RWA have similar effects on students' academic achievement and students instructed with these techniques are more successful than students instructed with teacher centered instruction.

Key Words: Cooperative Learning Model, Jigsaw, Reading Writing Application Presentation, Teachers, Science and Technology

ÖNSÖZ

Bu araştırma konusunun belirlenmesi, planlanması, çalışmalarım süresince tüm özverisi ile maddi ve manevi şekilde yanımda olan ve beni destekleyen çok değerli hocam Doç. Dr. Kemal DOYMUŞ'a araştırmam süresince benden ilgi ve desteklerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Samih BAYRAKÇEKEN, Sayın Prof. Dr. Alev DOĞAN, Sayın Doç. Dr. Ümit ŞİMŞEK, Sayın Okutman Samih DİKEL, Proje ekibinde yer alan Sayın Arş. Gör. Yasemin KOÇ, Sayın Arş. Gör. Seda OKUMUŞ, Sayın Yrd. Doç. Dr. Sait AKAR, Sayın Arş. Gör. Yusuf ZORLU, Sayın Yusuf KARADENİZ, Uygulama Öğretmenleri Sayın Atilla ATILGAN, Sayın Duygu ERZURUMLU, Sayın Yaşar ÖZSOY, Sayın Uğur ELÜSTÜ, Sayın Özlem SUCU, Sayın Mehmet Nuri SÖNMEZ ve Sayın Seda DEMİR'e en derin şükranlarımla teşekkür ederim. Ayrıca Doktora çalışmalarım boyunca verdiği destekten dolayı TÜBİTAK'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Çalışmalarım süresince verdiği desteklerden dolayı aileme sevgilerimi sunarım.

Erzurum – 2013

Adem AKKUŞ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
KISALTMALAR DİZİNİ	xvii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Araştırmanın Önemi ve Problem Durumu	2
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.4. Varsayımlar	5

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL TEMELLER.....	6
2.1. Fen Dersleri ve Önemi	6
2.2. Fen Laboratuvarı ve Önemi	7
2.3. Aktif Öğrenme	9
2.4. Aktif Öğrenmede Öğretmenin Rolü.....	13
2.5. İşbirlikli Öğrenme Modeli	16
2.5.1. İşbirlikli Öğrenme Modelinin Bazı Tanımları ve İsimlendirmeleri	23
2.5.2. İşbirlikli Öğrenme Modelinin Teorik Temelleri.....	24
2.5.3. İşbirlikli Öğrenme Modelinin Bazı Özellikleri.....	25
2.5.3.1. Olumlu bağlılık.....	25
2.5.3.2. Ferdi sorumluluk.....	26
2.5.3.3. Grupların ve grup ruhunun oluşturulması	26
2.5.3.4. Öğretmenin rolü.....	27
2.5.3.5. Sosyal becerilerin kullanılması.....	30

2.5.3.6. Yüz yüze etkileşim	30
2.5.3.7. Ödüller	30
2.5.4. İşbirlikli Öğrenmenin Faydaları	32
2.5.4.1. Akademik faydaları	32
2.5.4.2. Sosyal faydaları	36
2.5.4.3. Psikolojik faydaları	38
2.5.4.4. Ölçme ve değerlendirme açısından faydaları	40
2.5.4.5. Ekonomik faydaları	42
2.5.5. İşbirlikli Öğrenme Yöntemleri	43
2.5.5.1. Birlikte öğrenme	44
2.5.5.2. Takım oyun turnuva.....	45
2.5.5.3. Birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon	45
2.5.5.4. Grup araştırması.....	45
2.5.5.5. Takım destekli bireyselleştirme.....	46
2.5.5.6. İşbirliği - İşbirliği.....	46
2.5.5.7. Öğrenci takımları başarı bölümleri.....	46
2.5.5.8. Akademik çelişki	47
2.5.5.9. Birleştirme	47
2.5.5.9.1. Konu birleştirme	50
2.5.5.10. Okuma Yazma Uygulama (OYU) Yöntemi	51
2.6. İlgili Araştırmalar.....	57
2.6.1. Yurt İçi Araştırmalar.....	57
2.6.2. Yurtdışı Araştırmalar	67

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	79
3.1. Deneysel Yöntem.....	79
3.2. Araştırmanın Örneklemi.....	80
3.3. Değişkenler	81
3.3.1. Bağımsız Değişkenler	81
3.3.2. Bağımlı Değişkenler	81
3.4. Araştırmada Kullanılan Ölçme Araçları	82

3.4.1. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu	82
3.4.2. Mülâkat Formunun Geliştirilmesi.....	83
3.4.2.1. Çalıştay öncesi ve çalıştay sonrası yöntem görüş ölçeği	87
3.4.3. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu.....	87
3.4.4. Fen ve Teknoloji Dersi Ön Bilgi Testleri	88
3.4.5. Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi (ABT).....	88
3.4.6. Öğrenci Yöntem Görüş Ölçekleri.....	89
3.5. Uygulama	90
3.5.1. Öğretmenlerle Yürütülen Uygulama Süreci	90
3.5.2. Öğrencilerle Yürütülen Uygulama Süreci	90
3.5.2.1. İşbirlikli Konu Birleştirme yönteminin 6. sınıflardaki uygulaması.....	92
3.5.2.2. İşbirlikli Konu Birleştirme yönteminin 7. sınıflardaki uygulaması.....	95
3.5.2.3. İşbirlikli Konu Birleştirme yönteminin 8. sınıflardaki uygulaması.....	98
3.5.2.4. İşbirlikli OYU yönteminin 6. sınıflardaki uygulaması	101
3.5.2.5. İşbirlikli OYU yönteminin 7. sınıflardaki uygulaması	103
3.5.2.6. İşbirlikli OYU yönteminin 8. sınıflardaki uygulaması	105
3.5.2.7. Geleneksel Öğretim (Öğretmen merkezli) Yöntemin Sınıfta Uygulanması.....	107
3.6. Verilerin Analizi.....	107

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	108
4.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere Ait Bulgular	108
4.1.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.....	108
4.1.2. Öğretmenlerin Araştırmaya Katılmadan Önce İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkındaki Bilgi ve Beceri Düzeylerine Ait Bulgular.....	111
4.1.3. Öğretmenlerin Çalışmaya Katılmadan Önce İşbirlikli Öğrenme Modelinin Sınıftaki Uygulama Düzeylerine Ait Bulgular	117
4.1.4. Öğretmenlerin Çalıştay Sonrası İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkındaki Görüşleri ve Uygulama Düzeylerine Ait Bulgular.....	126
4.2. Uygulamaya Katılan Öğrencilere Ait Bulgular.....	129
4.2.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri	129

4.2.2. Ön Bilgi Testlerinden Elde Edilen Veriler	137
4.2.3. Akademik Başarı Testlerinden Elde Edilen Veriler	141
4.2.4. Öğrencilerin Uygulama Sonrası Yöntem Hakkındaki Görüşleri.....	144
4.3. Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerini Kullanan Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Yöntemleri Hakkındaki Görüşleri.....	150

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	153
5.1. Çalıştay Öncesi Öğretmenlere Uygulanan Ölçeklerden Elde Edilen Bulguların Tartışılması	153
5.2. Çalıştay Sonrası Öğretmenlere Uygulanan Ölçeklerden Elde Edilen Bulguların Tartışılması	160
5.3. Öğrencilere Uygulanan Ölçek ve Testlerden Elde Edilen Bulguların Tartışılması	162
5.4. Öğretmenlerin Yöntemlerle İlgili Görüşlerinin Tartışılması	168
5.5. Çalışmalarla İlgili Araştırmacı Gözlemlerinin Tartışılması.....	170
5.5.1. Öğretmenlere Dair Gözlemler	171
5.5.2. Öğrencilere Dair Gözlemler	172
5.5.3. Öğrenci Aileleri Özellikleri ve Okul Aile İşbirliğine Dair Gözlemler	174
5.5.4. Okul İdaresine Dair Gözlemler.....	175
5.5.5. Konu Alan Bilgisi ve Çalışma Zamanına Dair Gözlemler	175
5.5.6. Çevre Koşullarının Etkisine Dair Gözlemler.....	176
5.6. Öneriler	177
KAYNAKÇA.....	179
EKLER (110K252 NOLU TÜBİTAK PROJESİNDEN ALINMIŞTIR).....	205
EK 1. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu	205
EK 2. Çalıştay Öncesi Yöntem Görüş Ölçeği	207
EK 3. Çalıştay Sonrası Yöntem Görüş Ölçeği.....	212
EK 4. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu	214
EK 5. Ön bilgi Testleri.....	216
EK 6. Akademik Başarı Testleri.....	235

EK 7. Testlere Ait Matrisler	252
EK 8. Öğrenci Yöntem Görüş Ölçekleri	258
EK 9. Çalıştay Programı	261
EK 10. Öğrenci Grup Gözlem Formu.....	263
EK 11. Öğrenci Gözlem Formu.....	263
EK 12. Çalıştaydan Fotoğraflar	264
EK 13. Öğrenci Çalışmalarından Fotoğraflar	266
ÖZGEÇMİŞ	269

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinden Bazılarının Geliştirildiği Tarihler ve Yöntemi Geliştiren Araştırmacılar	48
Tablo 3.1. Öğretmenlere ve Öğrencilere Ait Çalışma Deseni	80
Tablo 3.2. Uygulamaya Katılan Öğrencilerin Okul ve Sınıflara Göre Dağılımı.....	81
Tablo 3.3. Mülâkat Yapılan Öğretmenlere ait Demografik Özellikler.....	86
Tablo 3.4. Uygulamada Kullanılan Yöntemlerin Sınıflara Göre Dağılımı	92
Tablo 4.1. Öğretmenlerin Sınıflarda İşbirlikli Öğrenme Modeliyle Ders İşlemeyi Arzulama Düzeyleri	118
Tablo 4.2. Öğretmenlerin Sınıflarda Oluşturulan Normal Grup Çalışmasıyla İşbirlikli Grup Çalışması Arasında Bir Farkın Olduğunu Belirleyebilmeleri.....	118
Tablo 4.3. Öğretmenlerin Okuldaki Diğer Öğretmenlerle İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Fikir Alış Verişinde Bulunmaları.....	119
Tablo 4.4. Öğretmenlerin Sınıfta Çalışkan Öğrencilerle Az Çalışan Öğrencilerin Oturma Düzenleri Hakkındaki Fikir ve Tavsiyeleri.....	119
Tablo 4.5. Öğretmenlerin Sınıftaki Pasif Öğrencilerin Derse Katılımını Sağlamak İçin İzledikleri Yollar	119
Tablo 4.6. Öğretmenlerin Sınıftaki Öğrencilerin Fikirlerini Rahat Bir Şekilde Açıklamaları ve Eleştirel Bir Düşünceye Sahip Olmaları İçin İzledikleri Yollar.....	120
Tablo 4.7. Öğretmenlerin, Öğrencilerin Sınıf Dışında Yeteneklerini ve Pratiklerini Arttırmaları İçin Verdikleri Tavsiyeler	120
Tablo 4.8. Öğretmenlerin Sınıfta Hiç Konuşmayan Sessiz Oturan Bir Öğrencinin Derse Katılması ve Konuşmasını Sağlamak İçin İzledikleri Yollar	120
Tablo 4.9. Öğretmenlerin Öğrencilerin Okudukları Metni Rahatça Anlayabilmeleri ve Hatırlayabilmeleri İçin İzledikleri Yollar	121
Tablo 4.10. Öğretmenlerin Sınıfta, Etkin Bir Öğrenme Ortamını Sağlama Yolları.....	121
Tablo 4.11. Öğretmenlerin Öğrencilere, Tek Bilgi Kaynağının Sadece Öğretmen Olmadığı Başka Bilgi Kaynaklarının Da Var Olduğunu Bildirme Hususunda İzledikleri Yollar	121

Tablo 4.12. Öğretmenlerin Sosyal Yönü Zayıf Olan Öğrencilerin Sosyalleşmesini Sağlamak İçin İzledikleri Yollar	122
Tablo 4.13. Öğretmenlerin Öğrencilerin, Hem Çevrelerindeki Kişilerden Hem de Arkadaşlarından Her Zaman Yardım Alabilmeleri İçin İzledikleri Yollar.....	122
Tablo 4.14. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkındaki Diğer Önerileri ...	122
Tablo 4.15. Öğretmenlerin İşbirlikli Gruplarla Çalışma Hakkındaki Düşünceleri	126
Tablo 4.16. Öğretmenlerin İşbirlikli Gruplar İçinde Çalışma Hakkındaki Düşünceleri.....	126
Tablo 4.17. Öğretmenlerin İşbirlikli Grupla Çalışma Sonunda Kendilerinde Fark Ettikleri Özellikler	127
Tablo 4.18. Öğretmenlerin İşbirlikli Grup İçinde Çalışma Gayretleri Hakkındaki Düşünceleri.....	127
Tablo 4.19. Öğretmenlerin İşbirlikli Grup Çalışmalarında Lider (Başkan) Olma İstekleri.....	127
Tablo 4.20. Öğretmenlerin İşbirlikli Grupları Oluşturma ve Çalışmayı Yürütebilme Hakkındaki Düşünceleri	127
Tablo 4.21. Öğretmenlerin İşbirlikli Çalışmadan Sonra Ufuklarının Geliştiğini Düşündükleri Alanlar	128
Tablo 4.22. Öğretmenlerin Yeniden Bir İşbirlikli Grup Çalışması Yapmaları Halindeki Tercihleri	128
Tablo 4.23. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	137
Tablo 4.24. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin ANOVA Sonuçları	138
Tablo 4.25. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD).....	138
Tablo 4.26. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	139
Tablo 4.27. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin ANOVA Sonuçları	139
Tablo 4.28. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)	139

Tablo 4.29. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	140
Tablo 4.30. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin ANOVA Sonuçları	140
Tablo 4.31. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)	141
Tablo 4.32. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'lerin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	141
Tablo 4.33. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'nin ANOVA Sonuçları	142
Tablo 4.34. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD).....	142
Tablo 4.35. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'lerin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	143
Tablo 4.36. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'nin ANOVA Sonuçları.....	143
Tablo 4.37. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD).....	143
Tablo 4.38. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSABT'lerin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	144
Tablo 4.39. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSABT'nin ANOVA Sonuçları	144
Tablo 4.40. İşbirlikli Gruplarda Çalışma Konusunda Öğrenci Görüşleri.....	145
Tablo 4.41. Öğrencilerin İşbirlikli Gruplardaki Arkadaşlarla Birlikte Çalışma Konusundaki Görüşleri	145
Tablo 4.42. Öğrencilerin İşbirlikli Grup Çalışmaları Sonucunda Kendilerinde Varlığını Fark Ettikleri Özellikler	146
Tablo 4.43. Öğrencilerin İşbirlikli Grupta Arkadaşlarına Göre Kendi Çalışma Gayretleri Hakkında Görüşleri	147
Tablo 4.44. İşbirlikli Grup Çalışmalarında Öğrencilerin Grubun Lideri Olma Konusundaki İstekliliği	147
Tablo 4.45. Öğrencilerin İşbirlikli Grup Çalışmalarında Öğretmenin Yardımı Olmadan Kendi Kendilerine Bilgi Edinme Konusunda Görüşleri	148
Tablo 4.46. Öğrencilerin İşbirlikli Çalışmalarda Kendilerinin Farklı Alanlardaki Düzeylerini Algılamaları.....	149

Tablo 4.47. Öğrencilerin Yeniden Bir İşbirlikli Grup Çalışması Yapmaları Halindeki Yapacakları Tercihler	149
Tablo 4.48. Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerini Kullanan Öğretmenlerin Yöntem Hakkındaki Olumlu Görüşleri	150
Tablo 4.49. Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerini Kullanan Öğretmenlerin Yöntem Hakkındaki Olumsuz Görüşleri.....	152

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Konu Birleştirme Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları.....	94
Şekil 3.2. Konu Birleştirme Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları.....	97
Şekil 3.3. Konu Birleştirme Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları.....	100
Şekil 3.4. OYU Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları.....	102
Şekil 3.5. OYU Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları.....	104
Şekil 3.6. OYU Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları.....	106
Şekil 4.1. Öğretmenlerin Cinsiyet ve Medeni Durumları	109
Şekil 4.2. Öğretmenlerin Mesleki Deneyimleri	109
Şekil 4.3. Öğretmenlerin Mezun Olduğu Fakülte	110
Şekil 4.4. Öğretmenlerin Mezun Olduğu Bölümler	110
Şekil 4.5. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modeli ile İlgili Deneyimleri	112
Şekil 4.6. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelini Kullanma Sıklıkları	112
Şekil 4.7. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinin Kullanımı İle İlgili Endişeleri.....	113
Şekil 4.8. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelini Kullanma Amaçları	113
Şekil 4.9. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinde Öğrencileri Gruplandırma Biçimleri.....	114
Şekil 4.10. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinde Öğrenci Gruplarını Oluştururlarken Dikkate Aldıkları Ölçütler	114
Şekil 4.11. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinin Başarısı Konusundaki Görüşleri.....	115
Şekil 4.12. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelini Kullandığı Dersler	115
Şekil 4.13. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modeli ile İlgili Eğitim Aldıkları Kaynaklar	116
Şekil 4.14. Sınıflara Göre Öğrenci Cinsiyet Dağılımı (%)	130
Şekil 4.15. Öğrencilerin Tamamlamayı Düşündükleri Okul Düzeyi.....	130
Şekil 4.16. Öğrencilerin Babalarının Eğitim Düzeyleri	131
Şekil 4.17. Öğrencilerin Annelerin Eğitim Düzeyleri.....	131
Şekil 4.18. Öğrencilerin Babalarının Mesleği.....	132
Şekil 4.19. Öğrencilerin Annelerinin Mesleği	132
Şekil 4.20. Öğrencilerin Kaldığı Evin Sahipliği	133

Şekil 4.21. Öğrencilerin Kaldığı Evin Isıtma Durumu	133
Şekil 4.22. Öğrencilerin Evlerindeki Kişi Sayısı	134
Şekil 4.23. Öğrencilerin Kardeş Sayısı	134
Şekil 4.24. Öğrencilerin Okuyan Kardeş Sayılarının Yüzdelik Dağılımı.....	135

KISALTMALAR DİZİNİ

OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
JG	: Jigsaw
KG	: Kontrol Grubu
OYU	: Okuma Yazma Uygulama
ÖBT	: Ön Bilgi Testi
ABT	: Akademik Başarı Testi
ASÖBT	: Altıncı Sınıf Ön Bilgi Testi
YSÖBT	: Yedinci Sınıf Ön Bilgi Testi
SSÖBT	: Sekizinci Sınıf Ön Bilgi Testi
ASABT	: Altıncı Sınıf Akademik Başarı Testi
YSABT	: Yedinci Sınıf Akademik Başarı Testi
SSABT	: Sekizinci Sınıf Akademik Başarı Testi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel Araştırma Kurumu
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
DPY	: Devlet Yatılı Bursluluk Sınavı
OKS	: Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı
FB	: Fen Bilgisi
K	: Kimya
F	: Fizik
B	: Biyoloji
D	: Diğer Bölümler
EF	: Eğitim Fakültesi
FF	: Fen Fakültesi
EE	: Eğitim Enstitüsü
DF	: Diğer Fakülteler

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasındaki gelişmeler bilginin sürekli artmasına ve daha fazla bilgiye ihtiyaç duymamıza yol açmaktadır. Bu durum gelişen teknolojininde sayesinde hızla yayılan bilgiyi kullanabilecek nitelikli insanlara ihtiyaç duyulmasını zorunlu kılmıştır. Nitelikli insanların yetişmesi de doğrudan eğitim sistemini vazgeçilmez bir olgu olarak karşımıza çıkardığından eğitimin gelişmekte olan dünyaya uyum sağlaması ve katkılarda bulunması, eğitimden istenen bir durum haline gelmesini kaçınılmaz kılmıştır (Fooladvand and Yarmohammadian, 2011; Hübner, 2012). İşte bu nedenlerle gelişmiş ülkeler eğitime eskisinden daha fazla önem vermeye başlamış ve bu doğrultuda çeşitli çalışmalar ve araştırmalar yapmışlardır. 1990'lı yıllardan itibaren Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) üyesi ülkeler eğitime harcadıkları parayı arttırmışlardır. 29 Avrupa ülkesi Bologna sürecine katılarak yükseköğretimde yapısal değişikliklere gitmiş ve yükseköğretimde verimliliği arttırmayı hedeflemiştir (Hübner, 2012). Lisbon 2000 Zirvesi'nde ise eğitim Avrupa'nın en önemli konularından biri olarak tanımlanmış, örgün eğitimin tüm vatandaşları kapsamı hedefi açıkça ortaya konulmuş ve bu yönde çabalar oluşturulmaya başlanmıştır. Bu çabalar doğrultusunda zorunlu eğitim yasal hale getirilmiş ve kanunlarla tanımlanmıştır (Cabus and De Witte, 2011).

Gelişmiş ülkelerin ekonomilerinin sanayi tabanlı ekonomiden bilgi temelli ekonomiye geçmesi, bu ülkelerin işçi sınıfından başlayarak ihtiyaç duydukları bireylerin eğitilmiş ve donanımlı olmasını zorunlu hale getirmiştir. Ekonominin bilgi temelli olduğu günümüzde, gelişmiş ülkeler; zenginliğin ve gücün kaynağı olarak insanı görmüş, işgücü, sağlık, sosyal vb. alanlarda karşılaşılan tüm problemlerin çözümünün eğitim olduğunu kabul etmiş ve eğitim sistemlerini bu doğrultuda yenilemeye ve düzenlemeye başlamışlardır (Frederick, Schmidt and Davis, 2012). Örneğin eğitilmiş birey sayısının arttığı ülkelerde suç oranlarının azaldığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Cabus and De Witte, 2011). Nitelikli insanlara sahip olmanın gelişmiş

devletler açısından vazgeçilemez bir unsur olması, bu tarz bireyleri yetiştiren kurumlar olan okullara verilen önemin daha da artmasını sağlamış, eğitimin daha nitelikli hale gelmesi için yapılan çalışmaların sayıları artmaya başlamıştır. Yukarıda bahsedilen bu nedenler göz önünde bulundurulduğunda, eğitim araştırmaları önem kazanmakta, eğitim ile ilgili elde edilen bilgiler artmakta, eğitim üzerine ufkumuz genişlemekte, eğitime dair farklı bakış açıları kazanılmakta, varsayımlar ve hedefler somutlaştırılmaktadır (Frederick et al 2012).

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi ve beceri düzeyleri ve işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmenlerin ve öğrencilerin işbirlikli öğrenme modeli ve yöntemleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmeside amaçlanmaktadır.

1.2. Araştırmanın Önemi ve Problem Durumu

Eğitimin öneminin daha iyi anlaşılmasıyla, vatandaşların ülkelerinin eğitime daha fazla önem vermeleri gerektiği talebini ortaya çıkarmış ve ülkelerinden duydukları beklentileri arttırmıştır. Bu durum doğal olarak velilerin okullarda yetişen öğrencilerin daha nitelikli olması beklentisini doğurmuş, okulların ve eğitimin kalitesi daha fazla önemsenmeye başlanmıştır (Woodhead, Frost and James, 2013). Nitelikli bireylerin yetiştirildiği kurumlar olan okullar, öğrencilere bilimin temellerinin öğretildiği ve istenen birey tipinin yetiştirilmesi için çabalar harcanan kamu kurumları olarak kendine kamusal ve sosyal alanda yer bulmaktadır. Bu kurumlarda öğrencilere bilimin temelleri öğretilmekte ve istenen hedef bireylerin yetişmesi için çabalar harcanmaktadır. Bu çabalar doğrultusunda öğrencilerin buldukları gelişim dönemlerinin özellikleri de göz önünde bulundurulmakta ve bu yönde çalışmalar yapılmaktadır (Nilsson and Driel 2010). Bu çalışmaların amaçları, genel olarak ilköğretim öğrencilerinin hareket etme ve uyarılma ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurup eğitim sisteminin temel amacını, mevcut bilgilerin öğrenciye geleneksel anlayışta olduğu gibi doğrudan aktarılıp öğretilmesinden ziyade, öğrencilere bilgiye ulaşabilme becerilerini kazandırmak ve bu

becerilerinin gelişmesine olanak sağlamaktır. Ancak bu becerilerin kazandırıldığı yerler olan okullar sadece bilginin ve bilgiye ulaşma yollarının öğretildiği ve özümsemiği yerler de değildir. Okullar; bilginin yanı sıra ahlâki değerlerin öğrenildiği, özümsemiği ve bu ahlâki değerlerin toplum içerisinde de yaşanımasını sağlayan kurumlar olma özelliğine de kavuşmuştur (Hamlen, 2012). Tüm bu kazanımların elde edilebildiği okullar, günümüz dünyasına uygun olarak teknolojik ürünlerle desteklenmiş, teknoloji ürünlerinin sınıflarda daha fazla kullanılmasına olanak sağlamıştır. Ancak yapılan çalışmalar öğretim yöntem ve teknikleriyle desteklenmeyen, teknolojik donanımın öğrenciler tarafından anlamlandırılmadığı ve eğitimin istenen hedeflere ulaşamadığını ortaya koymaktadır (Bourgonjon, Valcke, Soetaert and Schellens, 2010). İşte tüm bu gerekçeler, eğitimi mevcut bilgilerin alınıp saklanması öngören veya öğretmenin bilgiyi aktaran ve bilginin mutlak otoritesi olduğu geleneksel anlayıştan bilginin özümsemiği ve hayata uygulandığı modern anlayışa doğru bir geçişi ve süreci başlatmıştır. Geleneksel eğitimin, eğitimden amaçlanan beklentileri istenen düzeyde karşılayamaması (So and Ching, 2011) ve yukarıda bahsedilenlerden dolayı, hedeflenen amaçların karşılanması amacıyla müfredatlar değişmiş veya güncellenmiştir. Müfredat içeriğinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde ciddi etkilere sahip olduğu ve onların öğrenmelerini, öğrenmeye ilgilerini, kişisel faydalılığını üst düzeye çıkardığı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesini sağladığı bilinmektedir. Ders kitaplarında yer alan konuların ve örneklerin gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesini sağlar (Chen and Tsai, 2012). Bahsedilen bu amaçların gerçekleşmesi, öğrencilere üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılması ile sağlanacaktır. Söz konusu kazanımların elde edilmesi için profesyonel bir meslek olan öğretmenlik mesleğinin gelişimi için çabalar harcanması ve geliştirilmesi şarttır (Garderen, Hanuscin and Lee, 2012). Müfredatın, öğretim yöntem ve tekniklerinin sınıf içinde uygulanması öğretmenlerin sorumluluğundadır. Bu noktada; “İyi bir öğretmen nasıl olmalıdır?”, “Öğretmen kalitesi nasıl anlaşılır?” ve “İyi bir öğretmen nasıl yetiştirilir?” sorularına cevaplar bulabilmek için araştırmacılar tarafından çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Bayrakçeken, Doymuş, Doğan, Akar ve Dikel, 2012; Güner, Akpınar, Akkuş, Abukan, 2011; Misra, Grimes and Rogers, 2012).

Yapılan bu araştırmalara göz atıldığında araştırmaların genellikle öğretmenler ve öğretmen adayları üzerine yapıldığı göze çarpmaktadır. Öğretmen adaylarına fakülte

dersleri aracılığıyla teorik bilgiler verilmekte ve daha sonra bu bilgiler uygulamalı olarak pratiğe dökülmektedir. Bu ise genellikle öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinin gereklerinden haberdar edilip daha sonra uygulamanın içine katılmasıyla olmaktadır. Uygulamanın içerisinde yer alan öğretmen adaylarının bizzat yaparak yaşayarak deneyim kazandıkları ve öğretmenlik mesleğinin ihtiyaç duyduğu vasıfları kazandığı varsayılır (Erdem, 2009; Mıhladız ve Doğan, 2011).

Öğretmenler üzerinde yapılan çalışmalar ise genellikle iki çeşittir. İlkinde öğretmenler tıpkı öğretmen adayları gibi çalışmanın içine dahil edilir ve onların uygulamanın içinde yer alması sağlanır. Bu sayede onların yaparak yaşayarak öğrendikleri ve öğrendiklerini özümstedikleri kabul edilir (Kuusisaari, 2013). İkinci çeşitte ise birincisine ek olarak öğretmenler uygulamanın bizzat uygulayıcısı durumuna geçirilir. Önce ilk uygulamadaki gibi çalışmanın içinde yer alan ve yaparak yaşayarak öğrenmeleri sağlanan öğretmenler ikinci aşamada araştırmacı rolüne bürünür ve uygulamayı bizzat gerçekleştirirler (Akar, 2012). Bu çerçevede araştırmamız; Muş il merkezinde görev yapan Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine ve bu öğretmenlerin (seçilen) ilgili sınıflarında öğrenim gören öğrencilerine yönelik bir temel problemi vardır.

1. Muş il merkezinde görev yapan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi ve beceri düzeyleri ve işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi nedir?

Alt problemler

1. Muş il merkezinde görev yapan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi ve uygulama düzeyleri nedir?

2. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarda Fen ve Teknoloji dersinin işlenişinde Konu Birleştirme (JG) ve Okuma Yazma ve Uygulama (OYU) yöntemlerinin öğrencilerin, akademik başarılarında geleneksel öğretim yöntemine kıyasla anlamlı bir farkı var mıdır?

3. Fen ve Teknoloji dersinin bir ünitesinde Konu Birleştirme (JG) veya Okuma Yazma ve Uygulama (OYU) yöntemleriyle dersi işleyen öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilerin, uygulanan öğretim yöntemleri ile ilgili görüşleri nelerdir?

4. Uygulamayı yürüten Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin bu yöntemler hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışma, Muş ilinde görev yapan 51 fen ve teknoloji öğretmeni ve uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiş 305 ortaokul öğrencisi ile sınırlıdır.
2. Araştırma 6.sınıflar için “Madde ve Isı”, 7.sınıflar için “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ve 8.sınıflar için “Maddenin Halleri ve Isı” üniteleri ile sınırlıdır.
3. Deney ve Kontrol gruplarının her biri için ders saati, öğretim programında ön görüldüğü şekliyle uygulanmıştır.
4. Araştırma, deney gruplarında işbirlikli Konu Birleştirme yöntemi ve işbirlikli Okuma Yazma Sunma yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi ile sınırlıdır.

1.4. Varsayımlar

1. Kontrol ve deney grupları arasındaki tek fark “İşbirlikli öğrenme modeline dayalı olarak yapılan uygulama”dır.
2. Literatürden elde edilen bilgiler araştırmanın geçerliliği açısından yeterli ve objektiftir.
3. Araştırmanın başlangıç aşamasından itibaren tüm katılımcıların görüşleri tamamen gerçek düşüncelerini yansıtmakta olup, ölçme araçlarındaki tüm ifadelerle içtenlikle cevap verilmiştir.
4. Araştırmada kullanılan ön bilgi ve akademik başarı testlerinin puanları, öğrencilerin gerçek başarı düzeylerini yansıtmaktadır.
5. Araştırmaya katılan gruplardaki öğrenciler arasında araştırmayı etkileyecek herhangi bir etkileşim olmamıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde çalışma konusu alt başlıklara ayrılarak literatür ışığında özetlenmeye çalışılmıştır.

2.1. Fen Dersleri ve Önemi

Fen bilimleri; diğer bilimlere göre deneye ve gözleme daha fazla önem vererek öğrencilerin soru sorma, araştırma yapma becerilerini geliştirerek onları keşfetmeye yönlendirmeyi, hipotez kurabilme ve ortaya çıkan sonuçları yorumlayabilme gibi üst düzey zihinsel becerileri ve davranışları kazandırmayı hedefler. Fen ve Teknoloji dersi, bu hedeflerinden ötürü öğrencilerin bilimsel kavramları ve bilimsel bilginin inşasını öğrenmelerini ve özümsemelerini amaçlar. Bu nedenlerle okullarda verilen fen ve teknoloji dersleri bu davranışların kazandırılacağı ana derslerden biri olarak kabul görmekte ve bu doğrultuda şekillenmektedir. Söz konusu kazanımların elde edilmesi içinse sınıf ortamında ve laboratuvar ortamında kullanılabilecek yeni yöntem ve teknikler denenmekte, çağdaş yaklaşımlar eğitim ortamında uygulanmaktadır (Metin, Acisli ve Kolomuc, 2012).

Her öğrencinin kendine has bir öğrenme, motivasyon ve derse katılım tarzı vardır. Öğrenme aktivitelerinin, öğrencilerin motivasyonlarını ve derse katılımlarını kendi kontrollerine alarak düzenlenmesi halinde bütün öğrencilerin öğrenmelerine olanak sağlanır. Bu nedenlerle fen ve teknoloji dersi öğretimi için yeni yöntem ve teknikler geliştirilmekte ve böylelikle öğrencilerin edindikleri bilgileri bilimsel bir bakış açısıyla ele alma becerisi ve alışkanlığının kazandırılması hedeflenir (Daşdemir ve Doymuş, 2012a). Geliştirilen ve geliştirilmekte olan bu yöntem ve teknikler incelendiğinde öğrencilerin aktif olduğu, öğrenmeyi öğrendikleri, bilgiyi keşfedip kendi düşünce ve yorumlarıyla geliştirdiği ve şekillendirdiği yaklaşımlar olduğu göze çarpmaktadır (Wang, Ke, Wu and Hsu, 2012a). Öğrencilerin temel bilimlerde çalışma yapmaya yönlendirilmesi, onların motivasyon durumları ile de ilişkili bir durumdur. Bu

nedenle öğrencilerin fen bilimlerine karşı olumlu tutum sahibi olmaları önemlidir (Miller, 2010). Öğrencilerin fen bilimlerine karşı olumlu tutum sahibi olmaları için, öğretim esnasında aktif, yani öğrenmenin merkezinde, bilgilerin ezbere dayalı olmasının yerine, yaparak yaşayarak öğrenilmesi ve bilgilerin somutlaştırılması önem taşımaktadır (Aydede ve Kesercioğlu, 2010). Ayrıca son yıllarda yapılan çalışmalar fen bilgisi derslerinin bilimsel düşüncenin edinilmesi ve bilimsel düşünceyi hayata geçirebilmenin yanı sıra sosyal adaletin ve insanlara saygının öğretildiği dersler olduğunu da ortaya koymaktadır. Fen dersleri ahlâki değerlerin de öğretildiği dersler olma özelliğine kavuşmuştur (Dimick, 2012).

Öğretim ortamı, bahsedilmiş olan yaklaşım ve anlayışı geliştirmek için; bilimsel düşüncenin, öğrenmeye ve yaşama hakim olduğu, öğrencilerin ezberci bir anlayış yerine sorgulamaya, anlamaya ve araştırmaya yönlendirildiği, öğrencinin aktif olduğu ve bilgilerin somutlaştırıldığı biçimde düzenlenmelidir (Bozkurt, Orhan, Keskin ve Mazi, 2008).

2.2. Fen Laboratuvarı ve Önemi

Öğrencilerin bilgilerini gerçek yaşama geçirdiği ve günlük yaşamla ilişkilendirdiği yerlerden biri olan laboratuvarlar Fen Bilgisi Dersi öğretiminde önem taşır (Semali and Mehta, 2012). Laboratuvarlarda işbirliği içerisinde çalışılması ise öğrencilerin bilim insanlarının bir arada çalışarak bir şeyleri nasıl keşfettiklerini veya icat ettiklerini anlamalarını sağlayacaktır (Wang, Stocker and Fu, 2012b). Okullarda fen bilimlerinin soyut kavramların öğrenilmesi esnasında, öğrencilerin çeşitli güçlüklerle sahip oldukları ve bilgileri tam olarak edinemedikleri yapılan çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir. Bilgilerin somutlaştırılması ve bu amaçla laboratuvarların kullanımı önem taşımaktadır (Charlton, 2010). Tüm bu nedenlerle fen derslerinin öğretimlerinde laboratuvar ortamları da önem taşımaktadırlar, çünkü bilginin öğrenilmesinde ezberden daha çok anlama, bilginin edinilmesindeki bilimsel süreç ve düşünce de önemlidir (Hossain and Tarmizi, 2011). Bundan dolayı okullarda fen bilimleri ile ilgili öğretimde, soyut ve karmaşık bilgilerin basitleştirilerek öğrenmenin daha kolay gerçekleşmesi önem taşımaktadır. Bu ise fen ve teknoloji dersinde tüm öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine hitap edilmesi ile yapılır (Garderen et al, 2012). Kuramsal bilgiler laboratuvar ortamlarında pratiğe dökülmekte ve gerçek ortamda gözlemlenebilmektedir.

Bu sayede laboratuvar ortamlarında öğrenilen bilgilerin akılda tutulmasının daha kolay olduğu ve öğrencilerin fen bilimlerine yönelik daha olumlu tutuma sahip olmalarını sağladığı kabul edilmektedir (Doymuş, Şimşek ve Karaçöp, 2007). Laboratuvar çalışmaları öğrencilere bilgiyi yapılandırmada yardımcı olurken, fen alanlarında öğrencilerin olumlu tutum kazanmalarında da önemli rol oynar. Laboratuvar ortamları, öğrencilerin bilgilere erişip onların bilgilerinin artmasına yardımcı olduğu gibi öğrencilerin motor becerilerinin gelişmesini de sağlar. Laboratuvar ortamlarında çeşitli deneylerin yapılması, sonuçların gözlemlenmesi, öğrencilerin öğrenme etkinliklerine katılması, öğrenmenin özümsemesine yardımcı olmakta (Metin et al, 2012), öğrenmenin gerçekleşmesi esnasında duyuların kullanılmasına olanak sağlamak ve böylelikle öğrencilerin bilgileri yeniden kendi kendilerine keşfetmelerine yardımcı olmaktadır. Bu şekilde öğrenciler gözlem yapma becerilerini geliştirirken sorun çözme becerilerini de geliştirirler. Ausubel laboratuvar çalışmalarının öğrencilerin fen bilimlerinin doğasını anlamalarına yardımcı olduğunu belirtir. Bu nedenle laboratuvar ortamları hem temel bilgi ve becerilerin edinildiği ortamlar olurlarken, aynı zamanda var olan bilgi ve becerilerin daha da geliştirilmesine de yardımcı olur. Laboratuvar ortamları aynı zamanda öğrencilerin yeni eğitim-öğretim yaklaşımlarına daha kolay uyum sağlamalarına yardımcı olur (Çepni ve Çil 2009; Dilber, Sönmez, Özay, Sezek ve Doğan, 2007).

Öğrenme ortamının öğrenmeye uygun hale getirilmesi, var olan ve elde edilmek istenen bilgilerin daha somut hale getirilmesi ve öğrencinin bilimsel düşünceyi bir yaşam felsefesi haline getirmesiyle mümkün olacaktır. Bu amaçla sınıf içi çalışmalar, laboratuvar çalışmaları yapılabileceği gibi sınıf dışı etkinlikler de düzenlenebilir. Saha gezileri, müze gezileri bilimsel bilginin farklı bir biçimde dışa vurulmasını ve öğrencilerin akademik bilgilerle günlük yaşam arasında ilişki kurmalarını sağlayacaktır. Öğrenciler bu sayede bilim insanlarını ve bilimsel çalışmaları daha iyi anlayacaklardır (Buczynski and Hansen, 2010).

Fen dersleri ile ilgili yapılan araştırmalar genellikle araştırmanın sonuçları ile ilgilenmekte ve araştırmada yer alan bireylerin deneyimlerini göz ardı etmektedir. Bireylerin deneyimlerinin göz önünde bulundurulduğu çalışmalar ise genellikle üniversite öğrencileri üzerine yoğunlaşmıştır. İşte bu nedenlerle fen derslerinin

öğretiminde, ders başarısının önemsendiği kadar öğrencilerin deneyimleri de önemsenmeli ve bu çalışmaların bir yönünü oluşturmalarıdır (Feldman and Pirog, 2011).

İşbirlikli öğrenme yöntemi tüm bu başarıların elde edilmesinde kullanılabilir. Ancak başarının hemen elde edilmesi beklenmemelidir; çünkü öğrencilerin yönteme alışması, öğrenme hedeflerinin anlaşılması zaman aldığından başarı bir müddet sonra elde edilmeye başlanacaktır (Pinheiro and Simoes, 2012).

2.3. Aktif Öğrenme

Geleneksel eğitim anlayışının; istenen hedef bireylerin elde edilmesi yönünde eksik kaldığı ve bazı ihtiyaçlara cevap veremediği, sınav notlarına dayalı bir eğitimin problemlere yol açtığı yapılan çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur (Byrd, 2012). Eksikliklerin giderilmesi amacıyla öğretmenler öğrencilere ödevler vermekte, bazen de ders anlattırmakta ve bu şekilde söz konusu eksiklikleri kapatmaya çalışmaktadırlar. Öğrencilerin sınıfta değinilen bilgileri ezberlemeleri ve bilgilerini hayata uygulamaları beklenir. Ancak öğrencilerin ödevleri yapmaları, bilgileri ezberlemelerine karşın, bilgiyi uygulamaya koymakta zorlandıkları ve hatta uygulamaya koyamadıkları yine yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Üst düzey zihinsel becerilerin gelişimi, geleneksel eğitim yöntemiyle istenen derecede gerçekleşmemekte ve bu durum, öğretmenleri ve araştırmacıları yeni yöntem ve teknikleri kullanmaya ve geliştirmeye sevk etmektedir. Öğretmenin aktif ve öğrencinin pasif olduğu geleneksel eğitim anlayışı terk edilmekte ve öğrencinin daha aktif olduğu, öğrenmenin merkezinde yer aldığı farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması istenen hedeflerin elde edilmesi amacıyla önemlidir (Karaçöp ve Doymuş, 2013).

Bilişsel işlem basamaklarını iyi kullanan öğrencilerin, bu işlem basamaklarını kullanmayan öğrencilere göre daha yüksek akademik başarıya sahip oldukları yine yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu nedenle aktif öğrenme yöntemlerinin ders içeriklerine uygun şekliyle işlenmesi önemlidir (Talebi, Jahromi, Rastegar and Saif, 2011).

Geleneksel eğitim ve aktif öğrenme yöntemlerini genel olarak kıyaslamak gerekirse

- Geleneksel öğretim yönteminde derslerin işlenişleri belirli zaman dilimlerine bağlıdır. Ancak aktif öğrenme yöntemlerinde zaman, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre şekillenebilmektedir.
- Geleneksel öğretim yönteminde öğrencilerden belirli bir mantık çerçevesinde düşünceleri istenir. Aktif öğrenme yöntemlerinde öğrenciler bilgiyi kendilerine uygun biçimde anlamlandırabilmektedirler.
- Geleneksel öğrenme yönteminde öğrenciler verilen ödevleri belirtilen zamanlarda yapmak zorundadırlar, bu nedenle zaman disiplini öğretmen belirler. Aktif öğrenme yöntemlerinde öğrenciler öğrenmelerini ve öğrenme sürecini kendileri düzenlerler, bu nedenle öz-disiplin mekanizmaları harekete geçer.
- Geleneksel öğrenme yönteminde öğrenmeler ürün olarak değerlendirilirken, aktif öğrenme yönteminde öğrenmeler süreç olarak değerlendirilir.
- Geleneksel öğrenme yöntemlerinde belirli özelliklere sahip (ezber yeteneği güçlü olan) öğrenciler başarılı olurlarken, aktif öğrenme yöntemleri her birey için uygundur.
- Geleneksel öğrenme yöntemlerinde, dönüt sayısı ve şekli kısıtlıdır. Ancak aktif öğrenme yöntemlerinde dönüt sayısı ve çeşitliliği fazladır.
- Geleneksel eğitimde insani ilişkiler belli bir düzeyde kalırken, aktif öğrenme yöntemleri insani ilişkileri artırır ve geliştirir.
- Geleneksel öğretimde, laboratuvar çalışmalarında elde edilmek istenen bilgi ve deneyimler belliyken, aktif öğrenme yöntemlerinde bilginin keşfedilmesi ve yaşanılması önemlidir (Behzadi and Ghaffari, 2011).
- Geleneksel eğitimde öğrenciler hata yapmaktan korkarlar, çünkü hataları kendilerine düşük not olarak yansıyabilir. Ancak aktif öğrenme yöntemlerinde öğrenciler hata yapmaktan korkmazlar. Bunun nedeni öğrencilerin hatalarından dersler çıkararak öğrenebilme imkânına sahip olmalarıdır.
- Geleneksel öğretim yönteminde, öğrencilerin pasif öğretmenlerin aktif olduğu bir eğitim ortamı uygulanırken, aktif öğrenme yöntemlerinde öğrencilerin aktif ve öğretmenin öğrenmeye rehberlik ettiği bir eğitim ortamı uygulanır. Bu nedenle sorumluluk sadece öğretimde toplanmamış, öğretmen ve öğrenci arasında dengeli bir biçimde dağılmıştır (Moura and Hattum-Janssen, 2011).

➤ Geleneksel öğrenme yönteminde, öğrenilen bilgiler sınıf içerisinde kalırken, aktif öğrenme yöntemlerinde öğrenilen bilgiler hayatla ilişkilendirilir (Fooladvand and Yarmohammadian, 2011).

➤ Geleneksel öğrenme yönteminde konuşmaların % 80'ini öğretmen yaparken, aktif öğrenme yöntemlerinde bu süre öğrencilere aittir.

➤ Geleneksel öğrenme yönteminde bütün öğrenciler aynı kabul edilir ve farklılıklar yok sayılır. Aktif öğrenme yöntemlerinde bireyler düşünme becerilerinde, sosyal becerilerinde, hazır bulunuşluk düzeylerinde ve akademik başarıda farklılıkların var olduğu kabul edilir (Ebrahim, 2012).

Yapılan araştırmalar aktif öğrenmeyi destekleyen pedagojinin ve müfredatta yer alan öğrenmelerin önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmesiyle öğrencilerin öğrenmeyi büyük oranda gerçekleştirdikleri ve özüksediklerini göstermektedir (Dimick, 2012; Seiler and Gonsalves, 2010). Öğrenilen bilgiler yaşamda kendilerine yer bulmakta ve daha fazla anlamlı hale gelmektedirler (Buxton, 2010). Ayrıca aktif öğrenme bilgileri eksik veya yanlış olan öğrencilerin, eksikliklerini gidermelerini sağlar (Dimick, 2012). Öğrencilerin sınıfta öğrendikleri bilgilerin sınıfta kalmayıp günlük hayatla olan ilişkilerini kurabildiklerinde (bu bazı durumlarda öğretmenin bilgilerin günlük hayatta kullanımını örneklendirmesiyle de olabilir) derse karşı daha fazla ilgili olduklarını ve öğrenmelerini üst düzeylere çıkarabildikleri de tespit edilen bulgular arasındadır (Tan and Calabrese Barton, 2010).

Yukarıda ifade edilen tüm bu yaklaşımların hedefi, mevcut bilgileri alıp depolayan bireyler yerine bilgilere bilimsel yolla ulaşma becerilerine sahip bireyler yetiştirmek ve onlara bilgiye bilimsel yollarla ulaşma alışkanlığını kazandırmaktır. Bu ise istenen bireylerin üst düzey zihinsel becerilere sahip ve bu becerileri kullanan bireylerin yetiştirilmesiyle mümkündür. Bu özelliklere sahip bireyler, fen bilimlerine katkıda bulunmanın yanı sıra, günlük hayatta karşılaşılan problemlere çözüm önerileri sunabilme becerileri göstereceklerdir (Zhan, Xu and Ye, 2011).

Okullar, bu tarz bireylerin yetiştirilmesi amacıyla işe koşulan kurumlardır. Bu kurumlarda öğrencilere bilimin temelleri öğretilmekte ve istenen hedef bireylerin yetişmesi için çabalar harcanmaktadır. Bu çabalarda öğrencilerin buldukları gelişim

dönemlerinin özellikleri de göz önünde bulundurulmakta ve bu yönde çalışmalar yapılmaktadır (Nilsson and Driel 2010).

Öğrencilerin temel bilimlerle karşılaştıkları ve ayrı bir ders altında görmeye başladıkları ilkokullar ve ortaokullar, bu açılarından bakıldığında önemlidirler (Dimick, 2012). Öğrencilerin bilişsel, sosyal, psikolojik ve fiziksel olarak iyi durumda olmaları okullardan beklenen ve istenen bir durumdur. Bu beklentilerin karşılanması ise okullarda sağlanacak olan güven verici ortamla elde edilebilir. Bu ortamın sağlanması, öğretmen-öğrenci, öğrenci-personel ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin belli değerlere sahip olması ve herkesin değerli olduğu algısıyla elde edilir (Bear, Gaskins, Blank and Chen, 2011). Ortaokul çağındaki öğrenciler genel olarak henüz somut işlemler döneminden soyut işlem dönemine geçişi tam olarak sağlayamamışlardır. Fen bilimlerinin daha iyi kavratılması amacıyla öğrencilerin mümkün olan en iyi şekilde öğretim sürecine katılmaları gerekmektedir. Buldukları dönem ve yaş aralıkları da göz önünde bulundurulduklarında öğrencilerin öğrenmeyi aktif biçimde gerçekleştirmesi, öğrenmenin içinde aktif olarak bulunması gerekmektedir. İşte bu aktifliğin sağlanması amacıyla buna uygun öğretim yöntem ve tekniklerinin de işe koşulması önem taşımaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bu amaçla 2005-2006 akademik takvim yılında eğitimde yapılandırmacı anlayışa geçmiş ve bu anlayışa uygun olarak müfredatları, sınıflar düzeyinde her sene düzenlemiştir (Acat, Anılan ve Anagun, 2010).

Ortaokul öğrencileri buldukları dönem açısından hareket etme ihtiyacı duymaktadırlar. Bu öğrencilerin sıralarda oturup öğrenmelerini beklemek yerine, eğitim sisteminin onların uyarılma ve hareket etme ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını önemli hale getirmektedir. Aktif öğrenme yönteminde öğrenciler geleneksel anlayışın öngördüğü şekilde “sıralarda oturup dersi dinleyen, notlar alarak öğrenen öğrenciler” yerine hareketlidirler. Öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin üst düzeyde olduğu aktif öğrenmede, öğrenciler öğrenmenin merkezini oluşturur. Ancak öğrencilerin dikkat düzeyleri belli bir süre derse yönelikken daha sonra bu dikkat düzeyi aşağı iner. Bu durumun önüne geçmek için öğrencilere belli periyotlarla dinlenme imkanı verilmelidir. Bu ise zaman kaybına neden olacaktır. Aktif öğrenme yönteminde, öğrenciler çeşitli etkinlikler içerisine girerlerken aynı zamanda ihtiyaç duydukları dinlenme sürelerini de elde ederler. Bu

sayede hem zaman kaybı yaşanmayacak hem de öğrencilerin öğrenmeleri sağlanacaktır (Moura and Hattum-Janssen, 2011).

Yukarıda bahsedilenlerden dolayı öğretmenler öğrencilere ilgi çekici uyarıcılar sunmakla birlikte öğrencilerin hareket etme, konuşma gibi ihtiyaçlarını da gözetip sınıf ortamını buna uygun hale getirmekle yükümlüdürler. Bu şekilde öğrenciler sıkıcı bir sınıf ortamından daha eğlenceli bir sınıf ortamına geçip öğrenmenin merkezi haline gelirler (Bandiera and Bruno 2006). Bu süreçte öğretmenlerden, öğretim yöntemlerini uygularlarken, öğrenme aktivitelerini düzenleyerek öğrencilerin bilimsel sorgulama ve mantık ilkelerini düşünce biçimi haline getirmelerine yardımcı olmaları ve bu ilkeleri yaşam biçimine dönüştürme yolunda rehberlik etmeleri beklenir (Feldman and Pirog, 2011). Yapılacak olan bu etkinlikler, sıradan etkinlikler olarak görülmemelidir, çünkü araştırmacılar sınıf içerisinde yapılan etkinliklerin aynı zamanda yapılan öğretimin kalitesini yansıttığını belirtmektedirler (Demirtaş, 2010).

Öğretmen merkezli eğitimin terk edilip öğrenci merkezli eğitimin tercih edilmeye başlanması, öğrenci merkezli olan yöntemlerin eskiye nazaran daha fazla işe koşulmasını da beraberinde getirmiştir. Aktif öğrenme yönteminde öğrencilerin ne bildiklerini, ne bilmek istediklerini ve ne kadar öğrendiklerini fark etmeleri sağlanır. Bu sayede öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri arttırılmış olurken aynı zamanda onların kavrayarak öğrenmelerini sağlanır. Tüm bu özelliklerinden ötürü aktif öğrenme yöntemleri kendilerine ilkokul ve ortaokulların yanı sıra tıp ve mühendislik eğitiminde de yer bulmuştur. Bu yöntemlerden bazıları; proje tabanlı öğrenme, sorgulamaya dayalı öğrenme, problem çözmeye dayalı öğrenme ve işbirlikli öğrenmedir (Rotgans and Schmidt, 2011).

2.4. Aktif Öğrenmede Öğretmenin Rolü

İşbirlikli öğrenme modelini sınıfta uygulayacak olan öğretmenler bu model ve onun yöntemlerini üniversite eğitimi, hizmet içi eğitim, yazılı kaynaklardan okuyarak veya diğer öğretmenler aracılığıyla öğrenmektedirler. Bunun yanı sıra bazı öğretmenler ise bu yöntemleri araştırmacıların yaptıkları çalışma esnasında izleyici olarak bulunup öğrenmekte veya sınıfı araştırmacının kontrolüne bırakarak terk etmektedirler (Falk, 2012). Hizmet içi eğitim kısa sürelerle sınırlandırılmakta ve genellikle sunumlar

şeklinde geçmektedir. Üniversitelerde ise öğretim akademik olarak ve sınıf ortamında gerçekleşmektedir. Eğitim fakültelerinde pedagojik alan dersleri alan öğrenciler kağıt üzerinde bilgileri öğrenmekte, uygulamalı eğitim almamaktadır. Bazı üniversitelerde ise gerekli dersler alınmamakta veya yetersiz olarak alınmaktadır. Ayrıca akademisyenlerin öğrencilerine akademik bilgi vermeleri ve uygulama yaptırılmalarına rağmen, üniversite eğitimi tüm üniversitelerde aynı kalitede yürütülmemektedir. Fakültelerden yeni mezun olmuş öğrenciler hem akademik olarak hem de uygulamalı olarak işbirlikli öğrenme modeli hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen, bu bilgilerin ve pratiğin sınıf içerisinde uygulanmaması zamanla öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeli üzerindeki hâkimiyetlerini zayıflatmaktadır. Aynı zamanda daha önceden mezun olmuş öğretmenler ise çağdaş yöntem ve teknikler hakkında yeterli bilgi sahibi değildir. Fakültelerden mezun öğretmen adayları belli sınav türlerine tabi tutulmakta ve bir öğretmenin sahip olması gereken özelliklerinden bir kısmı yoklanıp, yeterli bulunması halinde öğretmenliğe başlamaktadırlar (Akar, 2012; Floden, 2012). Tüm bu durumlar öğretmenlerin yöntem ve teknikleri tam olarak bilmemesine veya onların yöntem ve tekniklere tam olarak hakim olamamalarına neden olmaktadır. Öğretmenlerin sınıf içerisindeki etkinlikleri gerçekleştirirken neyi, neden ve nasıl yaptıklarını bilmemeleri ise istenen eğitim kalitesine ulaşmanın önünde engel teşkil etmektedir (Byrd, 2012). Bu nedenle, yaparak yaşayarak öğrenmenin önemini ve faydasının birçok çalışma ile gösterildiği bir öğrenme tam olarak gerçekleşmemektedir. Yapılan araştırmalar gerekli özelliklere sahip öğretmenlerin akademik başarıları düşük veya yüksek olan öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etkilere sahip olduklarını, ancak yeterli özelliklere sahip olmayan öğretmenlerin ise öğrenci başarısına pek katkıda bulunamadıklarını göstermektedir (Cohen-Vogel, 2011). Ayrıca öğretmenlerin bilimin doğasına ilişkin algıları, onların sınıf içi etkinliklerini ve kullandıkları öğretim yöntemlerini etkilemektedir. Bu durum ise öğrencilerin bilime ve bilimin doğasına ilişkin algılarını etkilemektedir (Mıhladız ve Doğan, 2011). Tüm bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin mesleklerini icra ederlerken neyi, nasıl icra edeceklerini yeterince öğrenmemeleri, öğretmenler ve öğrenciler arasında çeşitli olumsuzluklara neden olmaktadır (Bursal, 2010). Bu olumsuzlukların ortadan kaldırılması için yapılan çalışmalar ise ya kısa süreli olmakta ya da az bir örneklem üzerinde olmaktadır (Falk, 2012). Bu nedenlerle daha uzun süreli, daha çok

örneklerle ve öğretim yöntem ve tekniklerinin öğretmenlere uygulamalı olarak gösterilip yaptırılması ve bu öğrenmelerin düzenlenmesinin önem taşımakta olduğu düşünülmektedir (Byrd, 2012). Öğretmenlerin yapılan akademik çalışmaların içinde yer almasının onlar üzerinde olumlu sonuçlar doğurduğu, öğretim etkinlikleri üzerine farkındalığını arttırdığı, kendilerine olan güvenlerinin arttığı ve entelektüel gelişimlerinin ilerlediği bilinmektedir (Feldman and Pirog, 2011). Özyeterlilik inancı yüksek olan öğretmenler, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini sınıf içerisinde kullanmaktan çekinmezler, ancak kendine yeterince güvenmeyen öğretmenler günümüz dünya şartlarının gerektirdiği sorgulamaya dayalı eğitimden kaçınarak geleneksel eğitim yöntemini kullanmaya devam etmektedirler (Bursal, 2010). İşbirlikli öğrenme modeli öğrencinin derse, öğretmene, eğitim programına ve okula karşı olumlu tutum geliştirmesini sağlamaktadır. Bu nedenle işbirlikli öğrenme modelini ve onun yöntemlerini kullanacak öğretmenlerin yeterliliği kazanımların elde edilmesi açısından önemlidir (Mıhladı, Duran ve Doğan, 2011). İşbirlikli öğrenme modelini sınıfta uygulayacak olan öğretmenlerin bu modele ve modelin yöntemlerine ait bilgi düzeyleri, öğretmenlerin uygulama becerilerini etkilemektedir. Yukarıda bahsedilmiş olan nedenler göz önünde bulundurulduğunda çağdaş bir eğitim için yapılan araştırmaların öğrencilerin üzerine odaklandığı kadar öğretmenlerin de üzerine odaklanması gerekmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmalar işbirlikli öğrenme modelini ve onun yöntemlerini kullanacak olan öğretmenlerin uygulamada çeşitli zorluklara sahip olduklarını ve işbirlikli öğrenme modelini küme çalışmasıyla karıştırdıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin öğrencilerin sınıf dışında da yapmaları gereken etkinlikleri ödev olarak algıladıkları ve öğrencilerin sorumluluk alıp kendi öğrenmelerini düzenlemeleri yerine öğretmenlerin öğrenmeleri kendi kontrollerine almaya meyilli oldukları ortaya konmuştur (Doymuş ve Koç, 2012). Ayrıca işbirlikli öğrenme modelinin farklı ölçme ve değerlendirme türlerine açık olmasına rağmen, öğretmenlerin bundan kaçındıkları ve çağdaş bir modeli geleneksel bir anlayışla ölçmeye ve değerlendirmeye çalıştıkları anlaşılmaktadır. Hâlbuki daha üst düzey bilişsel kazanımların elde edilebilmesi için öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmaları önemlidir. Bahsedilmiş olan bu eksikliklerin giderilmesi ve işbirlikli öğrenme modelinin doğru biçimde uygulanması öğretmenlerin bu model içerisindeki rollerinin, sorumluluklarının bilincinde olmalarına ve ne yapmaları

gerektiğini bilmelerine bağlıdır (Doğan ve Kaya, 2009). Yeni mezun olmuş öğretmenler bu bilgileri üniversite döneminden edinirken, kıdemli öğretmenlerin bu noktada bilgileri eksiktir. Bilgi eksikliğininin giderilmesi amacıyla hizmetiçi eğitimler ve çalıştaylar düzenlenmektedir. Ancak öğretmenlere uygulamalı eğitim verilmemesi onların teorik olarak bazı bilgilere sahip olsalarda uygulamada yetersiz kalmalarına neden olmaktadır. Öğretmenlerin ihtiyaç duydukları pratiğin yetersiz olması onların ölçme ve değerlendirmeyi nasıl yapacaklarını bilememelerine, bireysel ve grup değerlendirmesinin nasıl olacağına dair karmaşa yaşamalarına neden olmaktadır (Bayrakçeken vd., 2012). Bu karmaşanın giderilmesi ise öğretmenlik mesleğinde uzmanlaşmayla mümkündür. Öğrenci merkezli bir eğitimde uzman varlığı hem öğrencilere hem de öğretmenlere katkılar sağlayacaktır. Bahsedilmiş olan bu uzmanlaşmanın gerçekleşmesi ise öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelinde kendi rollerinin ne olduğu, ölçme ve değerlendirmenin nasıl yapılacağını bilmeleri ile mümkündür (Koç, Doymuş, Karaçöp ve Şimşek, 2010).

2.5. İşbirlikli Öğrenme Modeli

İşbirlikli öğrenme modeli farklı yöntemlere sahip bir öğrenme modelidir. Bu model öğrencilerin sadece akademik olarak gelişmesini hedeflemez, aynı zamanda öğrencilerin sosyal, psikolojik gelişmelerini de önemser ve bu gelişimleri de mümkün olan en üst düzeye çıkarmayı hedefler. Bu hedeflerin ortaya konması, öğretmenlere farklı ölçme ve değerlendirme seçenekleri sunar. Böylece işbirlikli öğrenme modeli öğrencilerin daha önceden sahip oldukları bilgiyi kullanmalarının yanında onların yeni ve eski öğrenmeler arasında bir ilişki kurmasını ve öğrenmenin sürekliliğini hedefler. Bu ilişkiler sağlanırken öğrenciler, diğer öğrenci arkadaşlarıyla iletişim halinde bulunurlar (Doymuş, 2007).

Bilindiği gibi dil sınıf içerisinde iletişimin anahtarıdır ve öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerini sağlayan en önemli araçtır. Öğretmenlerin, öğrencilerin kullandıkları dile hakim olamamalarından, öğrencilere yaptıkları yardım eksik kalmaktadır. Halbuki öğrenciler birbirleriyle aynı dili konuşurlar ve dili birbirlerinin anlayacakları şekilde, kendi düzeylerine uygun biçimde kullanırlar. Bu iletişim hem sosyalliği artırır hem de onların farklı bakış açılarına sahip olmalarını, farklı fikirlere saygı duymalarını ve farklı fikirlerden yararlanmalarını sağlar. Dilin çok önemli olması

bazı ülkelerinde, dilin öğrenciye uygunluğunun düzenlenmesi amacıyla ulusal politikalar oluşturmalarını sağlamıştır (Okebukola, Owolabi and Okebukola, 2013).

İşbirlikli öğrenmenin; sınıf içinde ve sınıf dışında gerçekleşen aktiviteleri sayesinde öğrencilerin akademik başarıları artmakta, sosyal ve psikolojik gelişimleri daha fazla gerçekleşmektedir. İşbirlikli öğrenme öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir. Öğrenciler açısından sınıf, dünyayı ve onun içinde barındırdıklarını anlama aracıdır (Abdullah and Shariff 2008; Byrd, 2012). Değişen müfredatlar, öğrencilerde yaratıcılığı geliştirmeyi de hedef edinmiştir. Yaratıcılığın belirtileri; öğrencilerin fikirler geliştirmesi, olasılıkları araştırmaları, düşünce dünyalarını geliştirmek için sorular sormaları, kendilerinin ve başkalarının fikirlerini birleştirme çabasına girmeleri, dünyayı algılamalarına yönelik sorular sormaları, kendilerinin ve başkalarının varsayımlarını sorgulamaları, alternatif yollar denemeleri, yeni önerileri ve fikirleri benimseyebilme becerileri gösterebilmeleri, değişen koşullara uygun olarak fikirlerini değiştirebilmeleri ve değişen fikirlere uyum sağlayabilmeleri sayılabilir (Ferguson, 2011). Yapılan araştırmalar müfredat içeriğinin kitaba dayalı bir öğrenme yerine öğrenmeyi öğrenmeye dayalı olması halinde, öğrenmenin doğal bir süreç olarak işlediğini ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşeceğini öngörmektedir (Acat ve diğerleri, 2010).

İşbirlikli öğrenme yönteminin hedeflerinden birisinin akademik ve sosyal başarı olduğundan yukarıda bahsedilmişti. Yapılmış olan çalışmalar göstermektedir ki işbirlikli öğrenme modelinin uygulanmasının; öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmekte, eleştirel düşünceyi teşvik etmekte, analitik düşünme becerisine katkılar sağlamakta, tartışma boyunca öğrencilerin birbirlerine fikirlerini açıklamalarına yardımcı olmakta, sınıf içinde ve dışında öğrencilerin yeteneklerini ve pratiklerini arttırdığını ortaya koymaktadır (Wang et al, 2012a). Bunun yanı sıra öğrencilerin sözlü iletişim becerilerinin artmasına katkılar sağlamaktadır. Öğrencilerin birbirleriyle yaptıkları tartışmalar onların metin içeriklerini hatırlamalarına yardımcı olmaktadır. İşbirliği içerisinde diğer öğrencilerle tartışmaları onların farklılıkları anlamalarını ve farklı fikirlere saygı duymalarını ve farklı fikirlerden nasıl yararlanacaklarını öğrenmelerini sağlar (Byrd, 2012). Öğrenciler okuldaki dersleri sıkıcı bulmakta ve derslerle ilgilenmekten pek hoşlanmamaktadırlar, ancak öğrenmenin merkezine geçecek olan yöntemlerle dersler oyun gibi de algılandığı için zevkli geçmektedir (Feldman and

Pirog, 2011). Bu ise işbirlikli öğrenme modeli ile sağlanabilir; çünkü işbirlikli öğrenme modeli öğrenme sorumluluğunu arttırırken keşfedici ve etkin bir öğrenme ortamı yaratmaktadır (Cullen, 2012). İşbirlikli öğrenme yöntemi, bireylerin sosyal becerilerinin gelişmesine ve bu sosyal becerilerin geliştirilmesinde cesaretlerinin artmasına yardımcı olur. Başkalarıyla bir problem üzerine çözüm bulmak için tartışmaları ve çalışma içerisine girmeleri, iletişim içerisinde olmaları ve fikir alışverişinde olmalarının yaratıcılıklarını da geliştirmektedir (Ferguson, 2011). Ancak bu aktiviteler bilginin öğrenilmesi amacıyla yapılan aktivitelerin tümü olarak algılanmamalıdır. Ayrıca rekabeti doğuran ve bu nedenle işbirliğini engelleyen yarışmaya dayalı öğrenme temelli yaklaşımlar kullanılmamalıdır. Bunların yerine öğrenme temelli yaklaşımlar esas alınmalıdır (Artut and Tarim 2007).

İşbirlikli öğrenme yaklaşımında herkesin kendini rahat hissettiği bir kültür oluşur ve bu kültür yaratıcılığın ortaya çıkmasına yardımcı olur. Bu sayede öğrenci başarısı üzerinde olumlu bir etki yaratır. İşbirliğinin eksik uygulanması öğrencilerin birbirleriyle rekabet etmelerine neden olur, rekabet ise başarıyı düşürür (Demirtaş, 2010). Yapılan araştırmalar öğrencilerin öğrenmede en büyük desteği, kendi akranlarından aldığını göstermektedir (Yörük, Boyraz, Akkuş ve Akkuş, 2012). Bu yaklaşımın uygulanmasıyla araştırma yapma ve derse devam oranı artmaktadır. Sosyal becerilerin artmasında öğretmenler aktif rol oynarlar. Öğrencilerin birbirleriyle olan ilişkilerinde ve etkileşimlerinde ve sürecin kolaylaştırılmasında önem sahibidirler (Acat ve diğerleri, 2010). Ancak işbirlikli öğrenme modeli sadece öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimi olarak algılanmamalıdır. Öğrenme sürecinin tamamlayıcı parçalarını oluşturan öğelerden bazıları okul, okul yöneticileri, okul personeli ve aileler olabilmektedir (Koçak 2008; Şimşek, Aydoğdu ve Doymuş, 2012). Bu yöntemin bir diğer olumlu yanı öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasında oluşan farklı anlamları ortadan kaldırmaya yardımcı olmasıdır (Cullen, 2012).

İşbirlikli öğrenme yöntemi, bireysel sorumluluğu devam ettirmekle beraber, grup olarak çalışmayı da gerektirdiğinden, grubun yeni yaklaşımlar geliştirmesine olanak sağlar. İşbirlikli öğrenme, kız ve erkek öğrencilerin liderlik özelliklerinin gelişmesini ve bu özelliklerin artmasına yardımcı olur. Bu faydaları sayesinde öğrenciler akademik yönden gelişirken, aynı zamanda sosyal ilişkilerini de geliştirirler (Uzun, 2012).

İşbirlikli öğrenme yöntemi öğrencilerin bireysel çalışmalarının aksine tüm öğrencilerin birlikte çalışıp derse katılmalarıyla başarılı bir biçimde sonuçlanır. Geleneksel öğretimin yapıldığı sınıflarda, öğretmenin tüm öğrencilere erişmesi mümkün olmamaktadır, ancak işbirlikli öğrenme modelinde öğrenciler küçük gruplara bölünür ve öğretmen gruplar aracılığıyla öğrencilere daha fazla erişme imkânı elde eder. Öğretmenin daha fazla öğrenciye erişebilmesi, göreceli olarak daha düşük gelir seviyesine sahip olan ailelerden gelen öğrenciler üzerinde olumlu etkiler yaratmakta ve onların daha fazla akademik başarı elde etmelerine imkân sağlamaktadır (Cho, Glewwe and Whitler, 2012). Elde edilen bu başarı sosyal, akademik veya başka açılardan olabilir.

Yapılan çalışmalar öğrencilerin genel olarak yardım almaya isteksiz olduklarını ortaya koymaktadır. İlave yardımlar, ek dersler, özel dersler öğrenciler tarafından bağımlılığın bir göstergesi olarak kabul görmekte ve bu nedenle de olumsuz olarak nitelendirilmektedir. Öğrenciler; karşılıklı yardım fırsatı bulamadıklarında olumsuz duygulara sahip olmakta, bu da istenmeyen duyguların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Çelik, Aytın ve Bayram, 2013; Koçak 2008). Ancak işbirlikli öğrenme modelinde, öğrenciler arasında yapılan işbirlikli çalışmalar, bireysel çalışmaların aksine, tüm öğrencilerin katılımıyla yüksek derecede başarı elde edilir. Bu başarı; akademik bir başarı olabileceği gibi, sorumluluk sahibi olma, özgüven gelişmesi gibi bir başarı da olabilir. İşbirlikli öğrenme yönteminde grup arkadaşlarından yardım alan birey, işbirlikli öğrenme modelinin doğası gereği grup arkadaşlarına yardım etmekte ve yukarıda bahsedilen olumsuz duyguların mümkün olan en alt düzeye inmesini sağlamak veya tamamen ortadan kalkmasına yardımcı olmaktadır. Geleneksel eğitimde grup çalışmaları yapıldığı zaman yavaş öğrenen öğrencilerin görevlerini vaktinde yerine getirememelerinden veya bazı öğrencilerin görevlerini yapmamalarından ötürü başarılı öğrenciler grup içerisindeki bütün yükü üzerlerine alabilirler. İşbirlikli öğrenme yöntemi bireysel sorumluluğa vurgu yapar, grup hedeflerini belirler ve uygun cesaretlendirmelerle tüm öğrencilerin katılımını, birbirlerine yardımcı olmalarını sağlar (Shih et al, 2010). İşbirlikli öğrenme yönteminde öz saygısı yükselen öğrenci kendine daha fazla güvenmekte, böylelikle hem yardım almaya hem de yardım etmeye hazır ve gönüllü olmaktadır. Bu durum istenen öğrenci modelinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Cullen, 2012).

İşbirlikli öğrenme yönteminin bir diğer katkısı öğrencinin kendine olan özgüvenini arttırmasıdır. İşbirlikli öğrenme yöntemi, doğası gereği, bütün öğrencilerin birbirlerinden yardım almalarını sağlar. Bu nedenle yardım alan birey aynı zamanda yardım eden birey rolüne kavuşur. Bu şekilde olumlu duyguların gelişmesi sağlanırken, sahip olunan olumsuz duyguların da giderilmesini sağlar. Bu gelişmelerin sağlanması ve olumlu kazanımların elde edilmesi için öğretmenin grup içi düzenlemeye yardımcı olması, işbirliğini teşvik etmesi ve grupların kendi içlerindeki sorunları yine kendilerinin çözmesine yol göstermesi gerekmektedir. Bazı çalışmalar işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin özsaygılarını arttırdığını yardım almaya isteksiz öğrencilerin daha iyi bir öğrenci profiline doğru geliştiğini göstermektedir (Shih et al, 2010).

İşbirlikli öğrenme modeli, öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişmesine ve bu becerilere yönelik cesaretlerinin artmasına yardımcı olur. Bu becerilerin gelişiminde öğretmen, öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimlerinde ve sürecin mümkün olduğunca kolay bir biçimde gerçekleşmesinde düzenleyici rol almaları dolayısıyla davranışlarıyla öğrencilere örnek olur ve öğrencilerin kendi davranışlarında öğretmen davranışlarını rehber olarak görmelerini sağlar (Bursal, 2010; Doymuş, Şimşek ve Şimşek, 2005).

İşbirlikli öğrenme yönteminde tüm unsurları öğretmen ve öğrenci oluşturmaz. Yöneticiler, okul personeli ve aileler işbirlikli öğrenme modelinin tamamlayıcı öğeleridir (Cohen-Vogel,2011). Bu tamamlayıcı öğeler sayesinde ailevi, duygusal ve ekonomik problemlere sahip öğrencilerin sosyal ilişkilerinin normalleşmesi sağlanır. Bu sayede sosyal destek sistemleri ve sosyal etkileşim yöntemlerinin de işe koşulması ile problemlerin çözümünde pozitif bir anlayış gelişir, zıtlıkların ve olumsuzlukların giderildiği bir ortam oluşur. Oluşan bu ortamın öğrenci-öğretmen arasında oluşan farklı anlamları ortadan kaldırmaya yardımcı bir çevre oluşturduğu belirtilmektedir. Oluşan bu çevre sayesinde, öğrenciler birbirlerine karşı sorumluluk geliştirmeye başlarken, aynı zamanda bireysel sorumluluklarının da farkında olur. Bu nedenle öğrenciler var olan veya oluşan problemlere karşı grup olarak yeni yaklaşımlar geliştirebilmekte, liderlik özelliklerini geliştirmeye, kız ve erkek öğrencilerin lider özelliklerine sahip olmalarını sağlamaktadır. İşbirlikli öğrenme yönteminin bu özellikleri geliştirdiği çeşitli çalışmalarla da ortaya konmaktadır (Hanze and Berger 2007; Laal, Laal and Kermanshahi, 2012).

Diğer yandan işbirlikli öğrenme yöntemi alternatif ölçme ve değerlendirme araçları sunmaktadır (Tolmie, Topping, Christie, Donaldson, Howe, Jessiman, Livingston and Thurston, 2010). Yaşam boyu öğrenmenin esas alındığı işbirlikli öğrenme modeli, bu özelliğinden dolayı alternatif ölçme araçlarının kullanılmasına olanak sağlar. Ancak farklı ölçme ve değerlendirme ölçütlerinin uygulanabilmesi için pedagojinin, ölçme ve değerlendirmenin amaçlar doğrultusunda belirlenmesi gereklidir. İşbirlikli öğrenme yönteminde, öğretmen etkinliklerin düzenlenmesinden sorumluyken, öğrenciler öğrenmenin merkezinde yer alırlar. Bu nedenle öğretim esnasında kullanılabilirlik etkinlik çeşitleri çok fazladır. Ayrıca öğrencinin öğrenmenin merkezinde yer alması farklı araçların ölçme ve değerlendirmede kullanılmasına olanak sağlar (Pinheiro and Simoes, 2012). Bu araçlardan bazıları grup veya bireysel gözlem, öz değerlendirme, yazılı sözlü yoklamalar gibi değerlendirmelerdir. Gözlemler, öğretmene öğrencinin psikolojik ve sosyal gelişimi hakkında fikirler vermekte ve gereken yerlerde müdahale etmesine veya uzman desteğine başvurmasını sağlamaktadır. Özdeğerlendirme, öğrencinin kendine dair bir değerlendirme yapmasına olanak sağlarken, öğrencinin güçlü ve zayıf yanlarını tanımasına ve bu yönde hem kendini geliştirmesine hem de eksikliklerini gidermesine imkân tanır. Öğretmen, aynı zamanda yazılı ve sözlü yoklamalarla öğrencinin bilişsel gelişimini takip edebilmekte, üst düzey bilişsel gelişimini yoklayabilmekte, gelişimlerini takip edebilmekte, kendisini ifade etme becerisini ölçme ve sosyal korkularını yenmesine yardımcı olabilmektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmen ve öğrenciye dönüt sağlamakta, bu şekilde öğrencilerin eksikliklerini fark etmelerine, güçlü yanlarını geliştirmelerine olanak sağlamaktadır. Elde edilen dönütler öğretmenin de öğrencinin eksik yanlarını fark etmesini ve öğrencinin eksikliklerini gidermesine yardımcı olmasını sağlamaktadır. Bir derste yapılabilecek kısa süreli gözlem, öğretmene bir öğrencinin yeteneği ve performans seviyesi hakkında önemli derecede fikir edinmesini sağlarken, öğrencilerin etkileşimlerini, tartışmalarındaki bakış açılarını, yardım etme faaliyetlerini izlemesini ve değerlendirmesini de sağlar (Chan and Wong, 2010; Pollitt, 2012).

İşbirlikli öğrenme yöntemi kullanımının öğrencilerin öğrenmelerinde özerklik sahibi olmalarına ve kendi öğrenmeleri üzerinde daha fazla sorumluluk almalarına yardımcı olur. İşbirlikli öğrenmenin öğrencilerin fen derslerine karşı olumlu tutum oluşturmalarına yardımcı olur, derse karşı ilgi ve güdülenmelerinin artmasını sağlar

(Wang et al, 2012a). Fen laboratuvarı derslerinde uygulandığında yine benzer şekilde fen ve laboratuvar derslerine karşı olumlu tutum oluşturduğu, aynı zamanda akademik başarıyı arttırdığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Acar Şeşen ve Tarhan 2009; Gök, Doğan, Doymuş ve Karaçöp, 2009).

İşbirlikli öğrenme yönteminin bilişsel gelişimi olumlu yönde etkilediği yapılan çalışmalarla da ortaya konmuştur (Şimşek, 2012). Bilişsel gelişim düzeyi düşük veya orta düzeyde olan öğrencilerin bilişsel gelişimi yüksek seviyede olan öğrencilere nazaran daha fazla yararlandıkları yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Aktif öğrenme yöntemlerinden biri olan işbirlikli öğrenme yönteminde bireyler, grupla birlikte çalışmak zorunda oldukları için paylaşma ve bilgiyi kullanma becerilerini aktarmada birbirlerine yardımcı olurlar. Yardım eden birey, yardım etme sürecinde konuya hakim olmakta, yardım alan birey ise kendi akranlarından (grup arkadaşlarından) yardım alırken, eksikliklerini giderme ve daha üst bilişsel basamağa daha kolay geçmektedirler (Aziz and Hossain, 2010). Yardımlaşmalar öğrencilere yeni bakış açıları kazandırmakta ve onları geliştirmektedir. Öğrenciler önceden öğrendikleri bilgiler ile sonradan öğrendikleri bilgiler arasında ilişki kurmaya, var olan kavram yanlışlarını düzeltmeye ve birbirleriyle olan iletişim bozukluklarını gidermeye imkân sahibi olmaktadır (Hanze and Berger 2007; Doymuş, Şimşek ve Karaçöp, 2009; Korkmaz, 2012). Bu tür kazanımların elde edilebilmesi öğrencilere farklı ölçme ve değerlendirme imkânları sunmakta ve aynı zamanda öğrencilerin akademik, psikolojik ve sosyal gelişimlerine de katkılar sağlamaktadır (Cheng and Ku, 2009; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken 2004).

İşbirlikli öğrenme yönteminin kırsal ve kentsel alanlardaki eğitim kurumlarında uygulanmasıyla ilgili yapılan çalışmalar, hem kırsal hem de kentsel bölgelerde eğitim alan öğrencilerin akademik başarılarını arttırdıkları, derse karşı tutumlarının ve demokratik tutumlarının olumlu yönde geliştiği, hem kırsal hem de kentsel alanlarda geleneksel öğrenme yöntemine göre daha başarılı olduğu belirlenmiştir (Hossain and Tarmizi, 2011; Şimşek 2005).

İşbirlikli öğrenme yönteminin etkililiğinin, öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek bilgisini (mesleki formasyon) edinmeleri üzerinde de çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Araştırma bulguları öğretmen adaylarının çoğunlukla, akademik başarı elde

etmek amacıyla işbirlikli öğrenme yöntemini kullanmayı düşündüklerini ortaya koymuştur. Öğretmen adayları akademik başarının yanı sıra işbirlikli öğrenme yönteminin sosyal becerileri geliştirmesini olumlu olarak karşılamışlardır. İşbirlikli öğrenme yönteminin, öğretmen adayları üzerinde çalışılmasının, öğrenciler üzerinde olduğu gibi öğretmen adaylarının üzerinde de olumlu etkilere sahip olduğu tespit edilmiştir (Acar ve Tarhan 2008; Kirik ve Markic, 2012). Ancak Türkiye genelinde öğretmenlerin yapılandırmacı anlayışa ve bu anlayışa uygun olan işbirlikli öğrenme yöntemine dair bilgi sahibi olmalarına karşın uygulamada çeşitli zorluklar yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu zorluklar; içerik, öğrenme süreçleri, materyal geliştirme, ölçme ve değerlendirme çeşitliliği olarak tespit edilmiştir. Yeni eğitim anlayışı, öğrencilerin öğrenmenin merkezinde yer aldığı eğitim sistemini hedefine koyarken, öğretmenler uygulamadaki pratik eksikliklerinden ötürü yöntemleri uygulamakta zorlanmakta ve sınıf içerisindeki öğretimde geleneksel eğitim anlayışına yönelmektedirler. Öğretmenlerin üniversiteler desteğiyle ve araştırmacılar aracılığıyla teorik bilgilerini pratiğe dökme becerilerini elde etmeleri önemlidir (Acat ve diğerleri, 2010).

2.5.1. İşbirlikli Öğrenme Modelinin Bazı Tanımları ve İsimlendirmeleri

İşbirlikli öğrenme modeli birçok farklı isimle adlandırılmaktadır. İşbirlikli öğrenme modelini; Açıkgöz(2003) “işbirlikli öğrenme” ve Gömleksiz(1993) ise “Kubaşık Öğrenme” olarak adlandırmaktadır. İngilizce literatürde ise işbirlikli öğrenme; “Work Group”, “Collobarative Learning”, “Collective Learning”, “Learning Communities”, “Peer Learning”, “Reciprocal Learning”, “Team Learning”, “Study Circles”, “Study Group”, “Peer Teaching” ve “Team Work” olarak adlandırılmaktadır. Tüm bu farklı adlandırmalara karşın Türkçede genel olarak “İşbirlikli öğrenme yöntemi” adıyla kullanılmaktadır. Açıkgöz(2003) işbirlikli öğrenmeyi “öğrencilerin sınıf ortamında küçük karma gruplar oluşturarak ortak bir amaç doğrultusunda, akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları grup başarısının değişik yollarla ödüllendirildiği bir öğrenme yaklaşımı” olarak nitelendirir. Slavin (1992)’e göre; “bir kavram olarak işbirlikli öğrenme; öğrencilerin genellikle 2-6 kişilik küçük gruplar halinde çalıştıkları, grup yeterliliğinin değişik biçimlerde ödüllendirildiği öğrenme yöntemlerini içeren” bir yaklaşımdır. Doymuş ve diğerleri (2004) ise işbirlikli öğrenme yöntemini “öğrencilerin hem sınıf hem de diğer ortamlarda küçük heterojen

gruplar oluşturarak ortak bir amaç doğrultusunda akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları, özgüvenlerini arttırdıkları, iletişim, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdikleri, öğrenme-öğretme sürecine aktif olarak katıldıkları bir öğrenme yaklaşımı” olarak nitelendirir.

2.5.2. İşbirlikli Öğrenme Modelinin Teorik Temelleri

İşbirlikli öğrenme yönteminin temeli, grup (takım) halindeki çalışmaları inceleyen sosyal psikoloji araştırmalarına dayanır. İşbirlikli öğrenmede gruplar bir konuya odaklanır, çaba içerisine girerler ve ortak bir anlayış oluştururlar (Tolmie et al, 2010). İşbirlikli öğrenme modelinin kurucusu Dewey kabul edilir. Dewey’den sonra işbirlikli öğrenme modeline en büyük katkıyı yapanlar; Vygotsky, Slavin, Piaget, Lewin, Bandura ve Kagan’dır. Dewey’e göre bilginin elde edilmesinde, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin dayandığı en önemli temel; sosyal etkileşim ve işbirliğini içeren yaklaşımlardır (Cooper 2005; Çelik et al, 2013). Özellikle küçük yaşlardaki çocukların farklı görüşlerle karşılaşmalarının algıda önemli değişikliklere yol açtığı ve öğrenmede katalizör görevi gördüğü bilinmektedir (Tolmie et al, 2010). Öğrenciler bilimsel yöntem basamaklarını kullanarak öğrenmeyi gerçekleştirirler (Charlton, 2010). İşbirlikli öğrenme gruplarındaki doğrudan etkileşim öğretimin kalitesini de artırır. Bu nedenle etkileşimin daha fazla olduğu küçük gruplarda, öğrenme daha anlamlı ve verimli olur (Hossain and Tarmizi, 2011).

İşbirlikli öğrenmenin temeli davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı öğrenme teorilerine dayanır. Skinner; bilginin küçük parçalara bölünmesiyle öğrenmenin daha kolay gerçekleşeceğini savunur, aynı şekilde davranış değişikliğinin de, küçük davranış birimlerine bölünürse daha kolay gerçekleşeceğini savunmaktadır (Hines 2008). Bilişsel yaklaşımçı olan Piaget ise; gelişmenin büyümeye bağlı olduğunu savunmuş ve öğrenme sürecinde zihnin aktif olması gerektiğini belirtmiştir. Bu nedenle öğrencilerin çevreleri ile olan etkileşimlerinin öğrenmeyi etkilediğini öne sürmüştür. Yapılandırmacı yaklaşımın savunucularından Vygotsky ise kişilerin bir konudaki öğrenme kapasitelerini, o konuyu daha iyi bilen başkalarıyla etkileşime girerek daha fazla arttıracaklarını ve daha iyi öğreneceklerini savunmuştur (Warwick et al, 2010). Tüm bu araştırmacılarında öne sürdüğü gibi bilişsel gelişim ve sosyal gelişim arasında olumlu bir ilişki vardır. Bu nedenle birindeki bir gelişim diğerini tetiklemektedir. İşbirlikli

öğrenme yöntemi hem bilişsel gelişimi hem de sosyal gelişimi aralarındaki olumlu ilişkiyi kullanarak mümkün olan en üst düzeye çıkarmayı hedefler (Tolmie et al, 2010).

2.5.3. İşbirlikli Öğrenme Modelinin Bazı Özellikleri

İşbirlikli öğrenme modelinin genel özellikleri yedi alt başlık ile verilebilir.

2.5.3.1. Olumlu bağlılık

Johnson ve Jhonson, iki tür toplumsal bağlılıktan bahsetmiştir. Bunlardan ilki; olumlu bağlılık (işbirliği) ve ikincisi ise olumsuz bağlılıktır (yarışma). Toplumsal bağlılığın görülme nedenlerinin, bireylerin genel amaçları paylaşmaları ve başkalarının eylemlerinden etkilenmeleri kabul edilmektedir. Slavin olumlu amaç bağlılığının başarılı olabilmesi için tüm grup elemanlarının birbirlerine yardımcı olmaları gerektiğini ve başarı için grup üyelerinin birbirlerini güdülemeleri gerektiğini ifade eder (Aziz and Hossain, 2010). Kagan ise işbirliği-işbirliği yöntemini geliştirmiştir. Kagan'a göre eğitim ortamları öğrencilerin doğal merak, zekâ ve yeteneklerini ortaya çıkaracak şekilde düzenlenmelidir (Çelik et al, 2013).

Gruptaki üyelerin tamamının bir konuyu öğrenmeleri veya bir sorumluluğu yerine getirebilmeleri için grubun diğer üyeleri sorumlu oldukları konuyu öğrenmeli veya sorumluluklarını yerine getirmelidirler. Olumlu bağlılığı oluşturmak için çeşitli stratejiler kullanılabilir (Laal et al, 2012). Materyal kullanımı olumlu bağlılığın oluşturulmasında kullanılacak stratejilerden biridir. Öğrencilere tek bir kaynak verilerek olumlu bağlılık oluşturulabilir. Bu kaynaklara örnek olarak; kitap, soru veya cevap kâğıtlarından tek bir tane verilmesi, laboratuvar aletlerinden tek bir takım verilmesi verilebilir. Öğrencilere verilmiş olan bu materyaller gruplar arasında değiştirilerek olumlu bağlılığın sürdürülmesi sağlanabilir. Böylelikle öğrenciler materyaller için arkadaşlarıyla etkileşim içinde bulunacak buda işbirliğinin doğasının ortaya çıkmasına yardımcı olacaktır.

Diğer bir olumlu bağlılık oluşturma stratejisi ise görevlerdir. Grupların veya grup üyelerinin her biri için çeşitli görevler belirlenebilir. Bu şekilde grup üyeleri grubun başarılı olabilmesi için kendilerinin başarılı olmaları gerektiğini bilirler, aynı zamanda başarının sağlanabilmesi için grubun diğer üyelerinin de kendilerini

ilgilendiren kısımlarda başarılı olmaları gerektiğinin farkında olurlar. Bu sayede grubun başarılı olması için herkes başarılı olmaya çalışır. Çalışma sonunda kişinin başarılı sayılabilmesi için grubunda başarılı sayılması gereklidir. Bu bilinç öğrencilerin sorumluluk sahibi olmalarını ve başkalarına karşı sorumlu olmalarını sağlar. Tüm bu nedenlerle işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda grup üyeleri, ortak bir amaç doğrultusunda bir şeyler başarmak, üretmek ve başarı elde etmek için uğraşırlar. Bu durum işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda genellikle ortaya çıkan bir durumdur (Bear et al, 2011).

2.5.3.2. Ferdi sorumluluk

Geleneksel eğitim anlayışında bireylerin başarıları bireyseldir. Her bireyin başarısı sınavlardan almış olduğu puanlarla ölçülür ve başarı bireysel olarak yansıtılır, diğer bireyleri etkilemez. Ancak işbirlikli öğrenme modelinde bireylerin başarısı elde etmiş oldukları bireysel puanlara bakılarak ölçülmez. Bu nedenle başarı sadece bireylerin almış oldukları bireysel puanlara bağlı değildir. İşbirlikli öğrenme yönteminde bireysel olarak elde edilen puanlar başarının sadece bir kısmını oluşturur. Başarıyı belirleyen puanların büyük bir kısmı genellikle grup etkinliklerinden ve grubunun elde ettiği puanlarla ölçülür. Ancak işbirlikli öğrenme modelinde grupların bireylerin performansları üzerindeki etkisi son derece güçlüdür. Bu sayede gruplar aracılığıyla bireysel performanslarda üst düzeye çıkar (Shih et al, 2010).

2.5.3.3. Grupların ve grup ruhunun oluşturulması

İşbirlikli öğrenme grupları mümkün olduğunca heterojen bir yapıda oluşturulur. Bu yapı oluşturulurken, cinsiyet, sosyal, ekonomik farklılıklar göz önüne alınır. Ancak genelde en çok tercih edilen yöntem öğrencilerin akademik başarılarına göre grupların oluşturulmasıdır. Bu amaçla öğrencilerin önceki akademik başarıları göz önüne alınarak, yeni gruplar oluşturulur. Homojen grupların oluşmasını sağlayabileceği için öğrencilerin yerine, gruplar öğretmenler tarafından oluşturulur (Akdemir ve Arslan, 2012).

Grup ruhunun kazandırılması için grup üyelerinin etkinlikler başlamadan önce, bir müddet bir arada bulunmaları sağlanır. Bu sayede gruplara; kendilerine bir isim

bulmaları, grup amblemlerini oluşturmaları, grup renklerini belirlemeleri, grup sloganlarını belirleme olanağı verilmiş olur. Bu işlemler grup üyeleri farkında olmadan grup ruhunu oluşturur (Dikel, 2012). Grupların, üyeler arasında herhangi bir değişiklik olamayacağına ve grubun tüm üyelerinin katılımının gerekliliğine ve grup olarak değerlendirileceklerinin farkında olması kazanımların elde edilmesinde önemlidir. Öğrencilerin işbirlikli öğrenme yönteminin nasıl uygulanacağı ve öğrenmelerin, dersle ve günlük hayatla olan ilişkisini kurması önemlidir. Durum ve görevler mümkün olduğunca gerçek olmalı ve öğrenmelerin transferleri sağlanmalıdır. Öğrenciler farklı şeyler deneme imkânına sahip olmalı, çevreyi araştırabilmek için farklı stratejiler kullanabilmelidirler. İşbirlikli öğrenmede öğretmen, öğrencilere bilgi vermekten daha ziyade yol gösterici, çalışmalara kılavuzluk eden, rehber, çalışmalarını kolaylaştıran ve hızlandırıcı rol üstlenir (Shih, Shih, Shih, Su and Chuang, 2010).

İşbirlikli öğrenme modelinde bazen bazı öğrencilerin grup arkadaşlarının çalışmalarından hiçbir emek sarf etmeden faydalandıkları da görülebilmektedir. Böyle bir durumda “kriz kliniği” denilen yöntem işe koşulabilir. Bu yöntem öğrencilerin grup arkadaşlarıyla grup içerisindeki olumsuzlukları tartışarak çözüm önerileri sunmalarınıdır. Bunun yanı sıra grup arkadaşlarının emeklerini hiçbir çaba sarf etmeden kullanan öğrenciler için akran değerlendirme formları kullanılabilir. Akran değerlendirme formları öğrencilerin kendilerini ve grup arkadaşlarını değerlendirdikleri bir yöntemdir (Moura and Hattum-Janssen, 2011).

2.5.3.4. Öğretmenin rolü

İşbirlikli öğrenmenin etkili ve verimli olması için bireyler arasında yoğun bir sosyal etkileşimin oluşması gerekmektedir. Bu nedenle de sosyal etkileşimin istenen düzeyde gerçekleşmesini sağlamak önemlidir. Akademik ve sosyal başarının elde edilmesinde öğretmen anahtar rolü oynar (Garderen et al, 2012).

Grup çalışmasının verimi grup üyelerinin birbirleri arasında güven, iletişim, paylaşım ve yardımlaşmanın düzeyine bağlı olarak değişir. Bahsedilen konularda grup üyeleri arasında herhangi bir olumsuzluk grup verimini olumsuz yönde etkiler. Grup üyelerinin birbirlerine karşı olumsuz tavırlar sergilemeleri veya gruptan bir öğrencinin çalışmalarda istenmemesi ileride bu öğrencilerde davranış bozuklukları, okulu

sevmeme, okulu terk etme, saldırgan tavırlara sahip olmalarına, düşük özgüven sahibi olmalarına ve depresyona girmelerine neden olabilir (Bear et al, 2011). Öğretmen gruplara sorunların tanımlanması ve bir çözüm yolunun bulunması amacıyla taslak, çerçeve, yönerge verebilir (Byrd, 2012). Öğretmenler grup içerisindeki tek bir üyenin baskın gelerek hâkimiyetini kurmasını ya doğrudan müdahale ederek ya da grubun kendi içerisinde bir düzenleme yapmasını sağlayarak veya çeşitli yönergelerle de engelleyebilirler. Bu bazen öğretmenin resmi bir tavır takınarak bütün öğrencilerin eşit bir biçimde rol alacağı düzenlemelerde bulunması şekliyle de olabilir. Bazende öğretmen, grup üyelerinin birlikte çalışmalarının önündeki engelleri, grubun başarısızlığını, grubun başarısını ve grubun birlikte çalışmasını sağlayan olumlu faktörleri öğrencilerle birlikte tartışıp tespit eder (Warwick, Mercer, Kershner and Staarman, 2010). Böylelikle bütün grup üyeleri grupta yer alan her bireyin önemli olduğunu fark eder ve bu aynı zamanda grup üyelerinin birbirleriyle olası endişelerini paylaştıkları, sorularını ve cevaplarını sundukları, düşüncelerinin seslendirildiği bir ortamın oluşmasını sağlar. Tüm bireylerin eşit haklara sahip olduğu düşüncesi içselleştirilir (Byrd, 2012). Öğrencilerin birlikte, sağlıklı, olumlu ve paylaşımcı bir etkileşim içine girmelerini sağlar. Öğretmen çalışmalarda korkutucu olmayan, hata yapma endişesini en aza indiren, arkadaşlık bilincini geliştiren bir yöntem izler (Bear et al, 2011). Bu süreçte öğretmen çalışmalarda aktif rol alarak düzenleyici bir görev üstlenir. Öğretim etkinlikleri gerçekleşirken öğrenciler bilgilerini birbirleriyle paylaşma imkânı bulduklarından, öğrenme süreci zevkli geçer. Öğrencilerin dersleri zevk alarak işlemelerinde etkinliklerin önemi büyüktür, çünkü etkinlikler öğrenci başarısının büyük bir kısmının oluşmasında katalizör görevi görür (Garderen et al, 2012).

İşbirlikli öğrenmede öğretmen sadece öğrenmelerden sorumlu olmayıp aynı zamanda liderlik, paylaşım, uyum, esneklik, empati kurma, uzlaşma, etkili iletişim becerileri ve yardımlaşma gibi özellikleri de öğrencilere kazandırma görevini üstlenir. Bu tarz kazanımlar işbirlikli öğrenme aracılığıyla elde edilir. İşbirlikli öğrenmenin okullarda bir öğrenme kültürü haline gelmesi öğrencilerin girişimci ruha sahip olmalarını sağlarlarken, aynı zamanda hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin başarılarının artmasını sağlar (Demirtaş, 2010). Öğretmenler, sınıf içinde dolaşarak öğrencilerin aralarındaki etkileşimi gözlemleyip, öğrenci gelişimlerini izleme şansına sahip olurlar. Sınıf içerisinde yapılan gözlemler öğretmenlere; gruplarla ve grup

içerisindeki öğrencilerle doğrudan iletişime geçebilme, onlara yardım edebilme, öğrenmelerine yardımcı olabilme, soru sorabilme, onların konular ve problemlerle ilgili düşüncelerini öğrenebilme imkânlarını sağlar. Bu sayede öğrenciler, sınıf içinde ve sınıf dışında karşılaştıkları problemleri çözer, fikirlerini birbirleriyle paylaşır ve önerilerini uygulama fırsatlarını edinirler. Grup üyelerinin mizaç ve huylarına rağmen, işbirlikli öğrenme modeli öğrencilerin olumlu ve katılımcı bir çaba içerisinde olmasını sağlayıp daha iyi bir bilişsel gelişimin oluşmasını sağlar (Shih et al, 2010). Tüm bu süreçlerde öğretmenin tüm öğrencilere eşit mesafede olmasının öğrenciler üzerinde olumlu etkiler doğurduğu ve öğrencilerin daha başarılı oldukları bilinmektedir (Bear et al, 2011). Ayrıca öğretmen-öğrenci etkileşiminin sağlıklı olması destekleyici bir öğrenme ortamı yaratır (Kaya, Yager ve Doğan, 2009). Öğretmenler öğrencilerin konularla ilgili neler bildiklerini, nasıl düşündüklerini ve öğrencilere çözüm yolları ile ilgili sorular sormaları, öğrencilerin öğretmenlerin kendilerini nasıl ve ne şekilde değerlendirdiklerini öğrenme ve gözlemlene şansına sahip olmalarını sağlar. Aynı zamanda öğretmen öğrenci etkileşiminin sayesinde, öğretmenler öğrenci performansı ve öğrencinin öğrenme stiline ne olduğuna dair daha iyi fikir sahibi olduklarını da fark ederler (Alexander and Wyk, 2012). Bu durum öğrencilerde sınav kaygısının azalmasına ve onların yeteneklerini daha fazla ortaya koymalarına yardımcı olur. Öğrencilerin ezberci ve basit yeteneklerin yeniden üretilmesine neden olan test ve benzeri sınavlara olan bağımlılığını azaltarak, analiz, sentez gibi daha üst düzey bilişsel basamaklara hitap eden klasik sınavlara hazırlıklı olmalarına da yardımcı olur. Ancak az önce bahsedilmiş olan olumlu özellikler geleneksel eğitim anlayışının uygulandığı sınıflarda pek fazla ortaya çıkmaz (Nam and Zellner, 2011). Ayrıca işbirlikli öğrenme modeli, öğretmenin öğrencilere karşı olumlu tutuma sahip olmasını sağlar. Öğrencilerde ise öğretmenlere, yöneticilere ve diğer okul personeline karşı olumlu tutum oluşmasını sağlar. İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulanması sonucu öğrencilerde kendilerine karşı güvenlerinin yükseldiği, başkalarına karşı sevgi ve saygı besledikleri, kaba kuvvetten kaçındıkları, okulu sevme ve okula karşı olumlu tutum geliştirdikleri, bağımlılık yaratabilecek maddelerden uzak durdukları bilinen psikolojik faydalardandır (Bear et al, 2011).

2.5.3.5. Sosyal becerilerin kullanılması

Son dönemlerde eğitim anlayışında yapılandırmacı anlayışa geçilmiş ve öğrencinin bilgiyi sosyal çevreden de edinmesi ve öğrenciden bilgiyi anlamlandırması istenmiştir. İşbirlikli öğrenme yapılandırmacı anlayışa uygun olarak öğrencilere sosyal becerilerin kazandırılmasına ve bu becerilerin geliştirilmesine de yardımcı olur. İşbirlikli öğrenmede öğrenciler eleştiri, özgüven, empati, güven iyi ilişkiler kurabilme, zorbalıktan kaçınma, kaba kuvvetten uzak durma gibi sosyal beceriler edinir ve bu becerilerini sosyal ortamlarda kullanır. Bu aynı zamanda öğrencilerin iyi bir dinleyici olmalarına da yardımcı olur (Bear et al, 2011; So and Ching, 2011).

2.5.3.6. Yüz yüze etkileşim

Yüz yüze etkileşim grup üyelerinin birbirlerini cesaretlendirmesini, birbirlerini desteklemesini ve yardım etmesini sağlar. Bu sayede öğrenme daha etkili ve verimli gerçekleşir. Karşılaşılan bir problem karşısında grup üyeleri kendi aralarında probleme nasıl bir çözüm bulacaklarını tartışır, fikirlerini paylaşır ve böylelikle probleme çözüm önerileri getirirler (Doymuş, Karaçöp ve Şimşek, 2010). Bu sayede bir konuda iyi olan öğrenci veya bir konuyu daha iyi anlayan öğrenci grup arkadaşlarına öğretici olarak hizmet vererek hem kendine hem de grup arkadaşlarına faydalı olurlar. Akademik başarısı diğer grup arkadaşlarına göre daha düşük düzeyde olan öğrenci grup arkadaşlarından tamamlayıcı, düzenleyici ve düzeltici yardım alarak konuyu daha iyi öğrenirler. Yardımlaşma sürecinin sonunda edinilen bilgiler daha kalıcı olurken, öğrenme de daha iyi gerçekleşmiş olur (Warwick et al, 2010). Yüz yüze etkileşimin bir diğer faydası da sınıf önünde veya kalabalık gruplar karşısında konuşmakta zorlanan veya çekinen öğrencilerin, daha küçük bir grupta kendini ifade etmesine olanak tanırken aynı zamanda onun bu korkularını yenmesine yardımcı olur. Bu sayede çekingen öğrenciler sınıf içinde ve dışında daha aktif olurlar (Wang et al, 2012a).

2.5.3.7. Ödüller

Ödüller grup bağlılığını geliştirmek için sık kullanılan yöntemlerdendir. Grup belli bir ölçütü aştığında veya sorumlu olduğu konuda başarılı olduğunda gruba ödül verilir. (Ödülün önemi, grubu ortak amaçları başarmaya itmesi, konuyu anlamaya teşvik

etmesi ve grup üyelerinin grup içerisindeki sorumluluklarını yerine getirmeye ve onları araştırma yapmaya itmesidir) (Er, 2012). Ancak ödülün verilmesi rekabet ve yarışma ortamını doğurur. Bu durum öğrencileri bilgilerini paylaşma arzularından uzaklaştırabilir. Bu ise öğrencilerin ileride olumsuz duygulara sahip olmalarına neden olur. Bu nedenle ödül ve yarışmaların getireceği olumsuzluklardan kaçınmak için sistematik ve bireysel önlemler alınmalıdır (Byrd, 2012). Ödüller yarışmacı bir eğitim ortamından işbirlikçi bir eğitim ortamına geçişte bir araç niteliği kazanmaktadır. Tek bir üyeye ya da gruba ödül verilmesi öğrenciler arasında tartışmalara, kavgalara neden olabilir. Bu durumun nedenini kazananlar ve kaybedenler diye bir algının oluşmasıdır. Böyle bir algı birinin veya bir grubun kazanması için birilerinin veya diğer grupların kaybetmesi gerektiği inancını doğurur. Başkalarının başarısızlığı başarı olarak kabul edilir. Böyle bir ortam öğrencilerde yüksek oranda strese, kendine karşı güvensizliğe, bencillığe, saldırganlığa, kendi yeteneklerini başkalarıyla kıyaslamaya ve başkalarına karşı kapalı kalmaya doğru bir yönelim oluşturur. Bu yüzden öğrenciler arasında diğerlerinin başarısızlığı üzerine kurulu bir ilişkiler ve/veya tutumlar oluşur. Bu durumun önüne geçmek içinse tek bir gruba veya üyeye ödül vermek yerine ölçütleri karşılayan ve istenen düzeye erişen birey veya gruplara çeşitli ödüller verilerek, öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının artması sağlanır. Bu sayede gruplar arasında ve gruplar içerisinde tüm öğrencilerin motivasyonları üst düzeyde tutulur ve öğrencilerin derse karşı sürekli ilgi içerisinde olmaları sağlanır. Eğer çalışma sonunda tüm gruplar elde edilmek istenen düzeye erişmişse, o zaman tüm gruplara ödülleri verilir. Ödüllerin seçiminde öğrencilerin ilgi alanları, yaşları, cinsiyetleri, istekleri ve mevcut koşullarının göz önünde bulundurulması önemlidir. Söz konusu faktörler göz önünde bulundurulduğunda, ödülleri öğretmenler veya öğrenciler de belirleyebilir. Böylelikle kişiler ve gruplar arası uyumun oluşması sağlanır ve başkalarının başarıları öğrenciler tarafından kendi başarıları olarakta görülmeye başlanır (Cristina-Corina, 2012).

2.5.4. İşbirlikli Öğrenmenin Faydaları

2.5.4.1. Akademik faydaları

İşbirlikli öğrenme yönteminde öğrenciler, öğrenmenin içerisinde aktif bir biçimde yer alırlar. Bu nedenle geleneksel eğitim anlayışının varsaydığı gibi öğrencilerin var olan bilgileri alıp özümstedikleri bir biçimde dersler işlenmez. Bu özelliğinden dolayı öğrenciler sınıf ortamında aktif olurken, öğretmenlerde öğrencilere sunulacak bilgileri sunmak yerine onların, öğrenmeyi kendi kendilerine gerçekleştirip, bilgiyi özümsemelerine ve anlamalarına yardımcı olurlar. İşbirlikli öğrenme yönteminde öğrenciler etkili bir iletişim içine girerek, tartışmalar yaparak zihinlerini öğrenmeye doğru zorlarlar. Yapılan araştırmalar ders konularını tartışan, mutabakata varan ve yönlendirme deneyimleri elde eden öğrencilerin bu tarz deneyim sahibi olmayan öğrencilere göre daha fazla zihinsel ve işlevsel becerileri edindiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca bu tarz deneyimler yaşamış öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerileri kazandıkları da yine yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. İşbirlikli öğrenme modelinin faydalarının araştırmacılar tarafından ortaya konması bu modelin farklı yöntemlerinin de sınanmasını ve akademik faydalarının ortaya konmasını sağlamıştır (Doymuş, Karaçöp, Şimşek ve Doğan, 2010; Şimşek, Doymuş, Doğan ve Karaçöp, 2009; So and Ching, 2011).

Büyük gruplarda veya sınıf ortamlarında öğretmenin her öğrenciye anında dönüt vermesi her zaman gerçekleşmediği için, dönütler istenen etkililikte olamamaktadır. İşbirlikli öğrenmede küçük gruplarda yapılan tartışmalar, bilgi paylaşımı yukarıda bahsedilen nedenlerle daha etkilidir. Öğrenciler küçük gruplarda tartışmalara katılmak için uzun süre beklemek zorunda kalmaz, sorularını kısa süreler içinde sorup, cevaplarını kısa süreler içinde alırlar. Bu nedenle de elde edilen dönütler daha etkili ve verimli olur. Uygun ve anlık dönütler öğrencilerin motivasyonlarını arttırırken aynı zamanda şemanın inşasında da önemli rol oynar. Dönütler şemanın hazırlanmasında rehber görevi görür. Öğrenciler için sürenin kısılması, onları problemlere yeni ve daha iyi çözümler üretmeye yönlendirir. Bu onların öğrenme sürecine daha aktif olarak katılmalarını sağlar (Daşdemir ve Doymuş, 2012b; Shih et al, 2010). Çevreyle olan etkileşimde öğrenciler için anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesini sağlar. Grup çalışmaları öğrencilerin başarılarını arttırırken işbirlikli öğrenme öğrencilerin

öğrenmelerinin etkilerini arttırır (Tarng, Ou, Tsai, Lin and Hsu, 2010). Bahsedilen bu süreçte öğretmenin ise grupların karşılaştıkları güçlükleri yenmelerine yardımcı olması beklenir (Cullen, 2012).

Öğrenciler genellikle bilgileri ezberlemekten yanadırlar. Ancak bilgileri ezberleyen öğrenciler gerçek yaşamla ilişkisini kuramamakta aynı zamanda bilgileri kısa sürede unutmaktadır (Byrd, 2012; Doymuş, Koç, Akkuş, Başaran ve Zorlu, 2012). Ancak işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulandığı sınıflarda öğrenciler hem bilgilerin gerçek yaşamla ilişkisini kurma becerisini elde ederler hem de elde edilen bilgileri özümserler. Yapılan çalışmalar işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin elde edilmiş olan bilgileri rahatlıkla hatırladıklarını ve edindikleri bilgilerin kalıcılığının fazla olduğunu ortaya koymuştur (Özdilek, Erkol, Doğan, Doymuş ve Karaçöp, 2010). Bilginin elde edilmesi, kullanılması ve üretilmesi için eleştirel düşünceye ihtiyaç vardır. Eleştirel düşünceye sahip olma ve onu kullanma ise temel bir bilgi birikimine ihtiyaç duyar. İşbirlikli öğrenme etkinlikleri öğrencilere temel bilgileri kazandırma, bilgiye ulaşma, bilgiyi üretme ve eleştirel düşünme gibi becerileri kazandırabilir ve kazanılmış olan bu becerilerini geliştirebilir. Öğrencilerin bahsedilmiş olan bu özellikleri elde etmeleri onların hem zihinlerini zorlamaları hem de tekrar yapmalarını gerektirir. İşbirlikli öğrenmede öğrencilerin birlikte çalışmaları hem öğrenme sürecini daha zevkli hale getirir hem de öğrenme sürecini kolaylaştırır. Öğrenciler bilgiyi inşa ederlerken aynı zamanda oluşturdukları bilgiyi birbirlerine transfer ederler. Bilginin anlamlandırılması ve öğrendiklerini sunmalarına fırsat tanınması bireysel farklılığında ortaya çıkmasına yardımcı olur (Wang et al, 2012a).

Öğrencilerin birlikte çalışmaları çeşitli etkinliklerle sağlanabilir. Bu etkinlikler, alıştırma, okumalar, tasarımlar, kanıt bulma ve yazmalar, birbirlerine öğretme çalışmalarını içerir. İşbirlikli öğrenme bilgiye erişme, bilgi kaynaklarına ulaşma becerisi kazandırır. Öğrenciler araştırma yapmak için bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacaklarını öğrenirler. Öğretmen merkezli eğitimde ise bu tarz etkinliklere zamanın yetmeyeceği gerekçesiyle pek yer verilmez (Chen and Tsai, 2012).

Öğrencilerin gruplar halinde çalışmaları birbirlerini dinleme, sorular sorma, cevaplarını açıklama, arkadaşlarından çeşitli konularda bilgiler edinme ve arkadaşlarının konularla ilgili yorumlarını öğrenmelerini sağlar (Tarmizi and Bayat,

2012). Böylelikle öğrencilerin düşünme becerileri gelişir, küçük gruplarda çalışmanın sağladığı faydalardan bir tanesi de öğrencilerin konu alanının kültürünü edinmelerini ve konu alanında uzmanlık sahibi olmalarını sağlar. Bu kültürün edinilmesinde öğrencilerin birbirleriyle olan iletişimleri ve birlikte çalışmalarının önemi büyüktür (Bear et al, 2011). Bu sayede öğrenciler, konu alanına ait yayınları anlayabilme, edinilen bilgileri kullanabilme ve daha fazla bilgi edinebilme becerileri kazanırlar. Tüm bu kazanımların elde edilebilmesi için öğretmenin öğrencileri kendi aralarında konu alanlarıyla ilgili konuşmaya teşvik etmesi ve konu alanı konuşmalarının önündeki engelleyici unsurları azaltması ve mümkünse ortadan kaldırmaya çalışması önemlidir (Surmeli, 2012).

Öğrencilerin kendilerini sözlü olarak ifade etmeleri şu faydaları sağlamaktadır.

➤ Öğrenciler bir problemin çözüm yolunu nasıl bulacaklarını öğrenirler. Problemin nasıl inceleneceğini ve hangi şekilde ele alınacağını fark ederler. Problem durumunu ortaya koyma ve problemi çözmek için çözüm önerilerini sunma becerilerini elde ederler (Bilen, 2010).

➤ Öğrenciler bir problemi çözmek için hep beraber çalışırlar. Böylelikle probleme tek başlarına çözüm üretmek yerine hep birlikte çalıştıkları için olaylara farklı açılardan bakmayı öğrenirler ve bir kişinin yapabileceği veya önerebileceği çözümlerden daha fazlasını, bütün grup birlikte yapmış olur (Akdemir ve Arslan, 2012).

➤ Başarılı öğrencilerin problemlerin çözümlerini ve çözüm yollarını tartışmaları, daha az başarılı öğrencilerin problemlerin çözümlerine tartışmalar aracılığıyla katılmalarına, dolaylı yoldan da olsa çözüme katkı sunmalarına ve çözüm yollarını öğrenmelerine yardımcı olur. Bu şekilde ilerleyen zamanlarda akademik olarak daha az başarılı öğrencilerde karşılaşılabilecek problemleri çözme becerileri edinmiş olurlar. Bu becerilerin yanı sıra öğrencilerde liderlik özellikleri de gelişmeye başlar (Amirianzadeh, 2012).

İşbirlikli öğrenmede öğrencilerin öğrenmeye aktif olarak katılmaları, problemi keşfetmeleri ve probleme çözüm yolları bulmaya çalışmaları, onların çözüm yolunda keşfetme becerilerini geliştirir. Keşfetme süreci öğrencilerin yeni bilgi arayışlarına girmelerini, edindikleri bilgileri paylaşmalarını, bilgileri edinme sürecinde elde ettikleri bulguları sunmalarını, elde edilen bulguların analizi ve edinilen bilgilerin çözüm olarak

sunulmasını kapsar. Böylelikle öğrenciler hem birbirlerinden öğrenirler hem de birbirlerine öğretirler (Alexander and Wyk, 2012).

İşbirlikli öğrenmede öğrencilerin aktif olmaları, sorumluluk almaları, bilgileri kendi kendilerine edinmeleri, öğretmenlerin geleneksel eğitim anlayışının öngördüğü bilgi veren rolden bilgiye kılavuzluk edinen role bürünmelerini sağlar. Bu durum öğretmenin pasif olması anlamına gelmez, aksine öğretmenlere öğrencileri çalışmaya, araştırma yapmaya, bilgilerini birbirleriyle paylaşmaya, edinilen bilgileri arkadaşlarına ve sınıflarına sunmalarına teşvik etme sorumluluğunu yükler. Öğretmenler de gruplarla edindikleri bulguları ve bilgileri tartışırken uzmanlaşırlar. Öğrencilerin ihtiyaç duydukları kavramları öğretirken kendi uzmanlık seviyelerini geliştirirler. Bu sayede hem öğrenciler hem de öğretmenler bilgi seviyelerini arttırırlar. Öğretmen sahip olduğu bu sorumluluklarından ötürü uzman rolünden uzaklaşıp, rehber ve kaynak rolüne sahip çıkar (Akçay, Doymuş, Şimşek ve Okumuş, 2012; Doğan, Uygur, Doymuş ve Karaçöp, 2010; Warwick et al, 2010). Ayrıca öğretmenlerin öğrencilerden sürekli dönüt almaları, öğretmenlere öğrencilerin iç dünyalarına girme, onların bilişsel ve duyuşsal gelişimlerini izleme olanağı sağlar. Ancak tüm bu bahsedilen süreçlerin işlemesi, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin işbirlikli öğrenme yönteminden faydalanması için öğrenme etkinliklerinin iyi planlanması gerekir. İşbirlikli öğrenmenin küme çalışmasıyla karıştırılmaması (Er, 2012) ve amacından sapmaması için, planlama çerçevesi öğretmen tarafından dikkatle hazırlanır (Cullen, 2012).

İşbirlikli öğrenmede bireyin grup çalışmalarında etkin olup, ön plana çıkması önemlidir, çünkü işbirlikli öğrenme modelinde hedef öğrenme sürecidir. Süreç esnasında grup çalışılmalarının yarışma şeklinde geçmemesi, onun yerine öğrenmelerin birlikte gerçekleştiği bir sürecin işlemesi önemlidir (Baleghizadeh, 2012). İşbirlikli öğrenmede sürecin temelini öğrenciler arasındaki etkileşim oluşturur. Bu sayede öğrencilere süreci kontrol edebilme becerilerini kazandırıp onları sorumluluk almaya ve sorumluluklarını yerine getirmeleri için teşvik eder. İşbirlikli öğrenmenin bir diğer faydası ise öğretmenlere farklı değerlendirmeler yapabilme imkânı sunmasıdır (Gillies and Boyle, 2010).

2.5.4.2. Sosyal faydaları

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerde etkileşimi sağlayarak onların arkadaşlık kurma becerilerini geliştirir (Demirtaş, 2010). İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı sınıflarda, hiç konuşmayan çocukların konuşmaya ve çekingen çocukların sosyalleşmeye başladıkları, grupta istenmeyen öğrencilerin ise işbirlikli öğrenme yönteminin uygulanmasıyla, grup içerisinde kabul görüldüğü, grubun bir parçası olarak diğer öğrenciler tarafından kabul edildiğini ve önemsendiğini görülmektedir. Bu durum işbirlikli öğrenme yönteminin olumlu bir öğrenme ortamı yaratması ile ilişkilidir (Baleghizadeh, 2012).

Sınıf öğrencilerin sadece çeşitli akademik bilgiler edindiği bir yer olmaktan çıkıp, aynı zamanda ahlâki gelişimin başladığı yer olarak devreye girer. Bu şekilde yetişen bireyler aynı zamanda toplumun da temelini oluştururlar ve daha demokratik bir toplumun gelişmesine katkıda bulunurlar. Bu durumun farkında olan öğrenciler veya farkında olmadan bu özellikleri yavaşça edinen öğrenciler birey olarak kendilerinin toplumun temelini oluşturduğu düşüncesini de içselleştirirler (Byrd, 2012).

Geleneksel eğitimin gerçekleştiği sınıflarda öğrenciler bireysel puanları üzerinden değerlendirildikleri için kişiler arası ilişkiler alt düzeylerde kalmaktadır. Öğrencilerin değerlendirilmesi standartlaşmış sınavlar üzerinden yapılır. Bu tarz sınavlar ise genellikle verilen cevapların ezberlenmiş bilgileri veya cümlelerin yeniden düzenlemiş halini içermesi halinde öğrenciyi ödüllendirmektedir. Öğrenciler bilginin yaşamla ilişkisini kuramamakta ve bilgiyi okul içerisinde sınırlandırmaktadır (Miller, 2010). Ancak işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı sınıflarda öğrenciler akademik deneyimlerini paylaşırlarken, sosyal deneyimlerini de paylaştıkları için uzun zaman birlikte vakit geçirirler. Bu sayede öğrencilerin sınıf dışı çalışmaları da cesaretlendirilmiş olur. Böylelikle kişiler arası ilişkilerde üst düzeyde olur (Gillies and Boyle, 2010).

İşbirlikli öğrenme yöntemi ile akademik olarak düşük seviyede olan öğrenciler daha üst düzeyde olan öğrencileri kendilerine model olarak alırlar. Bunun nedeni işbirlikli öğrenmenin yarışma temelli bir yöntem olmaması ve öğrencileri birbirlerinden öğrenmeye teşvik etmesidir. Başarılı öğrenciler bilgilerini ve öğrenme stillerini arkadaşlarından saklamazlar aksine diğer öğrencilerle olan paylaşımlarını mümkün olan

en üst düzeye çıkarırlar. Böylelikle daha az başarılı öğrenciler için bir model teşkil ederler. Model alma esnasında akademik seviyesi düşük olan öğrenciler, akademik seviyesi daha yüksek olan öğrencilerin öğrenme stillerini gözlemlerler. Problem çözme yollarını ve bu yolları kullanma stratejilerini incelerler ve öğrenme yaklaşımlarını değerlendirerek öğrenmelerini üst düzeylere çıkarırlar. Bütün bu bahsedilen süreçler öğrencilerin olumlu psikolojik özelliklere sahip olmalarının yanı sıra sosyal bir çevre içinde öğrenme ve farklı bakış açılarına sahip olmalarını sağlar. Elde edilen bu kazanımlar öğrencilerin kendi öğrenmelerini düzenleme ve karar alma becerisini göstermelerini ve buldukları sosyal çevre içerisinde bu becerilerini kullanabilme becerisini geliştirir (Doymuş, Akkuş ve Bayrakçeken, 2012). Ancak geleneksel öğretim yönteminin işlendiği derslerde öğrenciler kendilerini ifade etmek için çok fazla fırsat bulamazlar. Bu nedenle sınıf arkadaşlarından bilgi edinme, onların öğrenme yöntemlerini gözleme, problem çözme stratejilerini ve çözme yollarını gözleme fırsatını elde etme imkânları kısıtlıdır. Buna karşılık işbirlikli öğrenme modelinde öğrenciler yöntemin doğası gereği fikirlerini birbirleriyle paylaşırlarken yukarıda bahsedilen süreçleri kullanırlar ve diğer öğrencilerde bu süreci izleme ve süreçten faydalanma olanağını edinirler. Problem çözmeden kast edilense öğrencilerin gerçek ve nesne arasındaki ilişkiyi incelemesi, sentez yapması, bilişsel stratejileri kullanarak çözümler üretmesi ve en nihayetinde kendi metodlarına göre çözümler üretme sürecine girmesidir. Bu nedenle, problem çözme var olan bir soruna çözüm üretmekle birlikte aynı zamanda çözüm üretebilme becerilerinin kazanılması ve işe koşulmasını ifade eder (Shih et al, 2010).

Yapılan araştırmalar işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı sınıflarda, bireysel davranma yerine grup çalışması teşvik edildiğinden ve bütün öğrencilere çalışmalara katkıda bulunmak için eşit fırsatlar tanındığından, yarışma ve bireysel öğrenme yöntemlerinin uygulandığı yöntemlere göre çalışmalarda baskın olma eğilimindeki öğrencilerin baskınlığını ortadan kaldırdığını gösterir. Bu sayede tartışmalarda diğer öğrencilerin kendilerini ifade etmelerine ve onların lider özelliklerini kazanmalarına yardımcı olur (Bear et al, 2011). İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı sınıflarda pasif öğrencilerin dahi kendilerini ifade etmeye başladıkları, liderlik özelliklerinin geliştiği, Fen ve Teknoloji dersine karşı erkeklere göre daha olumsuz tutuma sahip kız öğrencilerin lider rolüne büründükleri ve Fen ve Teknoloji

dersine karşı daha fazla olumlu tutuma sahip oldukları gözlemlenmiştir. Yapılan çalışmalar liderlik özelliklerinin işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı fen derslerinde daha fazla olduğunu göstermektedir (Metin et al, 2012).

Pek fazla dile getirilmesede, işbirlikli öğrenme yöntemi öğrencilerin çalışmalarını sınıf dışında da sürdürmelerini teşvik eder. Öğrenciler sınıf dışında da bir araya geldiklerinden öğrenciler kendi gruplarının dışındaki arkadaşlarına da yardımcı olurlar (Aksoy, 2011).

2.5.4.3. Psikolojik faydaları

İşbirlikli öğrenme grup çalışmaları aracılığıyla tüm öğrencilerin birbirleriyle etkileşim içine girmelerine ve birbirlerine yardımcı olmalarını sağlayacak bir çevrenin ve ortamın oluşmasını sağlar. Bu ortamda öğrenciler birbirlerinin düşüncelerini, önerilerini dikkate alarak hep birlikte başarıyı sağlamaya çalışırlar. Bu sayede grup içerisindeki tüm üyelerin katkıları önemli ve anlamlı hale gelir. Bu katkı ve anlam ise grup üyelerinin birbirlerine saygı duymalarını ve birbirlerine değer vermelerini sağlar. Öğrenciler kendi fikirlerini açıklarlarken ve grup çalışmalarına katkıda bulunurlarken, kendilerine olan özgüvenleri artar (So and Ching, 2011). Başkalarına faydalı olmak ve kendi faydalarının farkında olmak onların psikolojik olarak olumlu özelliklere sahip olmalarını sağlar. Bunun nedeni işbirlikli öğrenme modeli sayesinde öğrencilerin kendi varlıklarının farkına varmasıdır (Aydoğdu, Doymuş ve Şimşek, 2012). Tüm bu katkılar işbirlikli öğrenme modelinin doğasından kaynaklanmaktadır. Çünkü işbirlikli öğrenme modelinde öğrenciler başarıyı elde etmek için, birlikte çalıştıkları süre boyunca materyaller üzerinde düşünürler, konular üzerinde tartışır ve bilgilerini sürekli olarak pekiştirirler ve geliştirirler. Böylelikle işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda tüm öğrenciler fayda görür ve herkes ödüllendirilmiş olur (Gökçe, 2011). Ancak geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı sınıflarda yapılan öğretim etkinlikleri genellikle yarışma temelli olmaktadır. Bu da öğrencilerin iyi öğrenci ve kötü öğrenci ya da başarılı öğrenci ve başarısız öğrenciler olarak ayrışmasına neden olmaktadır (Cristina-Corina, 2012). Bu durum, öğrencilerin derslere karşı olumsuz tutum geliştirmesine ve doğal olarak başarısızlığı kabullenmelerine neden olmaktadır (Bear et al, 2011). Ancak işbirlikli öğrenme modelinde kaybeden taraf olmadığı için kaybetmenin getirebileceği olumsuzluklardan da kaçınılmış olunur. Paylaşımın esas

olduğu işbirlikli öğrenme modelinde bencillik duygusu ya en aza iner ya da tamamen ortadan kalkar, böylelikle ileride bencil bireylerin yetişmesinin de önüne geçilmiş olur (Byrd, 2012).

Öğrenciler başarısız oldukları durumlarda veya anlamadıkları konular olduğunda başkalarından yardım almaya isteksizdirler (Korkmaz, 2012; Lavasani and Khandan, 2011). Bu durumun nedeni yardım istemenin öğrenciler arasında başarısızlığın veya bağımlılığın göstergesi olarak adlandırılması ve bunun da olumsuz bir durum olarak kabul edilmesidir. Ayrıca yapılan araştırmalar öğrencilerin kendilerinden yardım isteyenlere karşı olumsuz duygular beslemeye başladıklarını, sevgilerinin azaldığı, yardım isteyen öğrencilerin ise olumsuz duygulara sahip olmaya başladıkları ve çaba göstermeden yardım istemenin bilişsel gelişimi olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur (Baleghizadeh, 2012). Vygotsky öğrencilerin yakın gelişimsel bölgeye yerleştirilmesi gerektiğini ve öğrencilere verilen görevlerin onların halledebileceklerinden biraz daha zor olması gerektiğini ifade eder. Öğrencilerin sürekli başarısızlık yaşamaları ya da başarısız olacaklarını düşünmeleri veya hissetmeleri onların verilen görevleri zor olarak addedip görevlerden tamamen kaçınmalarına neden olabilir (Shih et al, 2010). Ancak işbirlikli öğrenme modelinde tüm öğrenciler yardım veren rolüne sahip oldukları için bu tür olumsuz duygular ortaya çıkmamaktadır. Çünkü işbirlikli öğrenmenin gerçekleştiği sınıflarda yardım etme grup üyelerinin arasında doğal bir süreçtir. Sürecin bu özelliğinden dolayı tek taraflı yardım etme en alt seviyelere iner (Baleghizadeh, 2012). Grup üyelerinin grubun önemli bir parçası olmasından dolayı her grup üyesi grup içinde değerlidir ve grup üyeleri kendilerinin önemini ve değerini farkındadır. Grup üye sayısının az olduğu gruplarda yardımlaşma daha fazladır (Jalilifar, 2010). Öğrenciler gruplarda çalışırken birbirlerine danışabilirler, soru sorabilirler, açıklamalar yapabilirler, birbirlerini gözlemleyebilirler ve birbirleriyle olan paylaşımlarını daha da arttırabilirler. İşbirlikli öğrenme modelinde öğrenciler kendi öğrenme stillerini, çalışma alışkanlıklarını diğer öğrencilerle kıyaslama olanağına sahip olurlar (Iofciu, Miron and Antohe, 2012). Soru cevap süreci ve diğer aktiviteler öğrenciler arasında olumlu bir ortamın oluşmasını sağlar. İşbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda öğrenciler birbirlerine yardım etme fırsatını eşit biçimde bulur, grup arkadaşlarına yardımcı olur ve her birey gruba katkı sağlar. Tüm bu bahsedilenler grup üyelerinin

birbirlerine karşı sevgi duymalarına ve olumlu duygulara sahip olmalarını sağlar (Vijayaratnam, 2012).

İşbirlikli öğrenmede sorumluluk grup olarak paylaşılır. Grup çalışmasında yer alan tüm öğrenciler problemleri çözmek, soruları cevaplamak, problem çözme aşamalarını oluşturmak ve birbirlerine yardımcı olmakla yükümlüdürler. Bu nedenle grup içerisindeki tüm öğrencilerin soruları cevaplandırılır, cevaplar bütün grup üyelerince dinlenir ve çözüm grupça ortaya konur. Bu yapı aynı zamanda geri bildiriminde anında olmasını sağlar (Othman, Asshaari, Bahaludin, Tawil and Ismail, 2012). Geleneksel eğitim anlayışında öğretmen genellikle sorularını tek bir öğrenciye sorar. Bu nedenle sınıfın tüm ilgisi soru sorulan öğrencinin üzerinde toplanır. Bu durum soru sorulan öğrenci açısından endişe doğurur, çünkü birçok öğrenci yanlış cevap vermektan kaçınır. Hâlbuki işbirlikli öğrenme modelinde öğretmen bir öğrenciye soru sorsa bile ilgi grubun da üzerinde olur (Lavasani and Khandan, 2011). Sorulara verilen cevap sadece soru sorulan öğrencinin değil, aynı zamanda bütün grubun cevabıdır. Sorulara verilen yanlış cevaplardan bütün grup sorumludur. Bu nedenle herhangi bir öğrenci tek başına sorumlu değildir ve tek başına verilen yanlış cevaptan ötürü sorumlu tutulmaz. Bu öğrenci üzerinde oluşabilecek kaygıları azaltır ve öğrencinin kendini daha fazla güvende hissetmesini sağlar (Laal and Ghodsi, 2012).

2.5.4.4. Ölçme ve değerlendirme açısından faydaları

Ölçme işlemi öğrenmeye katkısı olan etkinliklerin değerlendirilmesi işlemidir. İşbirlikli öğrenmede birçok farklı etkinliğin bulunması ve birçok farklı gelişimin bulunması, öğretmenlere farklı ölçme ve değerlendirme araçları kullanma imkânını sağlar. Bu değerlendirme türlerine; grup gözlem formları, grup üyelerinin kendilerini veya gruplarını değerlendirmeleri, bireysel veya grup olarak rapor yazma etkinlikleri örnek olarak verilebilir. Genellikle kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri; yazılı yoklamalar, testler, doğru cevap soruları, boşluk doldurma sınavlarıdır. Ancak bahsedilmiş olan bu yöntemler öğrencilerin sadece bilişsel gelişimlerini yoklamaya yardımcı olur. Hâlbuki işbirlikli öğrenme yönteminde öğrenciler bilişsel gelişimin yanı sıra sosyallik gibi yönlerden de ölçülebilir (Falk, 2012). Ayrıca kâğıt kalem testlerinde kendini yeterince geliştirememiş veya bilgilerini kâğıt kalem aracılığıyla ortaya koyamayan öğrenciler gelişim sağlamalarına rağmen, geleneksel ölçme ve

değerlendirme yöntemlerinde başarısız olarak görülebilirler. Grup halinde cevaplandırılan testler, sorular öğrencilerin cevaplarını arkadaşlarıyla paylaşmalarını, sözlü veya yazılı olarak bilgilerini ortaya koymalarını sağlayarak sürekli öğrenme sağlanabilir. Tüm bu nedenlerle alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılması önemlidir. Böylelikle kâğıt kalem sınavlarıyla ölçülemeyen özelliklerin ve gelişmelerin de ölçülmesi ve değerlendirilmesi sağlanır. Ayrıca farklı ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılması öğrencilere, kendi öğrenme stillerine uygun ve farklı özelliklerin ölçülmesi ve kendilerini daha iyi ifade etmelerine olanak sağlar. Etkili bir değerlendirmenin yapılabilmesi için öğrenme hedeflerinin iyi ve açık bir biçimde tanımlanması önemlidir (Shih et al, 2010).

Öğrencilerin grupla birlikte çalışmaları esnasında yapılan gözlemler aşağıdaki faydaların ve becerilerin de elde edilmesini sağlayabilir.

1. Geleneksel eğitim anlayışında olduğu gibi öğrenciler sadece son ürüne bakılarak değerlendirilmez.
2. Öğrencilerin süreç içindeki gelişimleri takip edilerek onların bu gelişimleri ile ilgili dönüt verilip derse karşı daha fazla motive olmaları sağlanabilir.
3. Öğrencilerin düşünce biçimleri, sahip oldukları bilgi düzeyleri ve gelişmelerini gözleme fırsatı bulunur.
4. Öğrencilerin sunumlarını yaparlarken, onların öğrenme stilleri hakkında fikir sahibi olunmasını sağlar.
5. Öğrenme süreci esnasında güçlük çeken öğrenciler rahatlıkla tespit edilip, bu güçlüklerinin üstesinden gelmeleri için rehberlik yapılabilir.
6. Grup içi ve grup dışı oluşan tartışmalarda öğretmenler, ortak çözümün veya sonuca giden yolun keşfedilmesine yardımcı olabilir.
7. Öğrencilerin birbirlerini ve öğretmenlerini tanımaları, daha güvenli bir sınıf ve öğrenme ortamı sağlayabilir.
8. Kalabalık karşısında çekingen olan öğrenciler, küçük gruplarda bu çekingenliklerini yenerek daha da özgüven sahibi olurlar.
9. Sınıf önünde ön planda olmaktan hoşlanmayan öğrenciler küçük gruplarda ön plana çıkarak liderlik özellikleri geliştirirler.
10. Öğrenciler daha fazla sosyalleşerek etkinliklere katılma konusunda daha fazla istekli olurlar.

11. Öğrenciler ve öğretmenler birbirlerinin bakış açılarına dair fikir sahibi olurlar.

Öğretmenler işbirlikli öğrenme modelini sınıfta uygularken, öğrencilerin gözlem formlarını kullanarak grup arkadaşlarını ve öz değerlendirme formlarını kullanarak kendilerini değerlendirmelerini ve kendi gelişimleri hakkında öğretmenden bağımsız olarak fikir sahibi olmalarını sağlayabilir. Ayrıca öğrencilerin öğrenmelerini ölçmek ve değerlendirmek amacıyla çeşitli yollar deneyerek hem öğrencilerin akademik gelişimlerini tüm yönlerden değerlendirebilirler, hem de profesyonel özelliklerini mümkün olan en üst düzeye çıkarırlar (Santau, Maerten-Rivera and Huggins, 2011).

Yukarıda bahsedilmiş olan uygulamalar öğrencilerin kendileri üzerlerinde hissettikleri baskıların azalmasına, özgüvenlerinin yükselmesine, kaygılarının ortadan kalkmasına, sorumluluklarını hissetme ve sorumluluk sahibi olmalarına yardımcı olur (Asoodeh, Asoodeh and Zarepour, 2012). Öğretmenler öğrencilerden öğrenme etkinlikleriyle ilgili bir değerlendirme yapmalarını isteyebilir. Bu sayede etkinlikler daha iyi düzenlenebilir ve ölçme araçları buna uygun hale getirilebilir (Cullen, 2012). Öğretmenlerin öğrencilerin öğrenmelerine uygun ölçme ve değerlendirme işlemleri yapmaları halinde işbirlikli sınıflarda olumlu farklılıklar görülmektedir (Falk, 2012).

2.5.4.5. Ekonomik faydaları

Okulların ekonomik durumları da göz önünde bulundurmaları önemlidir. Ancak ekonomik durum göz önünde bulundurulurken, eğitim kalitesinden ödün verilmemesi gerekmektedir. İşbirlikli öğrenme modeli bu öğretimin verilmesinde rahatlıkla kullanılacak bir modeldir. Çünkü işbirlikli öğrenme modelinin temeli adından da anlaşılacağı üzere işbirliğine ve paylaşımına dayanır. Bu paylaşım akademik, sosyal ve ekonomik açıdan çeşitli faydalar sağlar. İşbirlikli öğrenme modelinde materyaller gruplar arasında paylaştırıldığından daha az materyale ihtiyaç duyulur. Bundaki amaç az miktarda materyal ile en iyi öğrenmeyi ortaya çıkarmaktır. Kişi başı kullanılabilen materyalin azalması öğrencilerin materyallerin ve zamanın önemini farkına varmalarını sağlar. Öğrenciler paylaşmanın, laboratuvardaki işbölümünün ve sınıf düzeninin önemini fark ederler. İşbirlikli öğrenme modelinde materyal paylaşımı eğitimin kalitesinden ödün verilmeden harcanan parayı azaltır. İşbirlikli öğrenme

modelinin ekonomik olarak bir diğer katkısı bilgisayar laboratuvarlarının kullanımında ortaya çıkar. Okulların gelirlerinin kısıtlı olması bilgisayar laboratuvarına alınan bilgisayar sayısının ihtiyaç duyulandan daha az olmasına neden olur. Bilgisayar laboratuvarlarında çalışan öğrenciler öğretmenler istemeden dahi birbirlerine yardımcı olma eğilimindedirler. Öğrencilerin küçük gruplar halinde bir bilgisayarı paylaşarak öğrenmeleri onların bir bilgisayar başında tek başına öğrenmelerinden daha fazladır. Kullanılabilir bilgisayarların paylaşılması öğrencilerin birbirlerine bilgilerini ve becerilerini aktarmalarını sağlar. Öğrencilerin gruplar halinde öğrenmeleri bilgisayar sayısının yetersiz olduğu veya bilgisayarların kullanımında hassasiyet gösteren okullarda oluşabilecek problemlerin de önüne geçer (Chen, 1999; Dahley, 1994; Daniel, 2011; Jolliffe, 2010).

Okulların gelirleri kısıtlı olduğundan okul idaresi malzemelere fazla para harcamak istemezler. İşbirlikli öğrenme modelinin okullarda uygulanması okulların eğitime harcadıkları paranın azalmasını sağlar. Böylelikle artan para ile farklı konuların öğretiminde kullanılabilecek başka malzemeler alınabilir. Okulların ihtiyaç duyulan materyalleri satın almaması halinde öğretmenlerin malzemeleri kendi imkânlarıyla satın almaları da rastlanılan bir durumdur. Ancak öğretmenler her öğrenci için malzeme satın alamazlar. Bunun yerine bir malzeme seti satın alıp bunu öğrenciler arasında paylaşabilirler. Böylece hem ihtiyaç duyulan materyal kullanılmış olunur hem de konunun öğretimi sağlanır. Bu sayede hem öğrenciler ihtiyaç duyulan eğitimi alırlar hem de okullar fazla bir maddi külfet altına girmeden ihtiyaç duyulan materyalleri temin edebilirler (Chen, 1999; Dahley, 1994; Daniel, 2011; Jolliffe, 2010).

2.5.5. İşbirlikli Öğrenme Yöntemleri

İşbirlikli öğrenme modeli öğrencilere birçok açıdan olumlu özellikler kazandırmayı hedefler. Bu nedenle işbirlikli öğrenme modelinin birçok farklı uygulama biçimi vardır. Ancak bu farklılıklar ufak farklılıklardır ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin tümü öğrencilere akademik ve sosyal becerileri kazandırmayı hedefler. Farklılıkların nedenleri olarak; işbirlikli öğrenme yönteminin grup içi, gruplar arası ve bireysel değerlendirmelere açık olmasıdır. Ayrıca akran desteği, bilgi ve deneyim paylaşımı farklılıklarından ve kazandırılmak istenen becerilerin oranlarının değişmesi işbirlikli öğrenme yöntemleri arasında farklılıklara neden olmuştur. Bu kadar farklı

değerlendirme çeşitlerinin bulunması araştırmacılara birçok farklı işbirlikli öğrenme yöntemi geliştirme olanakları sağlamıştır (Tolmie et al, 2010).

Bu yöntemlerden bazıları aşağıda listelenmiştir

- a) Birlikte Öğrenme
- b) Takım-Oyun-Turnuva
- c) Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon
- d) Birleştirme (Jigsaw)
- e) Grup Araştırması
- f) Takım Destekli Bireyselleştirme
- g) İşbirliği-İşbirliği
- h) Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri
- i) Akademik Çelişki
- j) Okuma Yazma Sunma

Yukarıda bahsedilen işbirliği yöntemlerinin arasında grup içinde oluşturulan işbirliği yönünden çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. İşbirlikli öğrenme yöntemleri farklı öğrenme yaşantılarına, işbirliğini sağlama biçimlerine, değerlendirme ve pekiştirme süreçlerine bağlı olarak çeşitli farklılıklara ve eğitim felsefelerine sahiptirler (Aziz and Hossain, 2010).

2.5.5.1. Birlikte öğrenme

Johnson ve Johnson tarafından geliştirilen bu yöntemin amacı; grup hedefleri doğrultusunda fikirlerin ve materyallerin paylaşılıp, bireysel çalışmalar aracılığıyla grubun düzeyinin yukarı çekilmesi ve ödüle ulaşılmasının sağlanmasıdır. Öğrenciler iki veya altı kişi arasında değişen grup üyeleri sayısına bağlı olarak ya işbölümü yapar ya da birlikte çalışırlar. Çalışmanın nasıl gerçekleşeceği ve hedeflere nasıl ulaşılacağı grupça alınan kararlar doğrultusunda belirlenir. Grup üyelerinin çalışmaları ortak bir ürün olarak sunulur. Hedefe ulaşılması halinde gruba ödüller verilir. Verilecek olan ödüllerde öğrencilerin grup içindeki ve bireysel performansları göz önünde bulundurulur (Okur Akçay ve Doymuş, 2012).

2.5.5.2. Takım oyun turnuva

Bu yöntemde öğretmen önce öğrencilere ders anlatır. Daha sonra öğrencilere kendi takım arkadaşlarıyla birlikte çalışacakları materyalleri dağıtır. Öğrenciler diğer takımlara karşı yarışır, yarışmadan takımlarının galip gelmesi için her öğrenci kendi takımına puan kazandırmalıdır. Bu nedenle öğrenciler sadece kendi başarılarını değil, aynı zamanda arkadaşlarına yardımcı olarak takım arkadaşlarının başarılarını da arttırmaya çalışır. Öğrenciler yarışma esnasında birbirlerine yardım etmezler, ancak turnuva masasında kazanan öğrenciler kendi takımlarına puan kazandırır (Arısoy, 2011).

2.5.5.3. Birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon

Bu yöntem genellikle ortaokul seviyesindeki öğrencilerin okuma, yazma ve dil becerilerini geliştirmek amacıyla kullanılır. Farklı okuma ve yazma becerisine sahip öğrenciler bir araya gelerek grupları oluştururlar. Konu materyalini öğretmenler tarafından verilen hikâyeler oluşturur. Hikâyeleri ilk başta sessizce okuyan öğrenciler daha sonra sesli bir biçimde okumaya başlarlar. Okumalar bittikten sonra grup üyeleri hikâyenin nasıl sonlanacağını tahmin etmeye çalışır. Bu amaçla grup üyeleri hep birlikte bir taslak metin oluştururlar. Birbirlerinin hatalarını düzeltirler ve hikâyeyi en uygun hale getirirler (Efe, 2011).

2.5.5.4. Grup araştırması

Sharan ve Sharan tarafından geliştirilen bu yöntemde sınıfta bulunan öğrenciler birkaç gruba dağıtılır. Oluşturulan grupların her biri öğretmen tarafından verilen bir materyalin farklı aşamalarını çalışır. Gruplardaki öğrenciler bilgiye ulaşırlar, bilgiyi düzenlerler ve sınıfa sunarlar. Bu yöntemdeki amaç diğer gruplarında aynı şekilde yaparak öğrencilerin kendi bilgilerini düzenlenmeleri ve diğer gruplardan elde edilen bilgilerle kendi bilgilerini bütünleştirmeleridir. Yöntemin uygulanmasında öğretmenler öğrencilere rehberlik ederlerken, aynı zamanda onların bilgiyi özümsemelerine yardımcı olur (Okur Akçay ve Doymuş, 2012).

2.5.5.5. Takım destekli bireyselleştirme

Matematik eğitiminde kullanılmak amacıyla geliştirilen bu yöntemde üç veya altı kişiden oluşan gruplar oluşturulur. Her bir takım üyesi ünitenin belli bir kısmını çalışır ve çalıştığı konuyla ilgili bir test alır. Bu işlemden sonra takım üyeleri ünitenin tamamını kapsayan bir teste tabi tutulur. Tüm işlemler tamamlandıktan sonra üyeler önce kendi, sonrada takım arkadaşlarının testlerini kontrol ederler ve gelişimlerini fark ederler. Bu yöntemde öğretmen her hafta takımların elde ettikleri puanları kontrol eder ve eğer takım belli bir ölçütü aşmışsa takımdaki tüm bireyleri ödüllendirir. Takımların puanlarını toplama ve kaydetme işlemiyle öğretmen ilgilenmez, bu sorumluluk takımlara verilmiştir. Öğretmen ise kazandığı zamanı takımlara destek olmak amacıyla kullanır (Sancı, 2011).

2.5.5.6. İşbirliği - İşbirliği

Kagan tarafından geliştirilen bu yöntemin özelliği son derece detaylı yönergeler sunması ve işbirlikli öğrenme modeli hakkında yeterli bilgilere sahip olmayan öğretmenlerin dahi yöntemi rahatlıkla uygulayabilmesidir. İşbirliği-İşbirliği yönteminde amaç; öğrencilerin doğal merakı ve ilgileri ortaya çıkarılarak birbirleriyle olan etkileşimlerini üst düzeye çıkarıp aynı zamanda akademik gelişmi sağlamaktır. Yöntem bu özelliklerinden ötürü esnek ve öğretmen yönetime uygun gördüğü yerde müdahale edebilmektedir. Grup üyeleri ilgi duydukları konuyu seçer ve öğretmeni konu hakkında bilgilendirir. Burada öğretmene düşen görev konunun öğrenciye olan uygunluğuna dikkat etmektir. Öğretmen seçilen konunun alt konulara ayrılmasını ve öğrenciler arasında görev dağılımının uygun biçimde yapılmasına yardımcı olur. Grubun konuyu hazırlamasının ardından öğretmen gruplara sınıf içinde sunum yaptırır. Yapılacak olan sunumda kontrol öğrenciye bırakılmıştır bu nedenle öğretmen öğrencilerin sunumlarını mümkün olan en iyi şekilde gerçekleştirmeleri için onlara bu aşamada yardımcı olur (Yıldırım, 2011).

2.5.5.7. Öğrenci takımları başarı bölümleri

Bu yöntemde öğrenciler genellikle dört kişilik gruplara ayrılırlar. Öğretmen tarafından ders konusu anlatılır. Öğretmen sunumunu bitirdikten sonra öğrencilere

çalışmaları için gerekli materyalleri dağıtır. Bu aşama takım üyeleri kendi konularını öğreninceye kadar ve diğer takım arkadaşlarının kendi konularını öğrendiklerinden emin olana kadar sürer. Bu nedenle takım üyeleri diğer arkadaşlarına da yardımcı olurlar. Çalışmalar tamamlandıktan sonra öğrenciler öğretmen tarafından bireysel bir sınava tabi tutulurlar. Bu şekilde sınava tabi tutulan öğrenciler eğer bir önceki sınavdan daha yüksek bir puan alırlarsa (belirlenen bireysel puanda olabilir) takımlarına puan kazandırılırlar. Takımlar önceden belirlenen ölçüte ulaştıkça ödüllendirilirler (Gençosman, 2011).

2.5.5.8. Akademik çelişki

Bu yöntemde öğrenciler dörder kişilik gruplara ayrılırlar. Gruplar kendi aralarında ikişer kişilik alt gruplara ayrılırlar ve bu gruplara daha önceden öğretmen tarafından hazırlanmış çelişki verilir. Öğrenciler kendilerine verilen çelişkilere çalışarak kendi argümanlarını oluştururlar. Alt grupta kendi görüşlerini oluştururlar ve bu görüşler doğrultusunda bulduğu kanıtlarla diğer gruba karşı kendi argümanlarını savunurlar. Tartışmalar sonucunda her iki grup ortak bir karara vararak bir rapor hazırlarlar (Akar, 2012).

2.5.5.9. Birleştirme

İşbirlikli öğrenme yöntemleri arasında üzerinde en fazla araştırma yapılan yöntemlerden biridir. Diğer işbirlikli öğrenme yöntemlerine göre daha fazla kullanılmaktadır. Bu nedenle Birleştirme (Jigsaw) yöntemi üzerinde fazla sayıda çalışma yapılmış ve kendi içinde farklılıklar barındıran çeşitli varyansları türetilmiştir. Geliştirilen Birleştirme yöntemlerinden bazıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2.1.

İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinden Bazılarının Geliştirildiği Tarihler ve Yöntemi Geliştiren Araştırmacılar

Birleştirme Yöntemi	Geliştirildiği Tarih	Yöntemi Geliştiren
Birleştirme (Jigsaw)	1970	Aronson ve Arkadaşları
Birleştirme II (Jigsaw II)	1970	Slavin ve Arkadaşları
Birleştirme III (Jigsaw III)	1990	Stahl
Birleştirme IV (Jigsaw IV)	1990	Holliday
Ters Birleştirme (Reverse Jigsaw)	2000	Hedeen
Konu Birleştirme (Subject Jigsaw)	2007	Doymuş

Birleştirme Yöntemi: Öğrenmeye yardımcı olmak ve öğrenciler arasındaki etkileşimi artırıp onların işbirliği becerilerini geliştirmek amacıyla 1970'lerin başlarında Eliot Aronson tarafından geliştirilen bu yöntem grup çalışmalarının iki farklı uygulamasını bünyesinde barındırır. Birleştirme yöntemi olarak dilimize çevrilen Jigsaw yöntemi çok sayıda farklı uygulamaları bünyesinde barındıran esnek bir yapıya sahiptir (Evcim ve İpek, 2013). Birleştirme I, Birleştirme II, Birleştirme III, Birleştirme IV, Ters Birleştirme ve Konu Birleştirme yöntemlerinin uygulamalarında bazı farklılıklar vardır. Bu nedenle her yöntem farklı bir isim ile anılmaktadır. Ancak bütün Birleştirme yöntemlerinin temel özellikleri aynıdır.

Ters Birleştirme (Reverse Jigsaw) yöntemi Timothy Hedeen tarafından geliştirilmiştir. Ters Birleştirme ile Birleştirme, öğretmenin rolü, öğrencilerin gruplar halinde bir araya gelip sorumluluk sahibi olmada ve konuları öğrenme yönlerinden benzerdir. Ancak Ters Birleştirme işbirlikli öğrenmelerin farklı yönlerini ortaya koyma ve başarıya yönlerinden diğer Birleştirme yöntemlerinden ayrılmaktadır. Birleştirme öğrencilerin öğrenilecek olan konuları kavrayıp öğrenmelerini hedeflerken, Ters Birleştirme daha katılımcı bir yapı öngörerek öğrencilerin konu başlıklarının biri üzerinde kararlar alma ve kavramları oluşturmada daha fazla öğrenci yorumunu arttırmak ve öğrenmelerini hızlandırmak amaçlarını güder (Hedeen, 2003).

Birleştirme yöntemi dört (4) ana aşamadan oluşmaktadır.

- 1) Giriş
- 2) Uzman Araştırması
- 3) Rapor Hazırlama ve Yeniden Biçimlendirme
- 4) Tamamlama ve Değerlendirme

Giriş: bu aşamada öğretmen ilk önce grupları oluşturur. Grupların oluşturulmasında grupların heterojen bir biçimde oluşmasına dikkat edilir. Heterojen grupların oluşturulmasında genellikle akademik başarıya dikkat edilir. Ancak cinsiyet, sosyal, kültürel ve ekonomik durumlar gibi farklılıklarda göz önünde bulundurularak gruplar hazırlanabilir. Gruplar oluşturulduktan sonra öğretmen, öğrenci gruplarına çalışacakları konuyu tanıtır ve öğrencilere materyalleri nasıl kullanacaklarını, ne yapacaklarını, hangi aşamalardan geçeceklerini ve çalışma sürecine dair bilgiler verir. Öğrenciler bu süreçte nasıl öğreneceklerini ve değerlendirmenin nasıl yapılacağını öğretmenden öğrenirler. Daha sonra öğretmen öğrenci gruplarına öğrenme materyalinin bir kısmını verir veya öğrencilerin öğrenme materyalini seçmelerine izin verebilir. Tüm bu aşamalar tamamlandıktan sonra Birleştirme yönteminin ilk kısmı olan giriş aşaması sona erer.

Uzman Araştırması: bu aşamada öğrenciler arasından aynı konu veya aynı materyalden sorumlu öğrenciler bir araya gelerek uzman grup adı verilen yeni bir grubu oluştururlar. Uzman gruplarda yer alan öğrencilerin hepsi aynı konu başlığından sorumludurlar ve bu nedenle de hep birlikte aynı konuya çalışırlar. Uzman gruplar ilk gruplarına döndüklerinde sorumlu oldukları konuları grup arkadaşlarına anlatacaklarından, öğretmen uzman gruplarda yer alan öğrencileri fikirlerini açıklamalarını, düşüncelerini paylaşmalarını, birbirlerini cesaretlendirmeleri ve yardımlaşmalarını sağlamak için yönlendirir. Çalışmanın sonunda uzman gruplardaki öğrenciler kendi konu başlıklarını öğrenmiş olarak çalışmalarını tamamlarlar.

Rapor Hazırlama ve Yeniden Biçimlendirme: bu aşamada uzman gruplardaki öğrenciler kendi asıl gruplarına geri dönmüşlerdir. Uzman gruplarda konularını iyice öğrenen öğrenciler artık kendi konularını grup arkadaşlarına anlatmaya başlarlar. Bu aşamada uzman öğrenciler diğer grup üyeleri ile konu başlıklarını tüm detaylarıyla tartışarak konuyu iyice öğrenir, gerekli yerlerde tartışmalarını yaparlar ve bütün grup

üyelerinin konu başlıklarını iyice öğrenmelerini sağlarlar. Tüm uzman öğrenciler kendi konularını anlattıktan sonra ve tüm öğrenciler konuları öğrendikten sonra çalışma tamamlanma sürecine girer. Son aşamada grup üyeleri hep birlikte öğrendikleri konuları anlatan bir rapor yazarlar ve bu aşama sonlanır.

Tamamlama ve Değerlendirme: bu aşama diğer tüm aşamalardan sonra gelinen son aşamadır. Bu aşamada öğretmen bütün öğrencilerin öğrenmelerini bütünleştirmek için, bireysel, grup veya tüm sınıfın katıldığı bir etkinlik düzenleyebilir. Bu etkinliklere örnek olarak; bir gruba konuyu sunmaları için sunum yaptırabilir veya bireysel sunum yaptırabilir ve bu sayede öğrenmelerini bütünleştirebilir. Bu aşamada öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmek için işbirlikli öğrenme yöntemine uygun değerlendirme yöntemleri kullanılabilir. Bu aşamada öğrenci etkinlikleri, ölçme ve değerlendirme aşamalarının kullanılmasında zamanın iyi ayarlanması ve maliyetlerin artmamasına dikkat edilmesi gerekir.

2.5.5.9.1. Konu birleştirme

Geliştirilen bir başka Birleştirme yöntemi de “Konu Birleştirme”dir. Bu yöntem öğrenciler tarafından öğrenilmesi zor kabul edilen bir konunun ve alt başlıklarının öğretiminde etkili bir yöntemdir. Sezek (2013) yapmış olduğu çalışmada yöntemin öğrenilmesi ve öğretilmesi zor kabul edilen konularda olumlu etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Doymuş (2007) tarafından geliştirilen Konu Birleştirme yöntemi beş aşamadan oluşmaktadır.

1) Öğrenciler konunun ve uygulama süresinin durumuna göre 2-6 kişilik heterojen gruplara ayrılır.

2) Gruplarda yer alan her öğrenciye konunun bir alt başlığı verilir. Öğrenciler kendilerine verilen alt başlığı araştırıp bir rapor oluştururlar. Öğretmen, öğrencilerin hazırlıklarını kontrol etmek amacıyla gruplardan rastgele seçtiği öğrencilerin hazırlamış oldukları konuları sınıfta sunmalarını ister.

3) Gruplarda konularını çalışmış olan öğrenciler, farklı gruplardan aynı konuları çalışmakta olan öğrenciler ile bir araya getirilip yeni bir grup oluşturulur. Oluşturulan bu yeni grupta da öğrenci sayısı 2-6 kişiden oluşur. Yeni oluşturulan gruplarda öğrenciler hep beraber çalışarak raporlarını hazırlarlar. Bu aşamada

öğrencilerin çalışmalarını kontrol etmek amacıyla gruplardan rastgele öğrenciler seçilerek, konularını sınıfta sunmaları istenebilir.

4) Bu aşamada, önceki aşamalarda çalışmalarını tamamlamış olan öğrenciler asıl gruplarına dönerler. Farklı konu başlıklarını çalışmış olan öğrenciler bir araya geldiği için, ünitenin tamamını temsil eden öğrenciler bir araya gelmişlerdir. Öğrenciler ünitenin tamamını birlikte çalışarak üniteyi öğrenirler. Çalışmalar tamamlandıktan sonra öğrenci grupları öğrenmiş oldukları konuları sınıfa sunarlar.

5) Son aşama olan değerlendirme aşamasında öğrenciler bireysel olarak sınava tabi tutulurlar. Sınavda sorulacak sorular alt konu başlıklarına göre gruplandırılır. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar alt gruplara göre teker teker tespit edilir. Eğer bir öğrencinin herhangi bir alt başlıkta eksikliği tespit edilirse, grubuyla birlikte o alt başlığı çalışmak için yeniden çalışmaları istenir. Eksikliği olan öğrenciler grup arkadaşlarıyla birlikte çalışmalarını tamamladıktan sonra öğrenme eksikliğinin görüldüğü ilgili alt konu başlıklarından sorumlu olarak tekrar bireysel bir sınava tabi tutulurlar.

2.5.5.10. Okuma Yazma Uygulama (OYU) Yöntemi

OYU yöntemi okuma, yazma ve sunma olarak üç ana aşamadan oluşur. Ancak bu aşamaların tam olarak anlaşılması için her bir aşama ayrıntılı olarak aşağıda tartışılacaktır.

İlk aşamada öğrencilere öğretilmek istenen konuyla ilgili okuma parçaları verilir, öğrenciler ders kitaplarından ve çeşitli kaynaklardan konularına dair bilgileri okuyarak edinirler (Aksoy ve Doymuş, 2011). Öğrencilerin okuma parçalarına karşı ilgisiz oldukları bilinmektedir. Bu ilgisizliğin nedeni olarak öğretmenlerin okuma parçalarına, okumaya çok fazla önem vermemeleri ve öğrencilerin okuma parçalarını günlük hayatla ilişkilendirememeleridir. Okuma parçaları yazılı bir dildir ve yazılı dil sadece bilişsel süreçleri içermez. Sosyal ve dilsel işlemleri (becerileri) de içeren karmaşık bir etkinliktir. Yazılı dile ulaşmaksa kelimelerin yazılı ve sözlü versiyonlarına ulaşacak bağlantıları kurmaktan geçer. Bu bağlantıların kurulması dilsel gelişim ile ilgilidir. Okullarda yeni kelimeler ile karşılaşan öğrenciler onların günlük hayatta kastedilenden fazlasını içerdiklerini fark ederler (Laurent and Martinot, 2010). Okumalar aracılığıyla bildikleri kelimelerden çok daha fazlasıyla karşılaşan çocuklar, karşılıklarına çıkan metinleri daha iyi anlama becerisine sahip olurlar. Ayrıca kelime ve

bilgi dağarcığının genişlemesi ise onların okumalardan hoşlanmalarını ve hayata iyi birer okuyucu olarak devam etmelerine de yardımcı olur (Spear-Swerling, Brucker and Alfano, 2010).

Metinlerde işlemlerin sahnelendirilmesi (tasvir edilmesi) beynin his ve motor alanlarını da harekete geçirir. Bu nedenle okuma ve okuma esnasında yapılan kodlamalar ve çözümlenmeler nörobilimin de alanına girmiş ve eğitim araştırmaları içinde kendine yer edinmiştir. Örneğin harflerin tamamlanmasında ve kelimelerin okunmasında genellikle sol yarım küre aktiftir. Bu yarımküre aynı zamanda konuşmada da etkin rol oynamaktadır. Yetişkinlerin sol yarım küreyi çocuklara göre daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni yetişkinlerin çocuklara göre daha fazla yazıyla ve kelimeyle karşılaşmalarıdır. Okuma becerileri arttıkça sol yarım küredeki etkinlik artmaktadır. Bu etkinliğin miktarı ise anlamayla pozitif bir ilişkiye sahiptir. Kelimelerin doğru tanımlanması anlamayı etkilemektedir. Bu ise elde edilen bilgilerin daha iyi özümsemesini sağlar. Ancak okuma okuyucunun kafasının içinden geçen işlemlerden çok daha fazlasıdır. Sosyal, dilsel ve kültürel faktörlerin hepsi okuma sürecinde ve gelişiminde etkin rol oynar (Hruby and Goswami, 2011). Kelime bilgisinin artması, okunan metinlerin ve dokümanların daha iyi anlaşılmasını sağlar (Wolff, 2010).

Hebert, Gillespie ve Graham (2013) 21. yüzyılda okuma becerisinin öneminin eğitimde, iş yaşamında ve günlük hayatta arttığını belirtir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde(A.B.D) yapılan araştırmalar öğrencilerin en az % 30'unun yeterli okuma becerilerine sahip olmadığını göstermiş ve bu nedenle Amerikan Senatosu tarafından "No Child Left Behind and Reading First" hareketi onaylanıp yürürlüğe girmiştir. Çocukların okuduklarını anlamada sorun yaşamaları zayıf okumalarla ilgilidir. Nöroloji alanında yapılan çalışmalar anlamlandırmadaki zayıflığın, okuduğunu anlama becerisini etkilediğini göstermektedir. Daha iyi anlama becerisine sahip olan öğrenciler daha iyi kelime anlamlarına ve anlam ağlarına sahiptirler. Okuduğunu anlamada kelime derinliği bilgisinin önemi büyüktür. Kelime hazinesinin ve kelimelerin kastettiği anlamların derinliği bilgisi dinleme becerisinde de önemli rol oynarken, aynı zamanda sözel dil becerilerini de olumlu yönde etkiler (Oullette and Beers, 2010). Kelimelerin hangi anlama denk geldiği, esnekliğini, faydalılığını ve yerindeliğini metin içerisinde okurken anlayan öğrenci dersle ilgilenip derse daha aktif olarak katılır. Ancak okumaların amacı öğrencilerin sadece bilgi okumaları veya bir parçayı anlamaları değildir. Okuma,

öğrencilerin okuma becerilerini arttırma ve metinleri okuma sürecinde stratejik işlemlerde bulunmasına yardımcı olmaktır. Okuma çalışmalarının düzenli yapılması halinde öğrenme oranı sürekli olarak artar. Öğretmenler öğrencilerinin gelişimlerini haftalık ve hatta günlük olarak bile gözlemleyebilirler (Fountas and Pinnell, 2012).

Karmaşık bir işlem olan okuma temelde kelimeleri kodlama ve anlamlandırmadan oluşur. Bu nedenle okuma öğrenmenin temelini oluşturur. Okuma becerilerini yeterince geliştirememiş öğrencilerin akademik yaşamda, çalışma hayatında ve sosyal çevrede başarısızlık yaşama olasılıkları taşırlar. Bu nedenle okuma bireysel olguların ötesinde bir durumdur. Cehaletin bu denli farklı ve homojen grupları içerisinde barındırmasının nedeni budur. Yüksek bir eğitim düzeyine sahip bir kişinin cehalet örnekleri sergilemesinin nedeni de budur (Wolff, 2010). Bu nedenle okuma öğrencilerin sadece bilgiyi okumaları ya da bir parçayı anlamaları değildir. Okuma bir metnin anlaşılması işlemidir. Okumanın güçlü olması algılamının güçlü olması ile ilişkilidir. Ancak bazı eğitimciler hızlı ve akıcı okuma ile okuduğunu anlama becerisini karıştırmaktadırlar. Hatta okullarda okuma becerisini ölçmek için öğretmenler öğrencilerin dakika başına okudukları ölçmeler yapabilmektedir. Hâlbuki hızlı okumayı dakika başına kelime sayısı ile hesaplamak basit bir bakış açıdır. Metinleri hızlıca okuyan öğrenciler metni anlama çabasına girmez, bu da anlam kaybına yol açar (Fountas and Pinnell, 2012).

Okuma becerisinin yüksek olması kişinin karşılaştığı tüm alanlarda yüksek derecede okuma becerisine sahip olmasını da sağlar. Böylelikle iyi bir okuyucu, farklı alanlardaki yazımları da rahatlıkla anlayabilmektedir. Bu durum iyi okuma becerilerinin herhangi bir alana ya da özel bilgiye ait olmadığını, okumanın genellenebilen bir beceri olduğunu gösterir. Okuma becerisinin arttırılmasında kitap okuma alışkanlığı önemlidir. Okuma becerisi aile ile de ilişkilidir, ancak bu ilişki genetik değildir. Ailenin geçmişi (arka planı) ile okuma becerisi arasında pozitif bir ilişki vardır. Eğitim düzeyi yüksek veya kültürlü aileler genellikle evlerinde kütüphane bulundurmaktadır ve bu ailelerin çocukları okuma alışkanlığını aileden kazanmaktadırlar. Okuma becerisinin yüksek olması ikinci bir dil öğrenme üzerinde de olumlu etkilere sahiptir (Wolff, 2010). Kütüphane basit bir kitap deposu değildir. Bu nedenle özellikle okul kütüphanelerinde kitap çeşitliliği ve zenginliğinin olması önemlidir. Bu sayede okumalar zenginleştirilebilir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken kitapların kalitesidir ve

kaliteli kitabın göstergesi içeriğidir. Bu nedenle öğretmenlerin okuma aktivitelerinde öğrencilere rehberlik etmesi önemlidir. Öğretmenler öğrencilerinin okuma davranışlarını gözlemleyebilir, onlara okumaları için uygun kaynakları önerebilirler. Öğrencilerin zamanla güç parçalarla karşılaşarak onların okuma güçlerini arttırmalarına yardımcı olabilirler. Bu artış sistematik ölçümlerle kontrol edilebilir. Okuma becerisinin gelişimine uygun tavsiyelerde bulunabilir ve öğrencileri bir üst basamağa yönlendirebilir. Bu sayede okuma becerileri daha da geliştirilebilir. Okuma yeterliliği arttıkça karmaşık bilişsel aktiviteler bir anda gerçekleşir (Fountas and Pinnell, 2012).

OYU yönteminin ilk aşamasında öğrencilerin okuma parçaları aracılığıyla konu alanıyla ilgili bilgi sahibi ve konu alanına hakim olmaları amaçlanır. Öğretmen okumalarda geçen bilgilerin günlük hayatla ilişkisinin kurulmasında önemlidir (Aksoy ve Doymuş, 2012b). Yapılan çalışmalar farklı okuma etkinliklerinin öğrencilerin sahip oldukları öğrenme zorluklarının önüne geçtiğini göstermektedir. Okumalar öğrencilerin okuma becerilerinin artmasına yardımcı olurken aynı zamanda onların kavrama becerilerini geliştirmelerini de sağlar. Bu beceriler okul başarısında kritik öneme sahiptir (Reis, McCoach, Little, Muller and Kaniskan, 2011). Bu aşamanın amacı işbirlikli öğrenme yönteminin elde ettiği faydaları arttırmaktır. İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı sınıflarda, öğrencilerin okuduğunu anlama stratejileri geliştirdikleri, okumaya yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştiği ve öğrencilerin okumalar aracılığıyla yeni bilgilerini yapılandırma becerilerini arttırdıkları gözlemlenmiştir (Cheng and Ku, 2009). Okuma aşamasında öğrencilere sunulan posterler veya okumalar öğrencilerin düşünmeye ayırdıkları süreyi arttırmaya yardımcı olur (Aksoy, 2011).

OYU'nun birinci aşaması tamamlandıktan sonra ikinci aşama olan yazmaya geçilir. Bu aşamada öğrenciler öğrendiklerini raporlaştırırlar. Bu sayede gruptaki öğrenciler öğrendikleri bilgileri ortak bir şekilde ifade ederek hep birlikte ortaya bir ürün çıkarırlar. Okuma becerisinin artırılmasında yazma becerisi önemlidir, ancak bu durum genellikle göz ardı edilmiştir. Yazma bilginin toplanmasında, organize edilmesinde, araştırmada, metinlerden fikirlerin özümsemesinde kullanılabilir. Yazma öğrenmeyi artırırken, yeni öğrenmeleri de sağlamaktadır. Bir metin, konu veya materyal hakkında özet çıkarmak, sorulara cevap yazmak, not almak ve kapsamlı yazma aktiviteleri öğrencilerin okuduklarını anlama becerilerine olumlu katkılar sağlamaktadır.

Bu sayede okumada güçlük çeken öğrenciler dahi okuduklarını daha iyi anlamaktadır. Yapılan deneysel ve yarı-deneysel çalışmalar bu tür etkinliklerin, konu alan içeriklerinin öğrenilmesinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Aksoy ve Doymuş, 2012a; Hebert et al, 2013).

Okuma becerileri bilgiyi işler ancak tablo, grafik, harita ve doküman ödevlerinde yeterli olamayabilir. Yapılan araştırmalar akıcı okumada erkekler ve kızlar arasında bir farklılık saptamazken, doküman ödevlerinde, okuduğunu anlamada erkeklerin daha iyi olduğunu ortaya koymaktadır (Wolff, 2010). Yazma aşaması yapılan aktiviteleri anlamlandırdığından öğrenmelerin anlamlandırılmasını sağlar. Bu sayede öğrenmeler daha iyi kavranır ve üst düzey bilişsel basamaklarda konumlandırılır. Bilişsel konumlandırmanın iyi yapılması sonraki öğrenmeler için bir iskelet görevi görür (Shih et al, 2010). Yazma olayı öğrencilerin bilişsel işlem basamaklarına hitap eder ve anlama, tanımlama, var olan düşünceleri yansıtır ve yeni ürünler oluşturmayı hedefler. Öğrenciler yazma olayı sayesinde yeni öğrenilen bilgiler ile daha önce öğrenilmiş olan bilgiler arasında ilişki kurar. Bu bilgilerin nasıl bir uyum içerisinde olduklarını fark ederler. Öğrenmeler bu şekilde güçlenir. Hatta yazma esnasında yeni öğrenmelerde gerçekleşebilir, böylelikle eleştirel düşünce ve organize edebilme gibi beceriler de gelişir. Yazma aktiviteleri öğrencilerin kendi fikirlerini değerlendirmelerini, sentez yapmalarını, planlama ve değerlendirme stratejileri kurmalarına yardımcı olur.

Yazma etkinliklerinin sınırlılığı ve imkânları öğrencileri metinler üzerinde farklı biçimde düşünmeye teşvik eder. Örneğin kısa cevaplı soruları cevaplayan öğrenciler metin içerisindeki bilgileri bir bütün olarak almak yerine belli fikirlere, konulara ve düşüncelere odaklanırlar. Kısa notlar alan öğrenciler metinlerin genelinde sunulan kavramlara odaklanırlar. Daha uzun yazmalarla uğraşan öğrenciler ise fikirleri benimser ve daha karmaşık düşüncelerle ilişkilendirir. Ancak bahsedilen özelliklerinden dolayı bir yazma etkinliği başka bir yazma etkinliğine tercih edilmemelidir. Yazma etkinlikleri düzenlenirken, öğrencilerin yaşları, ilgileri, düzeyleri ve elde edilmek istenenler dikkate alınmalıdır. Yazma aktiviteleri olarak sorulara cevaplar verme, not alma, özet yazma, kompozisyon yazma örnek olarak verilebilir.

Yazma etkinlikleri öğrencilerin dil becerilerini geliştirmelerine, konuyla ilgili kavramları daha iyi anlamalarına, konuyu daha iyi anlamalarına, fen ve teknolojiye

özgü terimlere hakim olmalarına, terminolojiyi doğru yerlerde kullanabilmelerine, öğrendiklerini daha iyi organize edebilmelerine ve tüm bu kazanımları daha iyi ifade edebilme becerilerini kazandırmak için önemlidir. Öğrenciler yazma aracılığıyla öğrenmelerini somutlaştırırken planlama, izleme, değerlendirme, uyarılama, fikirlerini düzenleme ve sentez yapabilme gibi becerileri de kullanırlar (Aksoy ve Doymuş, 2011; 2012a; 2012b; Hebert et al, 2013).

Öğrenmelerin işbirliği içerisinde yazıya dökülmesi öğrencilerin özyeterlilik algısına olumlu katkı yapmaktadır. Özellikle ortaokul çağındaki öğrenciler zamanla kademeli olarak yazma becerilerinden uzaklaşmaktadırlar. Ancak yazma öz yeterlilik, hedefe bağlılık ve akademik başarıya önem verme ile ilişkilidir. Bu nedenle bu aşamada yapılan etkinlikler öğrencilerin duyuşsal özelliklerine de olumlu katkılar yapmaktadır (Troia, Harbaugh, Shankland, Wolbers and Lawrence, 2013). Ayrıca yapılan araştırmalar ilkokul ve ortaokul çağındaki öğrencilerin okudukları materyalleri yazdıkları zaman okuduklarını daha iyi anladıklarını göstermektedir (Graham, Gillespie and McKeown, 2013). Öğrenciler anlamalarını yazma, çizme ve tartışmalar aracılığıyla daha da artırır. Öğrenciler bireysel olarak öğrenirken, grup içinde de tartışmalar aracılığıyla öğrenirler. Grup içindeki kısa etkileşimler öğrencilere problemleri nasıl çözeceklerini gösterir (Oullette and Beers, 2010). Grup içindeki tartışmalar, sosyal ilişkilerin sıklığı ve miktarı, dilde yeterliliği de artırır (Saiegh-Haddad and Geva, 2010). Bu nedenle OYU Yöntemi ikinci aşamasında öğrencilerin hem bilişsel hem de duyuşsal olarak kendilerini geliştirmelerini hedefler (Aksoy ve Doymuş, 2011; 2012a; 2012b).

Öğrencilerin yazdıkları metinler, öğrenciler tarafından kavramların nasıl anlamlandırıldığı konusunda öğretmene yardımcı olur (Zumbrunn and Bruning, 2013). Uygulamalı derslerden olan laboratuvar derslerinde de öğrenciler deneylerini gerçekleştirdikten sonra, deneylerle ilgili gözlemlerini ve bilgileriyle ilişkilendirerek raporlar yazarlar. Yazdırılan raporların temel amacı yukarıda da bahsedildiği gibi öğrencilerin deneylerde yaptıkları gözlemleri, sahip oldukları bilgilerle ilişkilendirerek ve çeşitli zihinsel süreçlerden geçirerek, konuları daha iyi kavramaları, sahip oldukları bilgileri anlamlandırmaları ve günlük yaşamla ilişkilendirmeleridir (Asoodeh et al, 2012).

OYU Yönteminin üçüncü ve son aşaması ise uygulama (sunma) aşamasıdır. Bu aşamaya öğrenciler konularını çalışıp öğrenmiş ve raporlarını yazmış olarak gelirler. Uygulama aşamasında öğrenciler yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleştireceklerdir. Bu nedenle öğrenciler öğretmen tarafından izlenir ve prosedürü takip edip etmedikleri gözlemlenir, gerekli yerlerde müdahalelerde bulunulur. Öğrencilerin etkinliklerini gerçekleştirebilmeleri için öğrenme ortamı sunuma uygun hale getirilir ve grup üyelerinin sunumunu veya uygulamalarını gerçekleştirmelerine olanak sağlanır. OYU yöntemi üzerine yapılan çalışmalar bu yöntemin akademik başarıya katkılarda bulunduğunu aynı zamanda öğrencilerin laboratuvar becerilerinin gelişimine katkı sağladığını da ortaya koymaktadır (Aksoy ve Doymuş, 2011; 2012a; 2012b; Okur Akçay, 2012; Okur Akçay ve Doymuş, 2012; Şimşek, 2012).

2.6. İlgili Araştırmalar

İşbirlikli öğrenme ile ilgili yapılmış olan yurtiçi ve yurtdışı araştırmalar bu başlık altında tanıtılacaktır.

2.6.1. Yurt içi Araştırmalar

Karaçöp ve Doymuş (2013) İşbirlikli öğrenme modelinin yöntemlerinden biri olan Birleştirme yöntemini teknolojiyle bütünleştirilmiş ve bilgisayar animasyonları kullanarak, yöntemin öğrenci başarısına olan etkisini incelemiştir. Araştırma ön-test, son-test kontrol gruplu Quasi-deneysel desene göre yürütülmüştür. Çalışma sonunda alternatif öğrenme yöntemleriyle ders çalışan öğrencilerin geleneksel yöntemle ders çalışan öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini teknolojiyle desteklemeleri halinde akademik başarının daha da artacağı çalışma sonunda ortaya çıkmıştır.

Şimşek (2013) işbirlikli öğrenme yöntemlerinin etkililiği üzerindeki araştırmaları bir adım daha ileriye götürmüş ve üç farklı işbirlikli öğrenme yönteminin etkililiğini vatandaşlık dersi alan öğrencilerin epistemolojik inançlarına olan etkisini ölçmeye çalışmıştır. Araştırmada kullanılan yöntemler Grup Araştırması (GA), Birleştirme (JG) ve Okuma Yazma Sunma (OYU)'dır. Çalışma sonunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak etki boyutu

analizi yapıldığında OYU ve JG yöntemlerinin öğrencilerin epistemolojik algılarına yönelik olumlu etkilerde bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Şimşek, Yılar ve Küçük, (2013) Okuma Yazma ve Uygulama Yöntemi ile Grup Araştırması Yöntemleri'nin öğrencilerin akademik başarı düzeyine olan etkisini incelemiştir. Araştırmada 107 öğrenciyle birlikte çalışılmış ve yöntemlerin öğrencilerin akademik başarı düzeyine olan etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Ön başarı testinde aralarında herhangi bir farklılık olmayan öğrencilerle 4 haftalık bir çalışma gerçekleştirilmiş ve çalışma sonunda öğrencilere akademik başarı testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda OYU'nun öğrencilerin akademik başarılarına daha fazla katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Evcim ve İpek (2013) Birleştirme II yönteminin öğrenci başarısına olan etkisini incelemiştir. Çalışma üniversite hazırlık sınıfında öğrenim görmekte olan 48 öğrenciyle yürütülmüştür. Öğrenciler deney (n=24) ve kontrol grubu (n=24) olarak ikiye ayrılmış ve aralarında herhangi (akademik ve cinsiyet) bir farklılık olmamasına dikkat edilmiştir. Çalışma sonunda Birleştirme II yöntemiyle derslerin işlendiği deney grubu öğrencilerinin başarılarının kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Gürbüz, Aksoy ve Toman (2013) OYU ve Birlikte Öğrenme yönteminin geleneksel yöntemlere göre öğrencilere olan katkılarını incelemiştir. Çalışmada toplam 92 tane 6.sınıf öğrencisi yer almış ve gruplara dağıtılmıştır. Ön başarı testi sonucu gruplarda yer alan öğrenciler arasında herhangi bir istatistiksel farklılık tespit edilmemiştir. Öğrenciler 4 hafta boyunca OYU, Birlikte Öğrenme ve Kontrol gruplu olarak ders çalışmışlardır. Çalışma sonunda son test uygulanmış ve gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak ortaya konmuştur. İstatistiksel analizler işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak ders çalışan öğrencilerin başarılarının kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek ve anlamlı olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Çalışmada ayrıca öğrencilere deney beceri testi uygulanmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilemese de işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak ders çalışan öğrencilerin ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tarhan, Ayyıldız, Ogunc ve Sesen (2013) Birleştirme yönteminin Fen Bilgisi dersini alan 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisini incelemiştir. Çalışma

ön-test, son-test, quasi deneysel desene göre yürütülmüştür. Çalışma sonunda Birleştirme yöntemiyle ders alan öğrencilerin akademik olarak geleneksel yöntemle ders alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları ve oluşan farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Birleştirme grubunda yer alan öğrencilerin motivasyonlarının ve özgüvenlerinin daha yüksek olduğu tespit edilen bulgular arasındadır.

Aksoy ve Gürbüz (2013) grup araştırması ve OYU yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve bilgilerin kalıcılığına etkisini incelemiştir. Çalışma ön-test, son-test, quasi deneysel desene göre yürütülmüştür. Çalışma Grup Araştırmasının uygulandığı sınıfta 32, OYU yönteminin uygulandığı sınıfta 30 öğrenci olmak üzere toplam 62 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışma başlangıcında ön-test yapılmış ve gruplar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonunda öğrencilere son-test uygulanmış ve OYU grubunda yer alan öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çalışmada OYU yönteminin akademik başarıya olan katkısının daha fazla olduğunu tespit edilirken öğrencilerin edindikleri bilgilerin kalıcılığı da test edilmiştir. Çalışma tamamlandıktan bir ay sonra öğrencilere kalıcılık testi uygulanmış ve OYU grubunda yer alan öğrencilerin hatırd tutma düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çakır, Ballıel ve Sarıkaya (2013) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fene karşı tutumlarına etkisini araştırmışlardır. Araştırma kapsamında deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Araştırma sonunda her iki gruba da akademik başarı testi, tutum ölçeği ve kalıcılık testi hem çalışma öncesi hem de çalışma sonrasında uygulanmıştır. Analizler sonucunda ön-testlere bakıldığında gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak çalışma sonrasında işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde ders çalışan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu, fene karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları ve bu farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin bilgileri hatırd tutma düzeylerinin kontrol grubuna göre fazla olduğu ve yine bu farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Aktaş (2013) 5E öğrenme modeli ve işbirlikli öğrenme modelinin biyoloji dersini alan öğrencilerin tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırmada ön test ve son test tutum ölçeği uygulanmış ve çalışma kontrol grubu dâhil olmak üzere üç gruba yürütülmüştür. Çalışma başlangıcında gruplar arasında biyoloji dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Çalışma sonrasında tutum ölçeği son test uygulanmış ve gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Araştırma bulgularından her iki deney grubunun sahip oldukları tutum puanlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu ancak sadece 5E modeli grubunun tutum puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Demir (2012) yaratıcı drama etkinlikleri ve Birleştirme II yöntemini birleştirmiş ve öğrenci görüşlerini inceleyerek yöntemin etkililiğini sorgulamıştır. Bu çalışmaya göre öğrenciler Birleştirme II yöntemine uygun olarak çalışmışlar; ancak son ürünü drama etkinliği olarak sunmuşlardır. Çalışma bulguları nitel veri analizi yapılarak incelenmiştir. Başlangıçta yönetime alışmakta zorlanan öğrenciler çalışmanın ilerlemesiyle yönetime alışmışlar ve daha etkili bir biçimde ders çalışmışlardır. Öğrencilerden elde edilen dönütler öğrencilerin sosyal özelliklerinin geliştiği, birlikte çalışmayı öğrendikleri ve öğrendikleri bilgileri gerçek yaşama uygulama becerisine sahip olduklarını göstermektedir. Öğrenciler ayrıca bu şekilde çalışmalarının diğer yöntemlere göre farklı ancak zevkli olduğunu belirtmişlerdir.

Doğru ve Ünlü (2012) Birleştirme IV yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına, motivasyonlarına ve fen kaygısına etkisini incelemiştir. Araştırmada ön-test, son-test, kontrol grubu, yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma başlangıcında gruplar arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Çalışma sonrasında yapılan analizler gruplar arasında fen kaygısı ve motivasyon farkının bulunmadığını ancak deney grubu akademik başarısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İstatistiksel analizler bu farkın deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Tarhan ve Sesen (2012) Birleştirme yönteminin öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Deney ve kontrol grubu olarak yürütülen çalışmada ön-test uygulanmış ve gruplar arasında herhangi bir farklılık bulunmadığı ortaya konmuştur. Çalışma sonunda son-testler uygulanmış ve gruplar arasında Birleştirme grubu lehine istatistiksel olarak

anlamli farklilik elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen bir diğ er bulgu ise deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha az kavram yanlışlarına sahip olduklarıdır.

Genç ve Şahin (2012) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin biliş üstü becerilerine etkisini incelemişlerdir. Çalışmada eşitlenmemiş kontrol gruplu desen uygulanmıştır. Çalışma sonrasında biliş üstü testi her iki gruba uygulanmış ancak gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak biliş üstü alt beceri boyutunda gruplar arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Gürbüz, Çakmak ve Derman (2012) Birleştirme yönteminin çevre eğitimi dersinde öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemiştir. Çalışmada ön-test, son-test ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Ön-test sonuçlarına göre gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Son-test puanlarına bakıldığında deney grubunun daha başarılı olduğu ve deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın elde edildiği ortaya konmuştur. Görüş ölçeğinden elde edilen bulgular ise öğrencilerin genel olarak yonteme ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları, sınıf içi iletişimin ve kalıcı öğrenmenin sağlandığını düşündükleri anlaşılmıştır.

Bayrakçeken ve diğ erleri (2012) öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeline ilişkin bilgi ve uygulama düzeylerini değerlendirmiştir. Araştırmada öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelinden tam olarak haberdar olmadıkları ve bu nedenle de yonteme hakim olamadıkları tespit edilmiştir. Bu durum öğrenci gruplarının oluşturulmasında ve işbirlikli öğrenme modelinin uygulanmasında problemlere neden olmaktadır. Bu nedenle öğretmenler, öğrencilerin nasıl değerlendirileceğini bilememektedirler. Çalışmada ortaya konan diğ er durumda müfredatın öğrenci merkezli olduğu ancak öğretmenlerin öğrenci merkezli yöntemleri tam olarak bilmedikleridir. Yapılan çalışmada bahsedilen olumsuzlukların ortadan kalkması için öğretmenlerin akademik çalışmalarda aktif rol almaları ve hizmet içi eğitimin etkin bir biçimde uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır.

Doymuş ve Koç (2012) öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Ancak bu çalışmada ortaya konan bulgular yöntemi uyguladığını düşünen öğretmenlerin

aslında yöntemi küme çalışmalarlarıyla karıştırdıklarıdır. Bu durumun nedeni olarak öğretmenlerin kendi aralarında bilgi paylaşımında bulunmamaları ve uygulama eksikliği yaşamalarıdır. Bunun en belirgin göstergesi öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitimi ödevlerle gerçekleştirebilecekleri yanılığın sahip olmalarıdır. Bu durum öğretmenlerin öğrencilere ödevler vererek onları öğrenmenin merkezine çektiklerini düşünmeye ve öğrenci merkezli bir eğitimi bu şekilde gerçekleştirmeye çalıştıklarını ortaya çıkarmıştır.

Şimşek (2012) işbirlikli öğrenme modelinin iki farklı yöntemini kimya dersi almakta olan fakülte öğrencileriyle çalışmış ve sonuçları aynı dersi geleneksel yöntem ile alan diğer öğrencilerin sonuçlarıyla kıyaslamıştır. Karşılaştırma yapılan yöntemlerden biri grup araştırması diğeri ise OYU yöntemidir. Çalışma sonunda her iki işbirlikli öğrenme modeliyle ders alan öğrencilerin geleneksel yöntemle eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca işbirlikli gruplar arasında da farklılıklar tespit edilmiştir. Bu çalışmayla işbirlikli öğrenme modelinin uygulanan yöntemle göre farklı oranlarda ve biçimlerde başarı sağlayabileceği, ayrıca öğretmenlerin elde edilmek istenen kazanımlara uygun yöntemleri kullanabilecekleri düşünülmektedir.

Aksoy ve Doymuş (2012a; 2012b) işbirlikli öğrenme modelinin yöntemlerinden biri olan Okuma Yazma Uygulama (OYU) ve Birlikte Öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısına olan etkisini incelemiştir. Çalışma sonunda her iki grupta başarılarını arttırırken OYU grubu Birlikte Öğrenme grubuna göre daha başarılı olmuştur. Bu farkın nedeni Birlikte Öğrenme grubunda olmayan yazma aktiviteleridir. Çalışma İşbirlikli öğrenme modelinin öğrencilere katkılar sağladığı ve araştırmacılara yenilikler deneme fırsatı sunduğunu göstermiştir. Öğrenciler açısından ise etkinliklerin zevkli geçtiği ve daha iyi bir öğrenmenin gerçekleştiği söylenebilir. Konu başlıklarına göre yöntemlerin etkililiğinin değiştiği görülmektedir. Bu durum öğrenme aktivitelerinin konu içeriğine göre düzenlenmesi ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin konu başlıklarına göre uygulanması halinde daha iyi sonuçlar alınabileceğini ortaya koymaktadır.

Demirdağ ve Kartal (2011) işbirlikli öğrenme modelini web destekli olarak anorganik kimya dersinin öğretilmesinde uygulamış ve öğrencilerin modele ilişkin görüşlerini incelemiştir. Araştırma verileri nitel veri analizine uygun olarak incelenmiş ve araştırma durum çalışmasına uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmada veri toplama

araçları olarak işbirlikli öğrenmeye yönelik öğrenci görüş anketi, web sayfası forum etkinliği ve görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular öğrencilerin modele ilişkin olumlu görüşlere sahip olduklarını, ancak web üzerinden dönütlerin yetersiz kaldığını ve işbirlikli öğrenme modelinin aynı zamanda sınıf içerisinde de uygulanması gerektiği düşüncesine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu ise öğrencilerin öğretmen-öğrenci etkileşimini yetersiz bulmalarıdır. Araştırma sonuçları işbirlikli öğrenme modelini web üzerinden gerçekleştirmek isteyen araştırmacılar için yol gösterici özelliklere sahiptir.

Sancı ve Kılıç (2011) ilkokul 4. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada Birleştirme ve Grup Araştırması tekniklerinin akademik başarı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada her iki yöntemin geleneksel yöntemle göre öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili olduğu saptanmıştır. Grup Araştırması yöntemi ise Birleştirme yöntemine göre öğrenci başarısını arttırmada daha etkili olmuştur. Yöntemler arasındaki farkın öğrencilerin yöntemle yatkınlığı ve yöntemle uyum sağlama sürecinin hızlı olması olduğu belirtilmektedir.

Aydın (2011) işbirlikli öğrenme modelinin öğrenci başarısına ve laboratuvar malzemelerini tanıma becerisine etkisini incelemiştir. Çalışma kontrol ve deney grubu olmak üzere iki grup halinde yürütülmüştür. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde deney grubunun daha iyi bir akademik başarı gösterdiği, deney malzemelerini tanımlamada daha iyi oldukları ve derse yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu ve deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Durukan (2011) Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon yönteminin öğrenci başarısına olan incelemiştir. Çalışma kapsamında toplam 45 öğrenciyle çalışılmıştır. Çalışma ön-test, son-test ve kontrol gruplu olarak yürütülmüştür. Çalışma başlangıcında gruplar arasında bir farklılık yokken çalışma sonunda deney grubu lehine akademik başarıda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde edilmiştir.

Maden (2011) Birleştirme I yönteminin yazılı anlatım ve akademik başarıya etkisini incelemiştir. Çalışma eşit olmayan ön-test, son-test, kontrol gruplu desene göre yapılmıştır. Çalışma sonunda testlerden elde edilen veriler incelenmiş ve istatistiksel analizler yapılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney ve kontrol grupları

arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir. Öğrencilerden alınan dönütler öğrencilerin yönetime karşı olumlu tutumlara sahip olduğu anlaşılmıştır.

Güngör ve Özkan (2011) işbirlikli öğrenme modelinin öğrenci tutumuna etkisini incelemiştir. Çalışmada 101 öğrenci yer almıştır. Çalışma kapsamında dört farklı okulda işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde dersler işlenmiş ve çalışmanın sonunda öğrencilere anket uygulanarak sonuçlar incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler öğrencilerin büyük çoğunluğunun işbirlikli öğrenme modeline yönelik olumlu tutuma sahip olduklarını göstermektedir. Çalışmada ayrıca kız ve erkek öğrenciler arasında, tutum farkının oluşumu incelenmiş ve cinsiyete göre herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.

Güvenç (2011) işbirlikli öğrenmenin yansıtma becerilerinin işe katılımı durumunda öğrencilerin akademik başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkilerini araştırmıştır. Araştırma doğrultusunda deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Her iki gruptaki öğrenciler işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak ders çalışmışlardır. Deney grubunda ise öğrencilerin yansıtma becerilerini sergileyecek biçimde ders çalışmaları sağlanmıştır. Elde edilen veriler gruplar arasında akademik başarı testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılığın bulunmadığını ve işbirlikli öğrenmenin öğrencilere olumlu özellikler kazandırdığını ayrıca deney grubunda yer alan öğrencilerin özyeterlilik algısının yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları işbirlikli öğrenme modelinin duyuşsal özelliklere katkısının bazı eklemelerle arttırılabileceğini ve gereken durumlarda kullanılabileceğini göstermektedir.

Göçer (2010) birleştirme ve birlikte öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Birlikte öğrenme ve birleştirme grupları toplamda 30 ve kontrol grubu (n=30) olmak üzere 60 öğrenciyle çalışılmıştır. Çalışma kapsamında ön-test ve son-test uygulanmış nicel ve nitel veri analizleri de yapılmıştır. Test sonuçları incelendiğinde deney gruplarında yer alan öğrencilerin son-test puanları kontrol grubuna göre daha fazla artmış ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Nitel veri analizleri öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemleri sayesinde kaygı düzeylerinin azaldığını ve akademik olarak yöntemden faydalandıklarını ortaya koymuştur.

Köseoğlu (2010) birleştirme yönteminin biyoloji dersini alan öğrencilerin akademik başarısına, özgüvenine, özyeterliliğine ve tutumlarına etkisini çalışmıştır. Çalışma ön-test, son-test, kontrol gruplu quasi deneysel desene göre yürütülmüştür. Yapılan deneysel çalışma sonunda işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde eğitim alan öğrenciler geleneksel yöntemle uygun biçimde eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı bulunmuştur. Öğrencilerle yapılan görüşmeler onların yöntemle karşı olumlu tutuma sahip olduklarını göstermiştir. Yapılmış olan istatistiksel analizler de öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Ancak yöntemin özyeterlilik ve özgüvene bir etkisi saptanmamıştır.

Doğan ve diğerleri (2010) işbirlikli öğrenme modelinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkilerini incelemiştir. Çalışma başlangıcında gruplar arasında bir farklılık yokken çalışmanın sonunda deney grubu akademik olarak daha başarılı olmuştur. 11 hafta sonra aynı konuyla ilgili kalıcılık testi yapılmış ve işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde eğitim alan öğrencilerin konuları hatırlamada geleneksel yöntemle eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya konmuştur. Bu kadar uzun bir süreden sonra deney grubunun daha başarılı olması modelin başarısından kaynaklanmaktadır. Ayrıca işbirlikli modele göre eğitim alan öğrencilerin görüşlerine başvurulmuştur. İşbirlikli öğrenmenin düşünme becerilerini, özenetim mekanizmalarını geliştirdiği, öğrencilerin derslerde kendilerini daha iyi ifade etmelerini ve derse karşı ilgi ve motivasyonlarının artmasını sağladığı anlaşılmıştır.

Koç ve diğerleri (2010) işbirlikli öğrenme modelinin Birleştirme ve Grup Araştırması yöntemlerini kıyasladıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde ders çalışan öğrenciler geleneksel öğretim yönteminde öngörülen biçimde ders çalışan öğrencilere göre daha başarılı olmuşlardır. Ancak yöntemler kendi aralarında kıyaslandığında öğrenci başarılarının kendi içinde değişebileceği ortaya konmuştur. Bu durum işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygun olan konu başlıklarında kullanılması ve elde edilmek istenen başarıya göre farklı yöntemlerin denenmesinin uygun olacağı görüşünü güçlendirmektedir.

Erdem (2009) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde matematik ders çalışan öğrencilerin duyuşsal özelliklerindeki değişiklikleri ölçmeye çalışmıştır. Araştırmanın sonunda öğrencilerin grup çalışmalarına karşı olumlu tutuma sahip oldukları, işbirlikli öğrenme modeli sayesinde arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle daha iyi iletişim kurduklarını, kişilerle diyalog kurup problemleri çözdüklerini, grup içi görev dağılımını rahatlıkla yapabildiklerini, konuşma şansı bulduklarını ve zamanı etkili biçimde kullandıklarını tespit etmiştir. Araştırmacı ayrıca öğrencilerden çalışmayla ilgili dönüt almıştır. Öğrenciler grup çalışmaları sayesinde sorumluluk sahibi olduklarını, birbirlerinin hatalarını düzelttiklerini, farklı bakış açılarına sahip olduklarını ve grup çalışmasından nasıl faydalanacaklarını öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Tarım (2009) işbirlikli öğrenme modelinin okul öncesi çağındaki çocukların matematik becerisi gelişimindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada iki deney ve bir kontrol grubu kullanılmıştır. Çalışma kapsamında ön-test ve son-test kullanılmış öğrenci grupları arasında istatistiksel olarak herhangi bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonunda uygulanan son-test sonuçları benzer biçimde öğrenci grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Ancak çalışma kapsamında elde edilen bulgular deney grubu öğrencilerinin matematik problemlerini çözme becerilerinin daha iyi olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada işbirlikli öğrenmenin okul öncesi çağında da işbirliği, paylaşma, diğerlerinin fikirlerini dinleme ve bireysel sorumluluk becerilerine olumlu katkılarda bulunduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca çalışmada öğretmen görüşlerine başvurulmuş ve öğretmenlerin de benzer tespitlerde buldukları ortaya konmuştur.

Işık ve Tarım (2009) çoklu zekâ kuramı ile desteklenen işbirlikli öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısına etkisini incelemiştir. Çalışmada iki kontrol ve iki deney grubu kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama araçları olarak matematik başarı testi, çoklu zeka kuramı Teele envanter testi, kalıcılık testi ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırma verileri incelendiğinde yöntemin akademik başarıya etkisinin deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık verdiği ancak kalıcılık testi sonuçlarına göre gruplar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Gök ve Sılay (2009) işbirlikli öğrenme modelinin problem çözme stratejilerinin öğretilmesinde cinsiyete göre etkisini incelemişlerdir. Çalışmada ön-test, son-test ve kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak başarı testi, problem çözme stratejileri ölçeği ve problem çözme yapıları kullanılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen verilerden yöntemin etkililiğinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Tanel ve Erol (2008) işbirlikli öğrenme modelinin öğrenci başarısına etkisini incelemişlerdir. Çalışmada kontrol ve deney grupları oluşturulmuştur. Modelin manyetizma konusunun öğretiminde etkililiği sorgulanmıştır. Bu amaçla toplam 100 öğrenciyle çalışılmıştır. Yapılan başarı testi sonucunda deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir. Ayrıca öğrenci görüşleri elde edilmiş ve öğrencilerin yönetime ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları tespit edilmiştir.

Kılıç (2008) Birleştirme yönteminin öğretmenlik bilgisi dersini alan öğretmen adaylarının akademik başarısına etkisini incelemiştir. Çalışma deney (n=40) ve kontrol (n=40) grubu olmak üzere iki grup halinde yürütülmüştür. Çalışmada ön-test uygulanmış ve gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Çalışma tamamlandıktan sonra son-test uygulanmış ve deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

2.6.2. Yurtdışı Araştırmalar

Kuusisaari (2013) öğretmenlerin hizmet içi eğitim seminerleri döneminde aldıkları eğitimin etkililiğini incelemiştir. Bu kapsamda öğretmenlerin çağdaş yöntemleri uygulama becerilerini geliştirmek amacıyla verilen teorik bilgilerin etkililiğini tespit etmeye çalışmıştır. Araştırmada hizmet içi eğitim alan öğretmenler üç gruba ayrılmış ve iki grup işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak çalışmıştır. Hizmet içi verilen eğitimlerde, öğretmenler yapılan sunumlar ve yazılı dokümanlar aracılığıyla eğitim almaktadırlar. Çalışmada yer alan iki gruptaki öğretmenler işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak eğitimden sonra bir araya gelmişler ve edindikleri teorik bilgiler üzerine çalışmışlardır. Öğretmenlerin kendi aralarındaki tartışmaları ve çalışmalarını videoya kaydedilmiş ve videolar analiz edilmiştir. Öğretmenlere müfredat içeriği dağıtılmış ve öğretmenlerden edindikleri bilgiler doğrultusunda müfredata uygun olarak

yeni etkinlikler geliştirmeleri istenmiştir. Yapılan video analizleri sonucu öğretmenlerin her ne kadar farklı eğitim anlayışlarına sahip olsalar da (hümanizm, davranışçılık, yapılandırıcılık, sosyal öğrenme vb.) teorik bilgileri kendi algıları ve deneyimleriyle birleştirdikleri ve diğer öğretmenlerle paylaştıklarını ortaya koymaktadır. Öğretmenler hangi eğitim anlayışının belirtilen konularda etkili olabileceğini tartışırlarken ortaya ortak bir ürün çıkarmışlardır. Ürünün ortaya konması sürecinde öğrendiklerini eğitim kuramlarıyla birleştiren öğretmenler hem kendi öğrenmelerini arttırmakta hem de öğrencilerin nasıl daha iyi öğrenebileceklerini fark etmişlerdir. Çalışma sonunda öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeline uygun bir biçimde çalışmaları halinde hem kendi öğrenmelerini hem de pratiklerini üst düzeye çıkardıklarını ve öğrencilerin öğrenmelerinin nasıl gerçekteğiğine dair fikir sahibi oldukları açığa çıkmıştır. Sınıf içi uygulama çalışması olmadığı halde öğretmenlerin işbirlikli gruplarda çalışmaları onların yönetime hakim olmalarını sağlamış ve öğretmenlik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Çalışmadan elde edilen bir başka bulguda öğretmenlerin akademik çalışmalar içerisinde yer almalarının onların öğretmenlik bilgi ve becerilerinin artmasına yardımcı olduğudur.

Zoghi (2013) yapmış olduğu çalışmada işbirlikli öğrenmenin geleneksel öğrenmeye göre öğrencilerin algılama düzeylerine katkısını incelemiştir. Çalışma ön-test, son-test kontrol gruplu Quasi deneysel desene göre yürütölmüştür. 8 hafta boyunca yürütölen çalışma sonunda işbirlikli öğrenme modelinin Birleştirme yöntemine uygun olarak öğretim yapılan grubun geleneksel eğitimle derslerin yürütöldüğu kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı oldukları anlaşılmıştır. Birleştirme yöntemi grubunda yer alan öğrencilerin okuduklarını algılamada geleneksel yöntem grubunda yer alan öğrencilere göre daha iyi olduğu yine çalışma sonunda elde edilen bulgulardandır.

Genlott ve Grönlund (2013) birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon yöntemi ve geleneksel yöntemin yazma becerisine etkisini incelemişlerdir. Araştırma iki deney grubu ve iki kontrol grubuyla yürütölmüştür. Araştırmada öğrencilerin okuma, yazma becerilerinin gelişimi düzenli olarak izlenmiştir. Araştırma sonunda çalışma grubunda yer alan öğrencilerin daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha uzun yazılar yazabildikleri, yazımda daha mantıklı bir sıralamayı takip ettikleri, yazım içeriğinin

daha açık olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada tespit edilen bir diğer bulgu ise çalışma grubundaki öğrencilerin sosyal becerilerinin çalışma sonunda oldukça artmıştır.

Marzban ve Akbarnejad (2013) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin okuma becerilerine olan katkısını incelemişlerdir. Araştırmada ön-test, son-test kontrol gruplu Quasi deneysel desen uygulanmıştır. Araştırma başlangıcında gruplar arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. 48 saat boyunca süren çalışmanın sonunda işbirlikli öğrenme modeli grubunda yer alan öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi kontrol grubundaki öğrencilere göre daha fazla artmıştır. Aradaki fark istatistiksel olarak incelenmiş ve işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak ders çalışan öğrencilerin başarılarının daha iyi olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya konmuştur.

Lo (2013) fizik dersi laboratuvar raporunun yazımında geleneksel rapor yazma yöntemiyle web üzerinden işbirlikli rapor yazma yöntemlerini kıyaslamıştır. Yapılan çalışmaya göre öğrenciler rastgele iki gruba ayrılmıştır. İlk grup kontrol grubu olarak seçilmiş ve deneylerden sonra raporlarını bireysel olarak yazmışlardır. İkinci grup ise deney grubu olarak seçilmiş ve öğrenciler 2 veya 3 kişilik gruplara ayrılmıştır. Deney grubu öğrencileri grup arkadaşlarıyla web üzerinden tartışmış ve ortak bir deney raporu hazırlamışlardır. Araştırma nitel ve nicel araştırma yöntemine uygun olarak analiz edilmiştir. İstatistiksel bulgular deney grubunun kontrol grubuna göre daha başarılı olduğunu ve bu farkın anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Nitel analiz sonuçları ise deney grubunda çalışan öğrenciler arasında olumlu bağlılık, bireysel sorumluluk, sosyal beceri ve grup çalışma becerilerinin geliştiğini ortaya koymuştur.

Pan ve Wu (2013) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine ve öğrenme motivasyonuna olan etkisini incelemişlerdir. Çalışma ön-test, son-test, kontrol gruplu Quasi çalışma desenine göre yürütülmüştür. Çalışma haftada iki saat ve bir eğitim öğretim dönemi boyunca sürmüştür. Kontrol grubunda 34 deney grubunda ise 44 öğrenciyle çalışılmıştır. Yapılan son test sonuçlarına göre deney grubu kontrol grubuna göre okuduğunu anlamada daha iyi sonuçlar elde etmiştir. İstatistiksel analizler deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuştur. İşbirlikli öğrenme modelinin derslerde uygulanmasının özellikle akademik düzey olarak orta ve düşük seviyelerde bulunan öğrencilere olumlu katkılarda bulunduğu çalışmada elde

edilen sonuçlar arasındadır. Çalışmada ayrıca işbirlikli öğrenme modelinin okumaya karşı öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı tespit edilmiştir.

Carr (2013) işbirlikli öğrenme modelinin yeni geliştirilen yöntemlerinden biri olan İşbirlikli Eleştiri'nin öğrencilerin algılama düzeylerine olan etkisini incelemiştir. İşbirlikli Eleştiri (Cooperative Critique) yöntemi bilgisayar ve insan arasındaki etkileşimden esinlenerek Babaian, Lucas ve Stein (2013) tarafından geliştirilmiştir. Analitik kimya laboratuvarı dersi alan öğrenciler bu yönteme göre önce işbirlikli gruplara ayrılmışlardır. Daha sonra bu öğrencilere önceki yıllarda dersi almış olan öğrencilerin yazmış olduğu laboratuvar raporları dağıtılmıştır. İşbirlikli gruplardaki öğrenciler yazılmış olan raporları okumuş ve rapora yönelik eleştirilerini yapmışlardır. Gruplar okunan raporların güçlü ve zayıf yanlarını tespit etmişler ve kendi raporlarının nasıl olması gerektiğini tartışmışlardır. Çalışma boyunca öğrencilerin yazdıkları raporlar incelenmiştir. Süreç içerisinde öğrencilerin raporlarında daha az hata yaptıkları, özellikle teknik olarak yaptıkları hatalardan uzaklaştıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerden elde edilen dönütler yapılan çalışma sayesinde kimya alan bilgisindeki teknik bilgilerinin de arttığını göstermiştir. Ayrıca bazı öğrenciler yöntemin diğer derslerde de uygulanmasının faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Nurkamto ve Sofwan (2013) işbirlikli öğrenme modelini kullanarak öğrencilerin metin içeriklerini tartışarak ve metin yazarak konu içeriği öğrenmelerine olan etkisini incelemişlerdir. Veri toplama araçları olarak yazılı yoklama, gözlem ve görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma bulguları öğrencilerin metin içeriklerini algılamada kendilerini geliştirdiklerini, yazma aktivitelerinin ise öğrencilere nitelikli metinler yazma becerilerini kazandırdığını ortaya koymuştur.

Crone ve Portillo (2013) Birleştirme yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkisini incelemişlerdir. Araştırma 3 grupta birlikte yürütülmüştür. İlk grupta Birleştirme yöntemi, ikinci grupta hafifletilmiş Birleştirme yöntemi ve üçüncü grupta ise geleneksel yöntemle dersler işlenmiştir. Yöntemde farklılığa gidilmesindeki neden ise yöntemin uygulanması için gereken sürenin tespitidir. Araştırma sonunda akademik olarak kendini yeterli hissetme ve özgüven yükselmesinin her iki birleştirme grubundaki öğrencilerde kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak da anlamlı

farklılıklar vermiştir. Ancak birleştirme grupları arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Birleştirme yöntemi grubunda yer alan öğrencilerin diğer kişilerle rahatça iletişime geçebileceklerine dair olan özgüven skorları ve başarılı olacaklarına dair olan inanç düzeyleri incelediğinde kontrol grubu ve hafifletilmiş birleştirme yöntemi grubunda yer alan öğrencilere göre daha fazla skor elde ettikleri ve bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu ortaya konmuştur. Hafifletilmiş birleştirme grubundaki öğrencilerin sahip oldukları skorlar ise kontrol grubuna göre istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılık göstermemiştir.

Sadeghi (2013) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemiştir. Çalışma deney grubu (n=36) ve kontrol grubu (n=32) olarak iki grup halinde yürütülmüştür. Çalışma başlangıcında öğrenciler ön-teste tabi tutulmuş ve gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Çalışma sonunda öğrenciler eleştirel düşünce testine tabi tutulmuş ve sonuçlar istatistiksel olarak incelenmiştir. İstatistiksel analizler çalışma grubu lehine anlamlı farklılık vermiştir. Çalışmada işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine olumlu katkıda bulunduğu anlaşılmıştır.

Zarei (2012) Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri ve Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon yöntemlerinin geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin okuduğunu anlama ve kelimeleri öğrenme üzerine etkisini incelemiştir. Gruplar okuduğunu anlama ve kelime bilgisi testine tabi tutulmuş ve sonuçlar istatistiksel olarak incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon yöntemiyle ders çalışan öğrencilerin daha başarılı olduklarını ve bu başarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Diğer gruplar arasında ise herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tran ve Lewis (2012) Birleştirme yönteminin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisini incelemiştir. Çalışma deney (n=40) ve kontrol (n=40) gruplu olarak yürütülmüştür. Çalışma verileri nitel veri analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre Birleştirme yöntemine uygun biçimde derslerin işlendiği gruptaki öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu ve bu gruptaki öğrencilerin hatırd tutuma düzeyinin kontrol grubuna göre daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç ise Birleştirme yöntemi grubundaki öğrencilerin

daha iyi arkadaşlıklar kurma, yardım isteme ve yardım etme, tartışma ve bilgi paylaşımında bulunma becerilerinde kontrol grubundaki öğrencilere göre daha fazla gelişme gösterdikleridir.

Ahmadi, İsmail ve Abdullah (2012) işbirlikli öğrenme modelinin hatırd tutma düzeyine olumlu katkılarından ötürü bu yöntemi kullanmaya karar vermişlerdir. Öğrencilerin kelimeleri ezberledikten sonra kolay bir biçimde unutmaları üzerine sınıfta işbirlikli öğrenme modeline uygun dersler işlenmiş ve öğrencilerin kelimeleri ezberleme düzeyleri incelenmiştir. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde ders çalışmış öğrencilerin yeni kelimeleri rahatlıkla ezberledikleri ve bu kelimeleri hatırd tutma düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yusof, Hassan, Jamaludin ve Harun (2012) tarafından işbirlikli öğrenme modelinin problem çözme yöntemi kullanılarak, öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme modelinin öğrenci sayısının fazla olduğu sınıflardan öğrenci sayısının az olduğu sınıflara kadar rahatlıkla uygulanabileceği ve öğrencilerin takım çalışmasının gerektirdiği özelliklere sahip olabilecekleri ortaya konulmuştur. Araştırmacılar, çalışmanın başlangıcında öğrencilerin takım çalışmasının gereklerini yerine getirmemeleri durumunda işbirlikli öğrenme modelinin doğasında bulunan unsurların işe koşulması halinde bunun aşılabildiğini belirtmektedir. Bireysel olarak çalışmaktan hoşlanan öğrenciler dahi çalışma sonunda grup çalışmasını takdir etmiş ve işbirlikli öğrenme yöntemiyle çalışma istekliliğini ortaya koymuşlardır.

Koops, Vleuten, Leng ve Snoeckx (2012) İşbirlikli öğrenme modelini teknolojiyle bütünleştirip tıp eğitiminde çalışma yapmışlar, öğrencilerin sadece raporlar ve durumlar üzerinden öğrenmelerini esas alan yaklaşım yerine birbirlerinden de öğrenmelerini hedeflemiştir. İki yıl boyunca Hollanda'da Maastricht Üniversitesi tıp fakültesi son sınıf öğrencileriyle işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde çalışılmıştır. Çalışma sonucunda işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı gruptaki öğrencilerin verilen görevlere daha fazla odaklandığı, problem durumlarına daha iyi odaklanabildikleri, problemlere çözüm bulmada daha iyi oldukları, farklı problem durumlarını ortaya koyabildikleri tespit edilmiştir.

Swaray (2012) grup çalışmalarında olumlu faktörlerin etkisini artırmaya ve olumsuz faktörleri ortadan kaldırmaya yönelik bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmadaki asıl amaç işbirlikli öğrenme modelinin verimini başkalarının emekleri üzerinden faydalananları ayıklayarak ve grubu daha verimli çalışmaya yönelik düzenlemelerle arttırmaktır. Yapılan düzenlemeler sonucunda öğrencilerin diğer öğrencilerle birlikte verimli bir biçimde çalıştığı, hedeflere ulaşmaya daha motive olduklarıdır. Grup çalışmalarının iyi düzenlenmesi halinde başkalarının emekleri üzerinden faydalanan öğrencilerin bulunmadığı, kişilere grup çalışmalarındaki sorumlulukları bildirildiğinde herkesin sorumluluklarını yerine getirdiği, farklı alanlardaki kişilerden bilgi elde edildiği, grup üyelerinin zayıf ve güçlü yanlarını ortaya koyduğunu ve bu farklılığın anlaşılmasının grubun çalışmasını kolaylaştırdığını ve çalışmaya katılımı arttırdığı tespit edilmiştir.

Yi ve Luxi (2012) mühendislik eğitiminde işbirlikli öğrenme modeline uygun bir eğitim verilmesi halinde modelin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Elektrik mühendisliğinde eğitim alan öğrencilerin proje ödevleri bireysel olarak değerlendirilmekte ve öğrenciler istenen sorumlulukları kağıt kalem ödevleri aracılığıyla yerine getirmektedir. Ancak araştırmacılar eğitimin kalitesinin artırılması amacıyla işbirlikli öğrenme modeline uygun çeşitli düzenlemeler yapmışlardır. Yapılan bu düzenlemelerden sonra öğretim üyelerinin ders verme etkililiğinin arttığını, konu materyalini daha derinlemesine işleyebildikleri, öğrenci gelişimlerini izleyebildikleri ve öğrencilerle daha iyi bir iletişim içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin aktif olarak çalışmalarda yer aldıkları, verilen sorumlulukları yerine getirmeye çalıştıkları, özveri içerisinde hareket ettikleri ve öğretim üyeleri ile olan etkileşimlerinin daha verimli olduğu yine tespit edilen bulgulardandır.

Henry, Castek, O'Byrne ve Zawilinski (2012) yaptıkları çalışmada yeni bir yaklaşım olarak okuma, yazma ve iletişim etkinliklerini teknolojiyi de kullanarak işbirlikli öğrenme modeline uyarlamışlardır. Çalışmada okuma güçlüğü çeken öğrencilerin bu problemlerini aşmaları amacıyla yaptıkları etkinliklerden elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. İlkokul ve ortaokul sınıf düzeyleriyle çalışılmış ve durum çalışmasına uygun olarak gruplar arasında oluşan farklılıklar tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda okuma güçlükleri çeken öğrencilerin liderlik özellikleri

sergilemeye, yeni stratejiler sunmaya başladıkları ve okuryazarlık becerilerini geliştirdiklerine dair sonuçlar elde edilmiştir.

PharmD ve PharmD (2012) işbirlikli öğrenme modelini seçmeli bir derste eczacılık fakültesi öğrencileriyle çalışmışlardır. Çalışma sonunda öğrencilerin akademik başarıları artmış, duyuşsal özelliklerinde gelişmeler sağlanmış ve eczacılık alan bilgisinin fark edilir düzeyde gelişmiştir. Öğrenciler işbirlikli öğrenme modeliyle çalışmalarının, ders içeriklerini gerçek yaşamla ilişkilendirmede kolaylık sağladığını, verilere bağlı olarak nasıl kararlar vermeleri gerektiğini öğrendiklerini, bakış açılarının geliştiğini ve klinik yaklaşımlara hakim olmaya başladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışma, öğrencilerin klinik vakalardaki sorun çözme becerilerini geliştirdiklerini, çalıştıkları materyalle ilgili farklı bakış açıları ve bilgiler sunduklarını, ders içeriklerinin verileden çok daha fazlasını içerdiğini anladıklarını göstermektedir.

Zacharia, Xenofontos ve Manoli (2011) WebQuest üzerinden birlikte öğrenme ile birleştirme yöntemlerinin uygulanması halinde öğrenci başarısındaki değişimi incelemişlerdir. Çalışma gruplarında yer alan öğrencilerin daha önce her iki yöntemle ders çalıştıkları ve yönteme dair tecrübelerinin bulunduğu, öğretmenleri tarafından araştırmacılara bildirilmiştir. Veri toplama araçları olarak kavram testleri, video kayıtları ve görüşme kullanılmıştır. Çalışma verilerinin analizi her iki yöntemin de öğrenci başarısına katkısının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur. Bu durumun nedeni olarak öğrencilerin web üzerinden bir araya gelmeyi başaramadıkları ve bundan dolayı da birbirlerine sorumlu oldukları konuları anlatamadıkları belirtilmiştir.

Harjono ve Wachyunni (2011) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisine etkisini araştırmışlardır. Çalışma iki deney ve bir kontrol grubu ile yürütülmüştür. Çalışma deney grubunda işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak yürütülürken kontrol grubunda geleneksel yöntemin uygun gördüğü biçimde bireysel olarak yürütülmüştür. Çalışma sonunda son test uygulanmış ve sonuçlar incelenmiştir. Elde edilen veriler işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilere okuduğunu anlama becerisinde herhangi bir katkıda bulunmadığını göstermiştir.

Thanh (2011) öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini uygulama düzeylerini, öğretmenlerin ve öğrencilerin işbirlikli öğrenme modeline ilişkin görüşlerini

incelemiştir. 40 öğretmen ve 40 öğrenciye önce anket uygulanmış ve daha sonrada 10 öğretmen ve 10 öğrenciyle görüşme yapılmıştır. Araştırma bulguları öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini sınıflarında uygulamaya istekli olduklarını ancak sınıf içi uygulamalarının yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada ayrıca modelin uygulanmasının önündeki engeller tespit edilmeye çalışılmış ve sınıfın büyüklüğü, müfredat ve iş yükünün modelin tam olarak uygulanmasının önünde engel teşkil ettiği tespit edilmiştir.

Wenli, Yun, Chee-Kit ve Ya (2011) müfredat içeriğinin işbirlikli öğrenme modeline uygun olarak düzenlenmesi halinde öğrenci başarısındaki değişimi incelemiştir. Çalışmadan elde edilen veriler incelendiğinde müfredat içeriğinin işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde düzenlenmesi halinde öğrenci başarısının arttığını ve öğrencilerin modele daha iyi uyum sağladıkları ve sonraki öğrenmeler için temel teşkil ettiğini ortaya konmuştur.

Nam ve Zellner (2011) Güney Kore’de 144 lisans öğrencisiyle yaptıkları çalışmada işbirlikli öğrenme yönteminin internet üzerinden uygulanması halinde, yöntemin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucu modelin web üzerinden uygulanması halinde olumlu bağlılığın yüksek düzeyde gerçekleştiği, akademik olarak katkılar sağladığı ve öğrencilerin daha fazla sorumluluk sahibi olduklarıdır.

Nechita ve Timofti (2011) işbirlikli öğrenmenin teknolojiyle bütünleşip internet üzerinden uygulanması halinde öğrenci başarısı üzerindeki etkisini görmek için çalışma yapmıştır. Bu çalışmada wikipedia, ses kayıtları, rss (rich site summary), delicious, slideshare, flickr, smile timeline gibi portallar kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilerin bilgiye web tabanlı olarak tek başlarına erişmeleriyle, işbirliği içerisinde erişmelerinin akademik başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler ışığında bilgi teknolojilerinin işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde kullanılmasının öğrencilerin motivasyonunu arttırdığını ve öğrencileri öğrenmeye karşı isteklendirdiğini ortaya koymuştur.

Jalilifar (2010) öğrenci takımları başarı bölümlerinin ve grup araştırmasının öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerine etkisini araştırmıştır. Çalışma kapsamında 90 öğrenciyle çalışılmış ve öğrenciler kontrol grubu dâhil olmak üzere üç gruba rastgele

dağıtılmıştır. Çalışma sonunda öğrencilere son-test uygulanmış ve sonuçlar incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler öğrenci takımları başarı bölümleri grubunun diğer gruplara göre daha yüksek puanlara sahip olduğunu ve bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Grup araştırması ve kontrol grubu arasında ise herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.

Pozzi (2010) birleştirme yönteminin online uygulanmasının işbirlikli öğrenme üzerinde etkisini araştırmış ve çalışmayı durum araştırması halinde sunmuştur. Araştırma kapsamında online ders alan öğrenciler iki gruba ayrılmıştır. İlk grup dersi öngörülen biçimde alırken ikinci grup dersi birleştirme yöntemine uygun biçimde almıştır. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular birleştirme grubu öğrencilerinin kendilerini açıklamada daha rahat hissettiklerini ve yapılan başarı testinde daha yüksek ortalamalara sahip olduklarını göstermiştir.

Suwantarathip ve Wichadee (2010) yapmış oldukları çalışmada işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin kaygı ve yeterlilik düzeylerine etkisini incelemişlerdir. Çalışma kapsamında öğrencilere kaygı düzeyi anketi, okuma ve yazma beceri testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Veri toplama araçları hem çalışma öncesi hem de hem de çalışma sonrası uygulanmıştır. Elde edilen bulgulardan deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre yapılan akademik başarı testlerinde daha yüksek ortalamalar elde ettiklerini, kaygı düzeylerinin azaldığını ve bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Çalışmada elde edilen bir diğer bulgu ise işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde ders çalışan öğrencilerin yönetime ilişkin olumlu görüşlere sahip olduklarıdır.

Matsumoto (2010) grup dinamiğinin öğrencilerin konuşma becerileri üzerindeki etkisine dair bir çalışma yapmıştır. Çalışma 74 hemşirelik öğrencisi ile birlikte yürütülmüştür. Öğretmen merkezli bir eğitimden gelen bu öğrenciler grup dinamiğine göre düzenlenmiş bir eğitim almaya başlamışlardır. Çalışmada öğrencilerdeki stres düzeyinin azaldığı, öğrencilerin konuşmaya istekli oldukları, sosyalleştikleri, yazılı metinleri daha iyi anladıkları, kendi duygu ve düşüncelerini ortaya koymaya başladıkları, kendilerine güvenlerinin arttığını ve yeni görevlere karşı kaygılarının daha az olduğu tespit edilmiştir.

Pedersen (2010) işbirlikli öğrenme modelini teorik olarak işlenen bir derste sosyoloji bölümü öğrencileriyle uygulamış ve elde ettiği sonuçları değerlendirmiştir. Çalışma bir dönem boyunca sürmüş ve çalışma sonunda öğrencilerin edindikleri bilgileri saha çalışmalarına uyarlayabildikleri, saha gözlemleri yapabildikleri, teori ve gerçek yaşam arasında ilişki kurabildikleri tespit edilmiştir.

Spörer ve Brunstein (2009) işbirlikli öğrenme modelinin lise öğrencilerinin okuduğunu anlama, strateji geliştirme ve bu stratejileri kullanma becerilerine etkisini incelemiştir. Çalışma ön-test, son-test ve kontrol gruplu desene göre yapılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulgular işbirlikli öğrenme grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre okuduğunu anlama, strateji kurma ve kendi gelişimlerini fark edebilmede daha yüksek skorlara sahip olduklarını göstermektedir.

Kuiper, Volman ve Terwel (2009) işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin web bilgisi ve becerisine etkisini incelemiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak durum çalışması kullanılmıştır. Çalışmada dört öğretmen ve bu öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencileri yer almıştır. Çalışmada veri toplama araçları olarak video kayıtları ve gözlem formları kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin web becerilerini geliştirmede olumlu etkilere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar çalışma verilerine dayanarak ayrıca öğrencilerin web becerilerinin daha da artırılması ve bu becerilerin derslerle bütünleştirilmesi gerektiği kararına varmışlardır.

Maceiras, Cancela, Sanchez ve Urrejola (2009) birleştirme yönteminin öğrenci başarısına etkisini gözlemek amacıyla mühendislik öğrencileriyle bir çalışma yapmıştır. Çalışmada veri toplama araçları olarak öğrencilerle görüşmeler yapılmış, gözlem formları kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çalışma başlangıcında öğrencilerin birleştirme yöntemiyle ders çalışmak istemedikleri ancak ilerleyen süre içerisinde yöntemin etkililiğini fark ettikleri ve akademik olarak kendilerini geliştirdikleri elde edilen verilerden anlaşılmıştır. Birleştirme yönteminin konu içeriğini anlamada etkili olduğu ve öğrencilerin tartışmalarının daha kaliteli olduğu yine tespit edilen bulgulardandır. Öğrencilerden elde edilen görüşler doğrultusunda öğrencilerin sosyal korkularını yendikleri ve topluluk önünde rahatlıkla konuşabildikleri tespit edilen bulgular arasındadır.

Hornby (2009) öğretmen adaylarıyla birlikte işbirlikli öğrenme modelini çalışmış ve modelin etkililiğini sorgulamıştır. Çalışma kapsamında 44 öğretmen adayıyla çalışılmıştır. Çalışma kapsamında başarı testi ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen bulgular deney grubunun başarısının kontrol grubundan daha fazla olduğudur. Ayrıca deney grubunda bireysel sorumluluk ve olumlu bağlılığın ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Elde edilen başarının istatistiksel olarak deney grubu lehine olduğu yine tespit edilen bulgular arasındadır.

Oortwijn, Boekaerts, Vedder ve Strijbos (2008) işbirlikli öğrenme modelinin uygulanması esnasında öğrenci kazanımları, öğretmenlerin rolleri ve etnisite ilişkisini incelemiştir. Çalışma kapsamında 42 öğrenci deney (31 göçmen) ve 59 öğrenci kontrol (24 göçmen) grubunda yer almıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular işbirlikli öğrenme modelinin doğası gereği yardım etme davranışlarının kendiliğinden ortaya çıktığını ve öğrencilere yardım etmede olumlu etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca işbirlikli öğrenme modelinin uygulanmadığı durumlarda ise istenmeden verilen yardımın öğrenciler tarafından olumsuz olarak kabul edildiği tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu yöntemin göçmen öğrencilerin yardım etme davranışlarına etkisinin olmadığıdır.

Law (2008) işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisine etkisini incelemiştir. Çalışma ön-test, son-test, deney (n=160) ve kontrol (n=107) gruplu desene göre yürütülmüştür. Çalışma kapsamında yapılan analizler gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark yokken yöntemin uygulanmasından sonra deney grubu lehine anlamlı farklılığın oluştuğunu göstermiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin olumlu davranışlar sergiledikleri, yönetime ilişkin olumlu tutuma sahip oldukları anlaşılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırma problemine cevap bulunması için kullanılacak yöntem, araştırmanın örnekleme, veri toplama araçları ve araştırmada izlenen yol yer almaktadır.

3.1. Deneysel Yöntem

Fen ve teknoloji öğretmenleri için araştırmada betimleme-survey yöntemi kullanılmıştır. Betimleme-Survey yöntemi, olayların, objelerin, varlıkların, grupların, kurumların ve çeşitli alanların ne olduğunu belirlemeye, betimlemeye ve açıklamaya çalışır. Öğrenciler içinse farklı okullarda ya da sınıflarda, öğretim materyallerinin ya da öğretim yöntemlerinin etkisi incelenirken, yarı-deneysel araştırma deseninin kullanımı uygundur. Bu desende, eğitimsel bir amaç için sınıflar olduğu gibi araştırma kapsamına alınır. Bu yöntem örneklemin eşit olarak seçilemeyeceği durumlarda kullanışlı ve yararlıdır (Karasar 2005: McMillan and Schumacher 2006). Bu nedenle araştırma, yarı-deneysel yapıda, rastgele seçilmiş gruplarda ön test-son test desenine göre yürütülmüştür. Çalışmanın deneysel yöntemi Tablo 3.1’de özetlenmiştir.

Tablo 3.1.

Öğretmenlere ve Öğrencilere Ait Çalışma Deseni

ÖĞRETMENLERE AİT ÇALIŞMA DESENİ	
Çalıştay öncesi	Öğretmen Kişisel Bilgi Ölçeği, Çalıştay Öncesi Yöntem Görüş Ölçeği
Çalıştay sonrası	Çalıştay Sonrası Yöntem Görüş Ölçeği
ÖĞRENCİLERE AİT ÇALIŞMA DESENİ	
Uygulama Başlamadan Önce	Öğrenci Kişisel Bilgi Formu 6. Sınıflara; 6. Sınıf Önbilgi Testi 7. Sınıflara; 7. Sınıf Önbilgi Testi 8. Sınıflara; 8. Sınıf Önbilgi Testi
Uygulama Bittikten Sonra	6. Sınıflara; 6. Sınıf Akademik Başarı Testi 7. Sınıflara; 7. Sınıf Akademik Başarı Testi 8. Sınıflara; 8. Sınıf Akademik Başarı Testi
Birleştirme Yönteminin Uygulandığı Sınıflara	Birleştirme Görüş Ölçeği
Okuma Yazma Sunma Yönteminin Uygulandığı Sınıflara	Okuma Yazma Sunma Görüş Ölçeği

3.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Muş il merkezinde görev yapan 51 Fen ve Teknoloji Öğretmeni ve bu öğretmenlerin derslerine girmiş oldukları öğrenciler, araştırmanın örneklemini ise bu öğretmenler arasından araştırmada yer almaya gönüllü olan 6 öğretmen ve sınıflarındaki 305 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama 2011-2012 eğitim - öğretim yılında yürütülmüştür. Öğrenci örnekleme okul ve şube bazında Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2.

Uygulamaya Katılan Öğrencilerin Okul ve Sınıflara Göre Dağılımı

Uygulama Okulları	Sınıflar	Öğrenci Sayısı	Uygulanan Yöntem
Yavuz Selim İ.Ö.O	6/C	27	Öğretmen Anlatımlı
Bağlar İ.Ö.O	6/A	19	Öğretmen Anlatımlı
Gazi İ.Ö.O	6/C	22	Konu Birleştirme
Yavuz Selim İ.Ö.O	6/B	26	OYU
Alparslan YİBO	7/D	26	Öğretmen Anlatımlı
Sungu İ.Ö.O	7/A	22	Öğretmen Anlatımlı
Alparslan YİBO	7/C	27	Konu Birleştirme
Sungu İ.Ö.O	7/B	27	OYU
Namık Kemal YİBO	8/A	28	Öğretmen Anlatımlı
Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O	8/E	28	Öğretmen Anlatımlı
Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O	8/F	26	Konu Birleştirme
Namık Kemal YİBO	8/D	27	OYU

3.3. Değişkenler

Araştırmadaki bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıdaki gibidir.

3.3.1. Bağımsız Değişkenler

Uygulamada kullanılan öğretim yöntemleri (işbirlikli Konu Birleştirme yöntemi, işbirlikli Okuma Yazma Sunma yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemi), çalışmanın bağımsız değişkenleridir.

3.3.2. Bağımlı Değişkenler

Öğretmenler için kullanılan Öğretmen bilgi ve görüşleri, uygulanan işbirlikli öğrenme yöntemleri ile ilgili öğrenci görüşleri ve öğrencilerin akademik başarıları araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmaktadır.

3.4. Araştırmada Kullanılan Ölçme Araçları

Bu araştırmada kullanılan ölçme araçları aşağıda verilmiştir.

Öğretmenler İçin;

1. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu
2. Çalıştay Öncesi Yöntem Görüş Ölçeği
3. Çalıştay sonrası Yöntem Görüş Ölçeği

Öğrenciler için;

4. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu
5. Altıncı sınıflar Ön Bilgi Testi (ASÖBT)
6. Yedinci sınıflar Ön Bilgi Testi (YSÖBT)
7. Sekizinci sınıflar Ön Bilgi Testi (SSÖBT)
8. Altıncı sınıflar Akademik Başarı Testi (ASABT)
9. Yedinci sınıflar Akademik Başarı Testi (YSABT)
10. Sekizinci sınıflar Akademik Başarı Testi (SSABT)
11. Öğrenci Yöntem Görüş ölçeği

3.4.1. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu

Bu çalışmada öğretmenlere ait kişisel bilgi formu; kişisel bilgiler, kariyer durumları, öğretmenlik mesleğindeki deneyimleri, öğretim yöntemlerini kullanma düzeylerini belirlemeye yönelik hazırlanmış ve içerikleri aşağıda verilmiştir:

- a) Kişisel Bilgiler: Adı soyadı, adresi, telefon numarası, e-mail, doğum tarihi, medeni durumu, gibi bilgilerden oluşmaktadır.
- b) Eğitim Durumu: Mezun olduğu fakülte ve bölüm,
- c) Görevdeki kıdemi: Kaç yıldır bu meslekte çalıştığı,
- d) Okulda uyguladığı öğretim yöntem ve teknikleri: Bu kısımda aktif öğrenme yöntemleri, öğretim teknikleri ve diğerleri şeklinde düzenlenmiştir (Ek 1).

3.4.2. Mülâkat Formunun Geliştirilmesi

Mülâkat yöntemiyle; deneyimler, tutumlar, düşünceler, yorumlar, zihinsel algılar ve tepkilerin belirlenmesine çalışılır.

Mülâkat sürecinin temel boyutları;

- a) Mülâkat formunun hazırlanması
- b) Test edilmesi
- c) Mülâkatların organize edilmesi
- d) Hazırlıkların yapılması
- e) Mülâkatların gerçekleştirilmesi

Bu boyutların her biri, dikkatle üzerinde durulması gereken, geçerli ve güvenilir veri toplamada oldukça önemli yeri olan aşamalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Bu araştırmada fen ve teknoloji öğretmenleri ile yarı yapılandırılmış mülâkatlar yapılmıştır. Mülâkatların daha sonra sağlıklı bir şekilde analiz edilebilmesi için her mülâkatın ses kaydı yapılmıştır. Ses kaydının alınmasına karşı çıkan öğretmenlerden ve öğrencilerden ise verilerin kayıt altına alınmasında not tutma yöntemine başvurulmuştur.

Yürütülmekte olan bu çalışmanın yöntem kısmında daha önce verilerin toplanmasında birebir görüşme ile mülâkatların yapılacağı belirtilmiştir. Mülâkatların gerçekleştirilmesi sürecinde bazı konularda, işbirlikli öğrenme yöntemine ait temel bilgiler, işbirlikli öğrenme yöntemine ait sınıf içi ve sınıf dışı çalışma durumları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bazı mülâkat yapılan kişilerin derinlemesine fikir üretme konusunda zorluk yaşadığı da tespit edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Mülâkat Formunun Hazırlanması

Bu projede yapılacak olan mülâkatlar yarı yapılandırılmış mülâkat formunda tasarlanıp geliştirilmiştir. Mülâkat formunun hazırlanması işlemlerine geçilmeden önce literatür taraması tekrarlanmış ve güncel yayınlara erişim sağlanmıştır. Derlenen yayınlardan (Coleman 2007; Cooper, 2005; Costa, Marques, and Kempa, 2000; De Jong, 2004; Ekiz, 2006; Greenwood and Maheadly, 2001; Küçük ve Çepni, 2005) mülâkat formunun geliştirilmesinde yararlanılabilecek olanlar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu yolla taslak mülâkat formunun oluşturulmasında kullanılabilecek sorular bir soru havuzunda toplanmıştır. Derlenen sorular daha sonra tartışılarak bir araya getirilmiştir. Ayrıca taslak mülâkat formunun hazırlanmasında fakültemizde işbirlikli öğrenme yöntemi çalışmaları olan öğretim üyeleri ve öğretmen adayları ile de informal görüşmeler yapılmıştır.

Mülâkat formunun geliştirilmesinde Yıldırım ve Şimşek (2005) tarafından önerilen adımlar dikkate alınmıştır. Bunlar;

1) Kolay anlaşılabilir sorular yazılması; Mülâkat formunda bulunan soruların anlaşılabilir ve öğretmenlerin geçmiş deneyimlerine göre uygun olup olmadığına karar verilmesinde araştırmacıların büyük ölçüde faydalanılmıştır. Aynı zamanda öğretim üyelerinin ve öğretmenlerin tecrübelerine de başvurulmuş, proje ekibi içerisinde yer alan bir öğretim üyesinin daha önce Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı okullarda öğretmenlik yapmış olması ve yine diğer bir öğretim üyesinin MEB Hizmet İçi Eğitim Seminerlerinde görev almış olması mülâkat formunda yer verilecek soruların yazımında ek bir katkı sağlamıştır.

2) Odaklı sorular hazırlama: Hazırlanan mülâkat sorularının öğretmenlerin deneyimlerine dayalı olarak açıklamalar yapabilecekleri şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Örneğin, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme yönteminden haberdarlıklarının belirlenmesinde kullanılan mülâkat formundaki birinci soru, “İşbirlikli öğrenme yönteminden haberdar mısınız?” şeklinde sorulması yerine İşbirlikli öğrenme yönteminin tanımı yapıp daha sonra mülâkat yapan kişi tarafından “Bu anlamda yapılan işbirlikli öğrenme yönteminin uygulanmasından ne derece haberdar olduğunuzu söyler misiniz?” şeklinde sorulmuştur.

3) Açık uçlu sorular sorulması: Mülâkat formunda yer alacak soruların açık uçlu olmalarına özen gösterilmiştir. Açık uçlu sorular, görüşülen kişinin önceden kestirilebilir ve kısa yanıtlar vermesini engelleyecek şekilde konu hakkındaki bilgi, görüş, düşünce ve tutumlarını ortaya çıkarmasına yardımcı olur.

4) Yönlendirmekten kaçınılması: Mülâkat formunda yer alacak sorulara mülâkat yapılan öğretmenlerin ve öğrencilerin cevap vermelerinde yönlendirmekten nasıl kaçınılacağı araştırmacılar tarafından proje toplantılarında etraflıca tartışılmıştır.

5) Alternatif sorular ve sondalar hazırlama: Görüşülen bireyin soruları anlamaması durumunda ya da sorulara verecekleri cevapların daha derinlemesine olması için mülâkat formunda sondalara ve alternatif sorulara yer verilmiştir. Sondalar aynı zamanda araştırmacının sınırlarını da belirlemektedir.

6) Mülâkat formunun düzenlenmesi: Mülâkat formunun hazırlanmasında, görüşmenin yapılmasından önce güven oluşturuvcu bir ortamın sağlanması açısından öğretmenlere ve öğrencilere ön bilgiler verilmesi için bir ön konuşma hazırlanmıştır. Örneğin, MEB'den izin alındığı, görüşme kayıtlarının gizli tutulacağı ile ilgili bilgiler öğretmenlere ve öğrencilere ifade edilmiştir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin isterlerse takma isim kullanabilecekleri de belirtilmiştir. Taslak Mülâkat formunda öğretmenler için 1 temel soru her temel sorunun altında ise sondalama soruları yer almaktadır.

Taslak Mülâkat Formunun Test Edilmesi (Pilot Mülâkatların Yapılması)

Taslak Mülâkat Formu hazırlandıktan sonra iki aşamada pilot mülâkatlar gerçekleştirilerek gerekli düzeltmeler yapılmış ve forma son hali verilmiştir.

Geliştirilen taslak mülâkat formu ile ilk olarak üç kişi ile deneme (pilot) mülâkatı yapılmıştır. Bu mülâkatlar yazıya dökülmüş (transkript) ve araştırmacılar tarafından mülâkatın şekli, içeriği analiz edilip eksiklikler tespit edilerek form üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. İkinci olarak, dördüncü sorunun anlaşılmasında problem yaşandığı için alternatif soru yazılmasına karar verilmiştir. Son olarak birinci soruya geçmeden önce eğitim araştırmalarının tanımının yapılması ve ek bilgiler verilmesi düşünülmüştür. Bu şekilde taslak mülâkat formu ile ikinci bir pilot uygulamaya geçilmiştir. Bu aşamada da 5 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile pilot mülâkatlara devam edilmiştir. Pilot mülâkatların analizi sonucunda, mülâkat formuna son hali verilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Mülâkatların organize edilmesi ve hazırlık yapılması

Mülâkat formunun geliştirilip pilot çalışmalarının tamamlanmasından sonra Erzurum ilinde mülâkatların yapılabilmesi için MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) Başkanlığı'ndan alınan izin çerçevesinde, mülâkat yapılacak öğretmenlerin belirlenebilmesi amacıyla Erzurum ilinde okul müdürlüklerine ziyaretlerde bulunulup öncelikle mülâkata katılıp katılmayacakları konusunda okul müdürlerinin ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri alınmış ve mülâkata katılmak isteyen öğretmenlerden randevu alınmıştır.

Mülâkatların gerçekleştirilmesi

Tablo 3.3.

Mülâkat Yapılan Öğretmenlere ait Demografik Özellikler

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Bay	2	20
Bayan	8	80
Toplam	10	100
Öğrenim Durumu	Frekans	Yüzde (%)
Ön lisans	-	-
Lisans	2	20
Yüksek lisansa devam eden	2	20
Yüksek Lisans	3	30
Doktora devam eden	2	20
Doktora	1	10
Toplam	10	100
Deneyim yılı	Frekans	Yüzde (%)
1-5 yıl	2	20
6-10 yıl	6	60
11-15 yıl	2	20
Toplam	10	100
Mezun olunan Fakülte / Bölüm	Frekans	Yüzde (%)
Eğitim Fakültesi (toplam)	10	100
Fen ve Teknoloji öğretmenliği	10	100
Toplam	10	100

Mülâkat formunda öğretmenlere yöneltilen sorulara verilen cevaplar analiz edilerek, öğretmenlere araştırma öncesi ve sonrasında uygulanacak olan öğretmen yöntem görüş ölçekleri hazırlanmıştır. Bu ölçekler işbirlikli öğrenme yöntemi üzerine araştırma yapmış olan öğretim üyelerinin ve eğitim bilimlerinde görev yapan öğretim üyelerinin görüşlerine sunulmuştur. Alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak forma son şekli verilmiştir. Araştırma öncesi ve sonrası öğretmenlere uygulanacak ölçekler hazırlanmıştır. Ek 2 ve Ek 3'te örnek sorular verilmiştir.

3.4.2.1. Çalıştay öncesi ve çalıştay sonrası yöntem görüş ölçeği

Mülâkat sorularına verilen cevaplar analiz edilerek öğretmenlere çalıştay öncesi ve çalıştay sonrasında uygulanacak ölçekler hazırlanmıştır. Hazırlanan ölçekler işbirlikli öğrenme modeli üzerinde çalışmalarını yapan öğretmen üyeleriyle ve eğitim bilimlerinde görev yapan öğretim üyelerinin görüşüne sunulmuştur. Öğretim üyelerinden alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak çalıştay öncesi yöntem görüş ölçeği (EK 2) ve çalıştay sonrası yöntem görüş ölçeği (EK 3) düzenlenmiştir. Çalıştay öncesi yöntem görüş ölçeği 2 gruptan oluşmaktadır. İlk grup iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yöntemine ait temel bilgilerini ölçmek amacıyla 9 tane çoktan seçmeli soru sorulmuş ve bazı sorularda öğretmenlerin birden fazla şıkkı seçebilecekleri belirtilmiştir. İkinci bölümde öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yöntemine ait sınıf içi ve sınıf dışı durumlarına ait bilgilerini ölçmek amacıyla 14 tane açık uçlu soru sorulmuştur.

Çalıştay sonrası yöntem görüş ölçeği toplamda 10 adet sorudan oluşmaktadır. 3. ve 6. soru açık uçlu, 10. soru çoktan seçmeli ve diğer sorular likert tip sorulardır. Çalıştay sonrası yöntem görüş ölçeğinden sorulan soruların amacı öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeline ilişkin bilgi düzeylerinin gelişimi ve işbirlikli öğrenme modeli ile ilgili görüşlerini öğrenmektir.

3.4.3. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Bu form, çalışmanın yürütüleceği illerdeki; öğrenci ve velilerin sosyo-ekonomik durumları dikkate alınarak hazırlanmıştır (Ek 4).

3.4.4. Fen ve Teknoloji Dersi Ön Bilgi Testleri

Ortaokul 6., 7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrencilere Fen ve Teknoloji dersinde ön bilgi düzeylerini belirlemek için üç farklı test (6. sınıf ön bilgi testi, 7. sınıf ön bilgi testi ve 8. sınıf ön bilgi testi) hazırlanmıştır. Testlerin hazırlanmasında; SBS ve DPY sınavlarında çıkmış sorular, SBS hazırlık kitapları, ilköğretim fen ve teknoloji ders kitapları, yurt içi ve yurt dışı makalelerden faydalanılmıştır. Bu kaynaklardaki soru örneklerinden de yararlanılarak her bir test için 30 adet çoktan seçmeli test maddesi oluşturulmuştur. Testler hazırlandıktan sonra, geçerliliğinin kontrolü için, uzman kişilere başvurulmuş ve bu amaçla, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi ve Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü öğretim üyelerinden ve Erzurum ilinde çeşitli ilköğretim okullarında çalışan tecrübeli fen ve teknoloji öğretmenlerinden yararlanılmıştır.

Testlerin güvenilirliğini tespit etmek için her bir test aynı sınıf düzeyinde okuyan öğrencilere (6. sınıf ön bilgi testi 6. sınıfta okuyan 28 öğrenciye; 7. sınıf ön bilgi testi 7. sınıfta okuyan 28 öğrenciye ve 8. sınıf ön bilgi testi 8. sınıfta okuyan 40 öğrenciye) uygulanmış ve uygulama sonucunda çalışmayan sorular çıkarılarak her bir testteki soru sayısı 6. ve 7. sınıflar için 25 ve 8 sınıflar için ise 20 soru ile sınırlı tutulmuştur. Testlerdeki güvenilirlik hesaplamaları için SPSS paket programı kullanılarak Cronbach alfa'ya göre yapıldı. Güvenirlik kat sayıları sırasıyla altıncı sınıf için 0,77 yedinci sınıf için 0,63 ve sekizinci sınıf için 0,65 olarak bulunmuştur. Güvenirlik analizi sonucu ÖBT'de yer alan sorular Ek 5'de verilmiştir.

3.4.5. Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi (ABT)

Fen ve teknoloji derslerinin müfredat programı dikkate alınarak altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfların işleyeceği ünitelere göre akademik başarı testleri hazırlanmıştır. Bu testler: altıncı sınıflar için madde ve ısı ünitesini kapsayan 30; yedinci sınıflar için maddenin yapısı ve özellikleri ünitesini kapsayan 30 ve sekizinci sınıflar için ise maddenin halleri ve ısı ünitesini kapsayan 25 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Testler; altı, yedi ve sekizinci sınıfların fen ve teknoloji ders kitapları ve SBS (Seviye Belirleme Sınavı) hazırlık kitapları ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanmış olan SBS, OKS (Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı) ve

DPY(Devlet Yatılı Bursluluk Sınavı) sınav soruları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Testin kapsam geçerliliğinin kontrol edilmesi için Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi ve Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü öğretim üyelerinden ve Erzurum ilinde farklı ilköğretim okullarında çalışan tecrübeli Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinden yararlanılmıştır.

Hazırlanan başarı testlerinin güvenilirliğinin belirlenmesi için, testler sırasıyla altıncı sınıfların akademik başarı testi için üniteyi işlemiş olan Erzurum Sabancı İlköğretim okulunun 7. sınıfında 39 öğrenciye; yedinci sınıfların akademik başarı testi için üniteyi işlemiş olan Erzurum Sabancı İlköğretim okulunun sekizinci sınıfında öğrenim gören 28 öğrenciye ve sekizinci sınıfların akademik başarı testi için üniteyi işlemiş olan Erzurum Atatürk Lisesi dokuzuncu sınıfında öğrenim gören 28 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonucu çalışmayan sorular testten çıkarılarak her bir testteki soru sayısı altıncı sınıflar için 25, yedinci sınıflar için 30 ve sekizinci sınıflar için 20 soru ile sınırlı tutulmuştur. Testlerdeki güvenilirlik katsayısı KR20'ye göre belirlenmiş ve bu güvenilirlik katsayısı altıncı sınıf için 0,88 yedinci sınıf için 0,75 ve sekizinci sınıf için 0,69 olarak bulunmuştur.

3.4.6. Öğrenci Yöntem Görüş Ölçekleri

Yukarıdaki kesimlerde ölçeklerin hazırlanmasıyla ilgili olarak verilmiş olan genel bilgiler doğrultusunda, öğrenciler için yarı yapılandırılmış yöntem görüş ölçeği hazırlanmıştır. Bu kısımda sadece öğrenci düzeyinde sorulacak sorular ve bu sorulara yönelik cevapların analizi sonucunda oluşturulan görüş ölçeğine yer verilmiştir. Ölçeğin hazırlanması için yarı yapılandırılmış mülâkat formları Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün izin vermiş olduğu ilköğretim okullarında 10 öğrenciye uygulanmıştır.

Mülâkat formundaki sorulara verilen cevaplar analiz edilerek, Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği hazırlanmıştır. Bu formlar işbirlikli öğrenme yöntemi üzerine çalışmaları olan öğretim üleriyle ve eğitim bilimlerinde görev yapan öğretim üyelerinin görüşüne sunulmuştur. Daha sonra gerekli düzeltmeler yapılarak formlara son şekil verilmiştir ve yöntem görüş ölçeği form 9 olarak düzenlenmiştir (EK 8).

3.5. Uygulama

Bu bölümde işbirlikli öğrenme modelinin uygulanması sürecinde öğretmenler ve öğrenciler ile yapılan uygulamalar anlatılacaktır.

3.5.1. Öğretmenlerle Yürütülen Uygulama Süreci

Çalıştay kapsamında Muş il merkezinde görev yapmakta olan Fen ve Teknoloji dersi öğretmenleriyle üç günlük bir program yapıldı. Öğretmenlere öncelikle çalıştay öncesi yöntem görüş ölçeği ve öğretmen kişisel bilgi formu uygulandı. Daha sonra program kapsamında öğretmenlerle toplamda 36 saat süren bir çalıştay yapıldı. Birinci gün program ekibinin tanıtımı ve program akışının bildirilmesi ile başladı. Bu kapsamda öğretmenlere işbirlikli öğrenme modeli ve yöntemleri ile ilgili teorik bilgiler verildi. İkinci gün öğretmenlere işbirlikli öğrenme modelinin sınıf içerisinde uygulanması hakkında bilgi verildi ve işbirlikli öğrenme ile ilgili sıklıkla sorulan sorular ve soruların cevapları verildi. Çalışmada yer alan öğretmenlerden hâla soruları olanların soruları cevaplandırıldı. Ardından program çerçevesinde öğretmenlerden beşer kişilik işbirlikli gruplar oluşturuldu ve Fen ve Teknoloji dersinden seçilen bir üniteye bizzat öğretmenlere yöntemin uygulaması yaptırıldı. Üçüncü gün işbirlikli öğrenme gruplarında konuya ait raporlarını hazırlayan öğretmen grupları raporlarını çalıştay ortamında sundular. Çalıştay sonunda; çalıştay yöntem görüş ölçeği uygulandı ve her öğretmenden 2011-2012 eğitim öğretim yılında en az bir üniteye bu modeli uygulamaları istendi. Uygulamaları gözlemlemek amacıyla; uygulamalarının gözlemlenmesine gönüllü öğretmenlerden 6 (üç asil ve üç yedek) kişi seçildi. Çalışmaya katılan tüm öğretmenlere çalıştay katılım belgesi verildi. Ayrıca çalışma sonunda uygulamalarının gözlemlenmesine gönüllü olan öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki olumlu ve olumsuz görüşleri alınmıştır. Çalıştay kapsamında verilen eğitim seminerinin programı EK 9'da verilmiştir.

3.5.2. Öğrencilerle Yürütülen Uygulama Süreci

2011-2012 eğitim öğretim yılında Muş ilinde yapılan uygulamaları gözlemlemek amacıyla gönüllü olan öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilere; Öğrenci Kişisel Bilgi Formu ve Fen ve Teknoloji Dersi Ön Bilgi Testleri (ÖBT) uygulanmıştır. Uygulama

kapsamında gönüllü olan öğretmenlerin belirlenen sınıflarında işbirlikli öğrenme yöntemleri (Birleştirme ve OYU) diğer sınıflarında ise öğretmen anlatımlı (geleneksel) yöntem uygulanmıştır. Uygulama belirlenen ünitelerin tamamlanmasından sonra öğrencilere Akademik Başarı Testi (ABT) ve Öğrenci Yöntem Görüş Ölçekleri uygulanmış ve çalışma sona erdirilmiştir. Tablo 3.5'te hangi yöntemin hangi sınıflarda uygulandığı ve hangi üniteye yürütüldüğü belirtilmiştir.

Tablo 3.4.

Uygulamada Kullanılan Yöntemlerin Sınıflara Göre Dağılımı

Uygulama Okulları	Sınıflar	Uygulanan Yöntem	Ünite
Yavuz Selim İ.Ö.O	6/C	Geleneksel	Madde ve Isı
Bağlar İ.Ö.O	6/A	Geleneksel	
Gazi İ.Ö.O	6/C	Birleştirme	
Yavuz Selim İ.Ö.O	6/B	OYU	
Alparslan YİBO	7/D	Geleneksel	Maddenin Yapısı ve Özellikleri
Sungu İ.Ö.O	7/A	Geleneksel	
Alparslan YİBO	7/C	Birleştirme	
Sungu İ.Ö.O	7/B	OYU	
Namık Kemal YİBO	8/A	Geleneksel	Maddenin Halleri ve Isı
Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O	8/E	Geleneksel	
Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O	8/F	Birleştirme	
Namık Kemal YİBO	8/D	OYU	

3.5.2.1. İşbirlikli Konu Birleştirme yönteminin 6. sınıflardaki uygulaması

1. Öğrenciler ASÖBT'ye tabi tutulmuş ve ASÖBT puanlarına göre gruplar arası homojen ancak grup içi heterojen gruplar olacak biçimde gruplar oluşturuldu.
2. Oluşturulan her grup 4 kişi olacak şekilde düzenlendi.
3. Grup başkanları seçildi ve grubun kendi adını belirlemesi sağlandı.
4. Gruptaki öğrencileri, isminin ve soy isminin baş harfleri ile grup şemalarında gösterildi.(Örneğin A grubundaki bir öğrenci KD (Kemal Doymuş), ikinci öğrenci AA (Adem Akkuş) gibi.
5. Gruptaki her öğrenci kodlandı. (Örnek A grubundaki öğrencileri A1, A2, A3, A4) gibi. Bu sınıfa ait grup örneği Şekil 3.1'de verilmiştir.
6. A1, B1, C1, D1..... L1 numaralı öğrencilere “**Maddenin tanecikli yapısı**”, A2, B2, C2L2 numaralı öğrencilere “**kati, sıvı ve gazlarda ısı yayılımı**”, A3, B3, C3 L3 numaralı öğrencilere “**ışınma, konveksiyon ve diğer ısı yayılma yolları**”, A4, B4, C4L4 numaralı öğrencilere “**ısı yalıtımı**” adlı alt konular verildi.

7. Her öğrenci almış olduğu alt konuya ait notlarını hazırlamış olarak sınıfa geldi. Öğrencilere sınıfta konularını çalışmaları ve noksanlıklarını tamamlayabilmeleri 4 saat süre verildi. Çalışma takip edildi ve öğrencilerden gelen sorular cevaplandırıldı.

8. Aynı alt konuyu alan öğrenciler bir araya getirilerek uzman gruplar oluşturuldu. Örneğin (A1,B1, C1, D1, E1,F1) gibi. Aynı şekilde diğer alt konu başlıklarını alan öğrencilerden de grup oluşturuldu (A2, B2, C2, D2, E2,F2) ...(A4, B4, C4, D4, E4,F4) gibi.

9. Oluşan uzman gruplardaki öğrencilerin kendi aralarında almış oldukları alt konuları beraberce çalışmaları ve eksiklerini gidermeleri sağlandı. Öğrencilere almış oldukları alt konuyla ilgili raporları hazırlatıldı. Bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerlerin tamamlanması sağlandı. Uzman grupların çalışmalarını tamamlayabilmeleri için toplam 3 saat süre verildi.

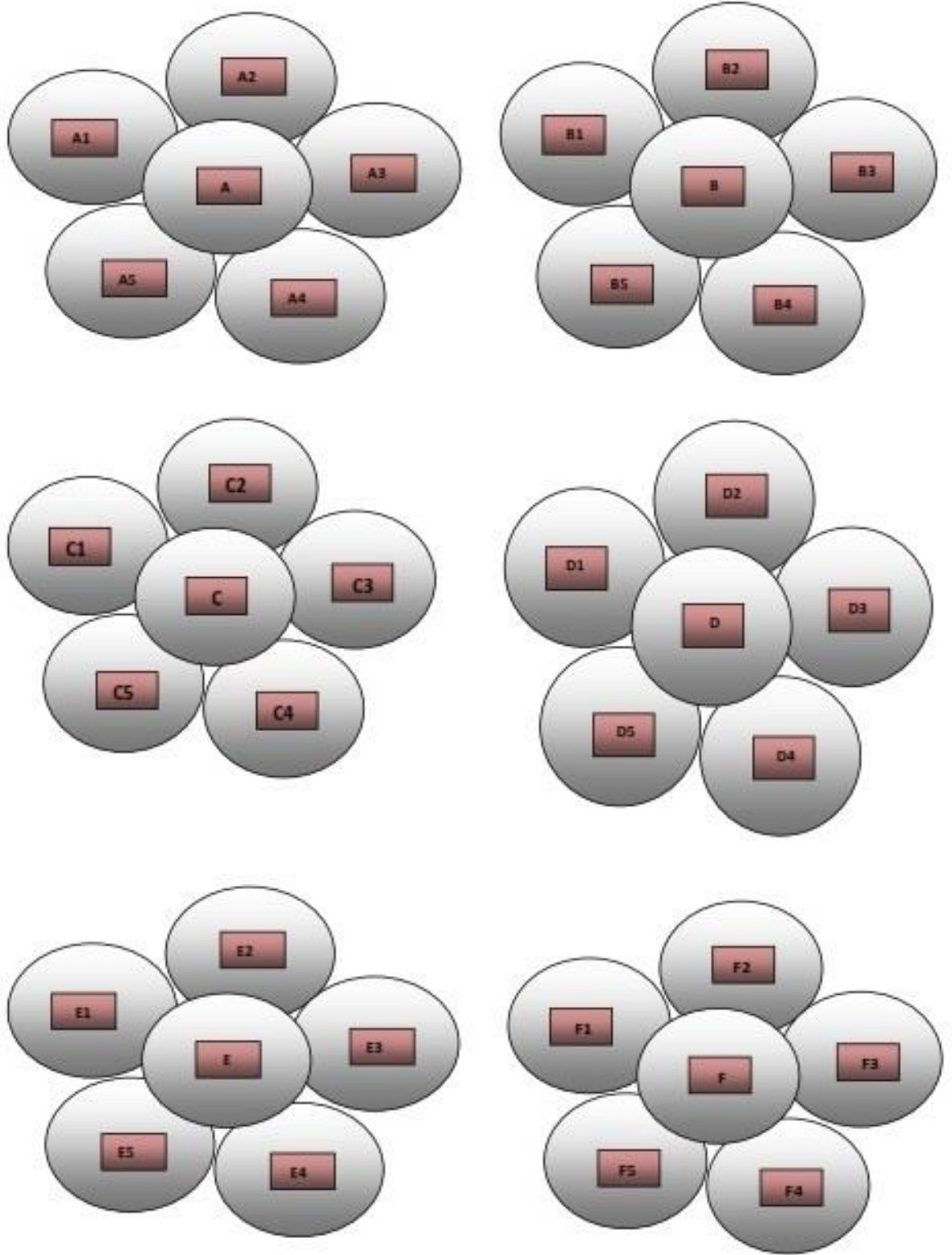
10. Uzman gruptaki çalışmalar tamamlandıktan sonra öğrenciler tekrar ilk gruplarına geri gönderildi.

11. Öğrenciler geldikleri kendi gruplarında sırasıyla bu alt konu başlıklarını diğer arkadaşları ile çalıştılar. Çalışmalar tamamlandıktan sonra bütün gruplar ünitenin tamamını kapsayacak şekilde ünite raporlarını hazırladılar. Bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlandı. (Gruplar çalışmalarını sınıf dışında da devam ettirdiler).

12. Gruplar raporlarını hazırlayıp çalışmalarını tamamladılar. Daha sonra gruplara sınıf ortamında ünitenin sunumu yaptırıldı. Tüm grupların sunum yapmaları için zaman yeterli olmadığı için kura yoluna başvuruldu. Sunumlar sırasında noksan kalan kısımları tamamlandı. Sunumlar için toplamda 3 saat süre verildi.

13. Ünite sunumları bitirdikten sonra Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği (Ek 8) ve Akademik Başarı Testi uygulandı.

14. Ayrıca kontrol (Öğretmen anlatımlı) grubuna da “Akademik Başarı Testi” uygulanarak çalışma tamamlandı.



Şekil 3.1. Konu Birleştirme Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları

3.5.2.2. İşbirlikli Konu Birleştirme yönteminin 7. sınıflardaki uygulaması

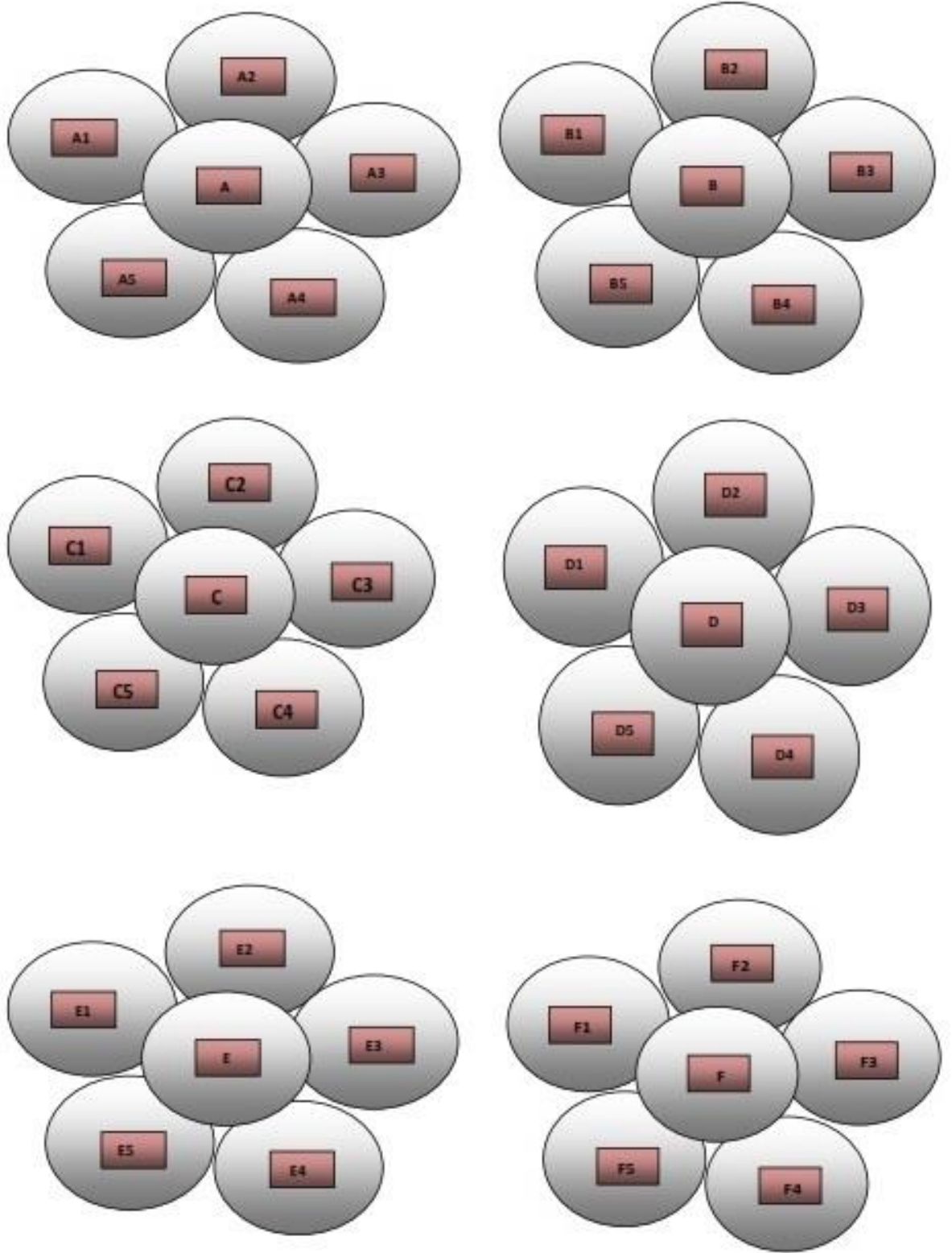
1. Öğrenciler YSÖBT'ye tabi tutulmuş ve YSÖBT puanlarına göre gruplar arası homojen ancak grup içi heterojen gruplar olacak biçimde gruplar oluşturuldu.
2. Oluşturulan her grup 5 kişi olacak şekilde düzenlendi.
3. Grup başkanları seçildi ve grubun kendi adını belirlemesi sağlandı.
4. Gruptaki öğrenciler, isminin ve soy isminin baş harfleri ile grup şemalarında gösterildi.(Örneğin A grubundaki bir öğrenci KD (Kemal Doymuş), ikinci öğrenci AA (Adem Akkuş) gibi.
5. Gruptaki her öğrenci kodlandı. (Örnek A grubundaki öğrencileri A1, A2, A3, A4) gibi. Bu sınıfa ait grup örneği Şekil 3.2'de verilmiştir.
6. A1, B1, C1, D1..... L1 numaralı öğrencilere “**elementler, sembolleri, bileşikler ve formülleri**”, A2, B2, C2L2 numaralı öğrencilere “**atomun yapısı**”, A3, B3, C3 L3 numaralı öğrencilere “**katman elektron dizilimi ve kimyasal özellikler**”, A4, B4, C4L4 numaralı öğrencilere “**kimyasal bağ**”, A5, B5, C5.....L5 numaralı öğrencilere “**karışımlar**” adlı alt konular verildi.
7. Her öğrenci almış olduğu alt konuya ait notlarını hazırlamış olarak sınıfa geldi. Öğrencilere sınıfta konularını çalışmalarını ve noksanlıklarını tamamlayabilmeleri gerekli süreler verildi (6 saat). Çalışma takip edildi ve öğrencilerden gelen sorular cevaplandırıldı.
8. Aynı alt konuyu alan öğrenciler bir araya getirilerek uzman gruplar oluşturuldu. Örneğin (A1,B1, C1, D1, E1,F1) gibi. Aynı şekilde diğer alt konu başlığı alan öğrencilerden de grup oluşturuldu (A2, B2, C2, D2, E2,F2) ...(A4, B4, C4, D4, E4, F4) gibi.
9. Oluşan uzman gruptaki öğrencilerin kendi aralarında almış oldukları alt konuları beraberce çalışmalarını ve eksiklerini gidermeleri sağlandı. Almış oldukları alt konuyla ilgili raporları hazırlatıldı. Bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlatıldı. (Uzman gruptaki öğrencilere tüm bu işlemleri tamamlamaları için 6 saat süre verildi).
10. Uzman gruptaki çalışmalar tamamlandıktan sonra öğrenciler tekrar ilk gruplarına geri gönderildi.
11. Öğrenciler geldikleri asıl gruplarında sırasıyla bu alt konu başlıklarını diğer arkadaşları ile çalıştılar. Çalışmalar tamamlandıktan sonra bütün gruplar ünitenin

tamamını kapsayacak şekilde ünite raporlarını hazırladılar. Bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlatıldı.(Gruplar çalışmalarını sınıf dışında da devam ettirdiler).

12. Gruplar raporlarını hazırlayıp çalışmalarını tamamladılar. Daha sonra gruplara sınıf ortamında ünitenin sunumu yaptırıldı. Tüm grupların sunum yapmaları için zaman yeterli olmadığından kura yoluna başvuruldu. Sunumlar sırasında noksan kalan kısımları tamamlandı.

13. Ünite sunumları bitirildikten sonra Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği (Ek 8) ve Akademik Başarı Testi uygulandı.

14. Ayrıca kontrol(Öğretmen anlatımlı) grubuna da “Akademik Başarı Testi” uygulanarak çalışma tamamlandı.



Şekil 3.2. Konu Birleştirme Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları

3.5.2.3. İşbirlikli Konu Birleştirme yönteminin 8. sınıflardaki uygulaması

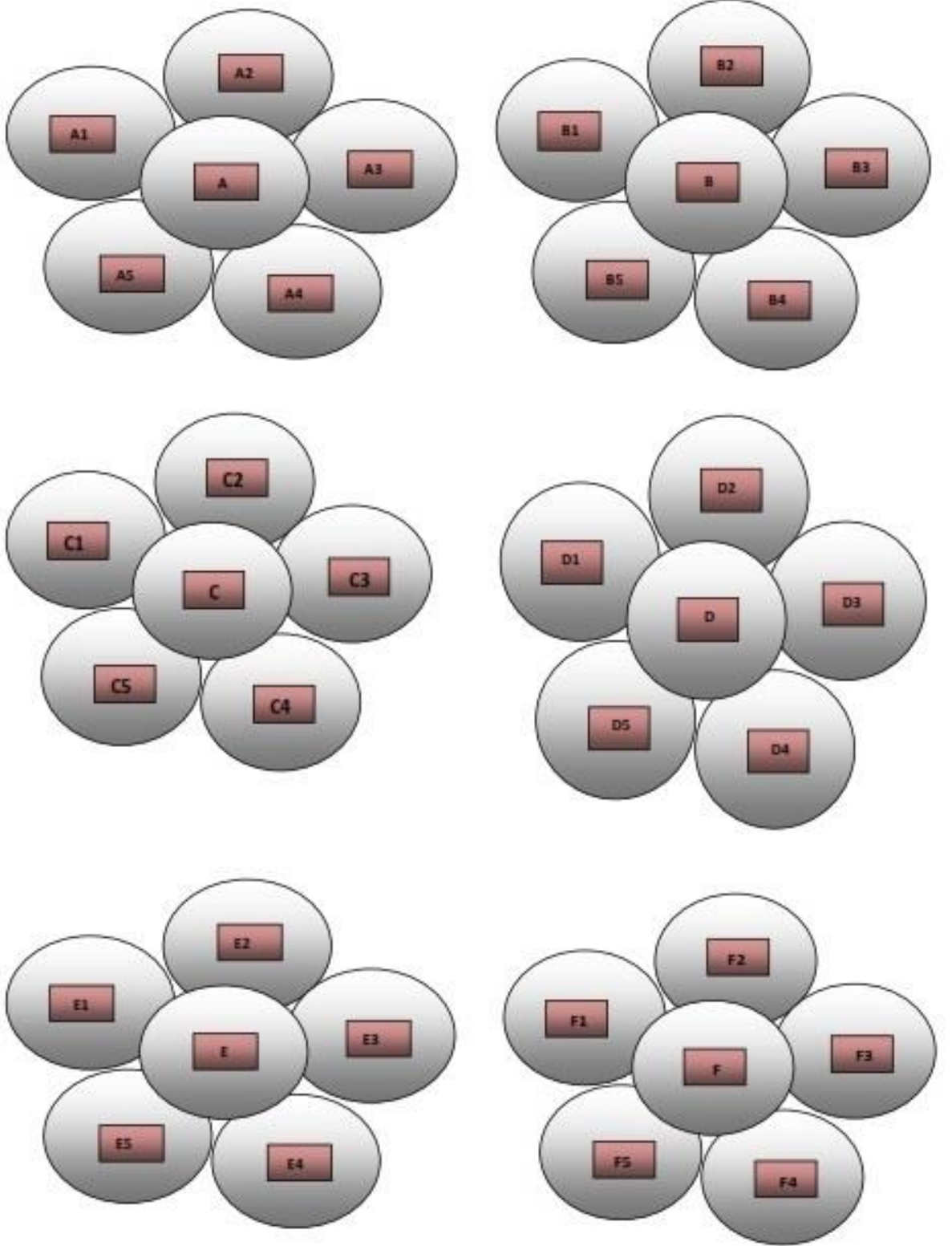
1. Öğrenciler SSÖBT'ye tabi tutulmuş ve SSÖBT puanlarına göre gruplar arası homojen ancak grup içi heterojen gruplar olacak biçimde gruplar oluşturuldu.
2. Oluşturulan her grup 5 kişi olacak şekilde düzenlendi.
3. Grup başkanları seçildi ve grubun kendi adını belirlemesi sağlandı.
4. Gruptaki öğrenciler, isminin ve soy isminin baş harfleri ile grup şemalarında gösterildi.(Örneğin A grubundaki bir öğrenci KD (Kemal Doymuş), ikinci öğrenci AA (Adem Akkuş) gibi.
5. Gruptaki her öğrenci kodlandı. (Örnek A grubundaki öğrenciler A1, A2, A3, A4) gibi. Bu sınıfa ait grup örneği Şekil 3.3'te verilmiştir.
6. A1, B1, C1, D1..... L1 numaralı öğrencilere “**ısı ve sıcaklık**”, A2, B2, C2L2 numaralı öğrencilere “**ısı alışverişi ve sıcaklık değişimi**”, A3, B3, C3 L3 numaralı öğrencilere “**maddenin halleri ve ısı alışverişi**”, A4, B4, C4L4 numaralı öğrencilere “**erime/donma ısı ve buharlaşma yoğunlaşma ısı**”, A5, B5, C5.....L5 numaralı öğrencilere “**ısınma soğuma eğrileri**” adlı alt konular verildi.
7. Her öğrenci almış olduğu alt konuya ait notlarını hazırlamış olarak sınıfa geldiler. Öğrencilere sınıfta konularını çalışmaları ve noksanlıklarını tamamlayabilmeleri gerekli süreler verildi (2 saat). Çalışma takip edildi ve öğrencilerden gelen sorular cevaplandırıldı.
8. Aynı alt konuyu alan öğrenciler bir araya getirilerek uzman gruplar oluşturuldu. Örneğin (A1,B1, C1, D1, E1,F1) gibi. Aynı şekilde diğer alt konu başlığı alan öğrencilerden de uzman gruplar oluşturuldu (A2, B2, C2, D2, E2,F2) ...(A4, B4, C4, D4, E4, F4) gibi.
9. Oluşan uzman gruplardaki öğrencilerin kendi aralarında almış oldukları alt konuları beraberce çalışmaları ve eksiklerini gidermeleri sağlandı. Almış oldukları alt konuyla ilgili raporları hazırlatıldı. Bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlatıldı. Uzman gruplardaki öğrencilere eksikliklerini tamamlamaları için 2 saat süre verildi.
10. Uzman gruptaki çalışmalar tamamlandıktan sonra öğrenciler tekrar ilk gruplarına geri gönderildi.
11. Öğrenciler geldikleri asıl gruplarında sırasıyla bu alt konu başlıklarını diğer arkadaşları ile beraber çalıştılar. Çalışmalar tamamlandıktan sonra bütün gruplar ünitenin

tamamını kapsayacak şekilde ünite raporlarını hazırladılar. Bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlatıldı. Bunun için 6 saat süre verildi (Gruplar çalışmalarını sınıf dışında da devam ettirdiler).

12. Gruplar raporlarını hazırlayıp çalışmalarını tamamladılar. Daha sonra gruplara sınıf ortamında ünitenin sunumu yaptırıldı. Tüm grupların sunum yapmaları için yeterli zaman olmadığından kura yoluna başvuruldu. Sunumlar sırasında noksan kalan kısımları tamamlandı. Sunumlar için 2 saat süre verildi.

13. Ünite sunumları bitirildikten sonra Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği (Ek 8) ve Akademik Başarı Testi uygulandı.

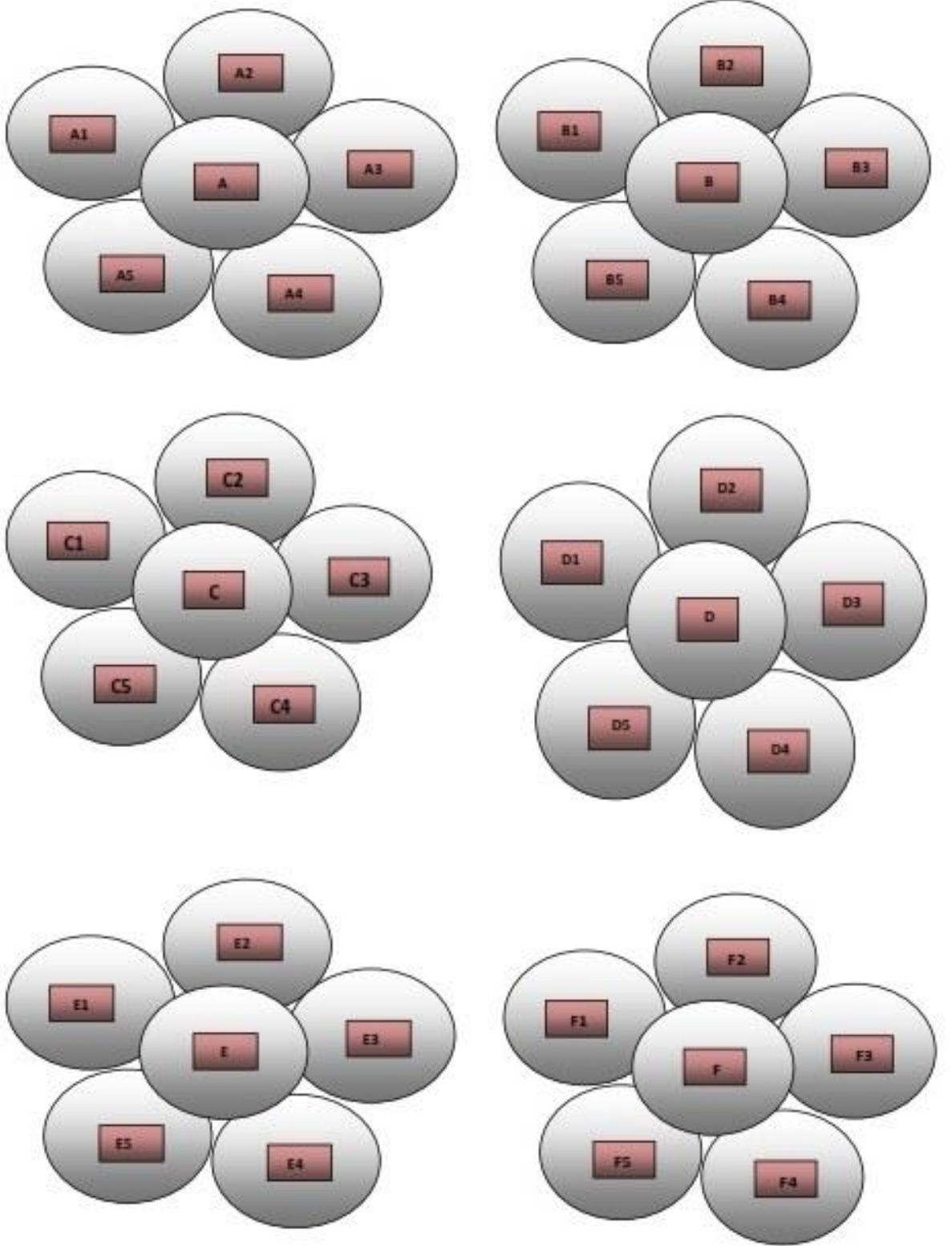
14. Ayrıca kontrol (Öğretmen anlatımlı) grubuna da “Akademik Başarı Testi” uygulanarak çalışma tamamlandı.



Şekil 3.3. Konu Birleştirme Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları

3.5.2.4. İşbirlikli OYU yönteminin 6. sınıflardaki uygulaması

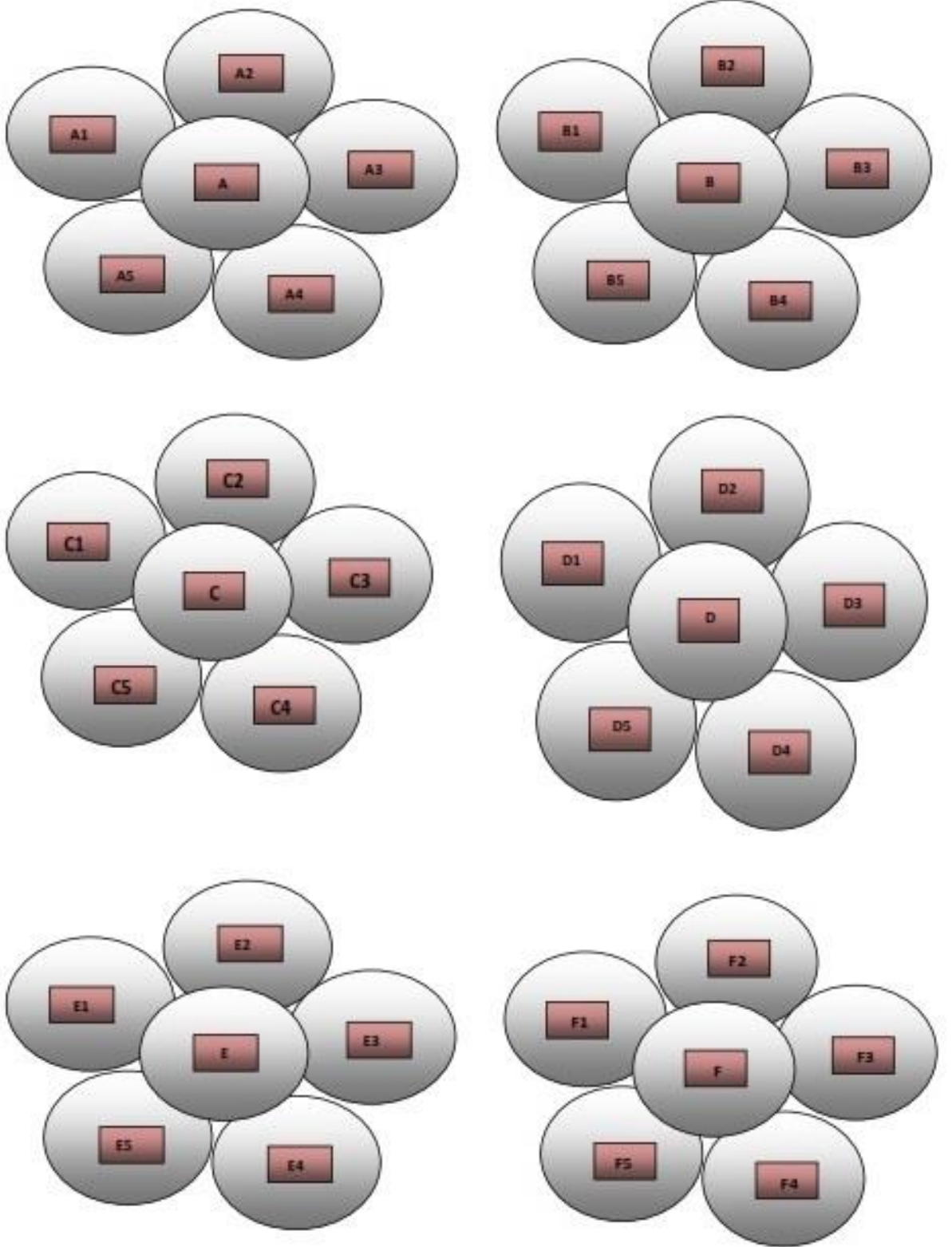
1. Öğrenciler ASÖBT'ye tabi tutulmuş ve ASÖBT puanlarına göre gruplar arası homojen ancak grup içi heterojen gruplar olacak biçimde gruplar oluşturuldu.
2. Oluşturulan her grup 4 veya 5 kişi olacak şekilde düzenlendi.
3. Grup başkanları seçildi ve grubun kendi adını belirlemesi sağlandı.
4. Gruptaki öğrenciler, isminin ve soy isminin baş harfleri ile grup şemalarında gösterildi. (Örneğin A grubundaki bir öğrenci KD (Kemal Doymuş), ikinci öğrenci AA (Adem Akkuş) gibi.
5. Gruptaki her öğrenci kodlandı. (A grubundaki öğrenciler A1, A2, A3, A4 gibi kodlandı) Bu sınıfa ait grup örneği Şekil 3.4'te verilmiştir.
6. Bu yöntem üç aşamada gerçekleşir: a) okuma aşaması b) yazma aşaması c) sunma veya uygulama aşaması
7. Her gruptaki öğrenci "**maddenin tanecikli yapısı**" başlıklı alt konuyu 2 ders saati boyunca çalıştılar ve daha sonra çalışmalarını öğretmenin veya araştırmacının vermiş olduğu kağıda birlikte rapor olarak yazdılar (1 ders saati). Yazılan raporu öğretmene sundular. Öğretmen raporu inceleyip, eğer raporda eksiklik varsa grubu rapor yazma aşamasına gönderdi, eksik yoksa grup sunum aşamasına geçti. Sunum yapacak grup kura yoluyla belirlendi. Sunumlar için 1 saat süre verildi.
8. Çalışmalar tüm alt konu başlıkları için ("**kati, sıvı ve gazlarda ısı yayılımı**", "**ışınım, konveksiyon ve diğer ısı yayılma yolları**", "**ısı yalıtımı**") tamamlandı, ayrıca bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlatıldı (Gruplar çalışmalarını sınıf dışında da devam ettirdiler).
9. Ünite sunumları bitirildikten sonra Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği (Ek 8) ve Akademik Başarı Testi uygulandı.
10. Ayrıca kontrol (Öğretmen anlatımlı) grubuna da Akademik başarı testi uygulanarak çalışma tamamlandı.



Şekil 3.4. OYU Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları

3.5.2.5. İşbirlikli OYU yönteminin 7. sınıflardaki uygulaması

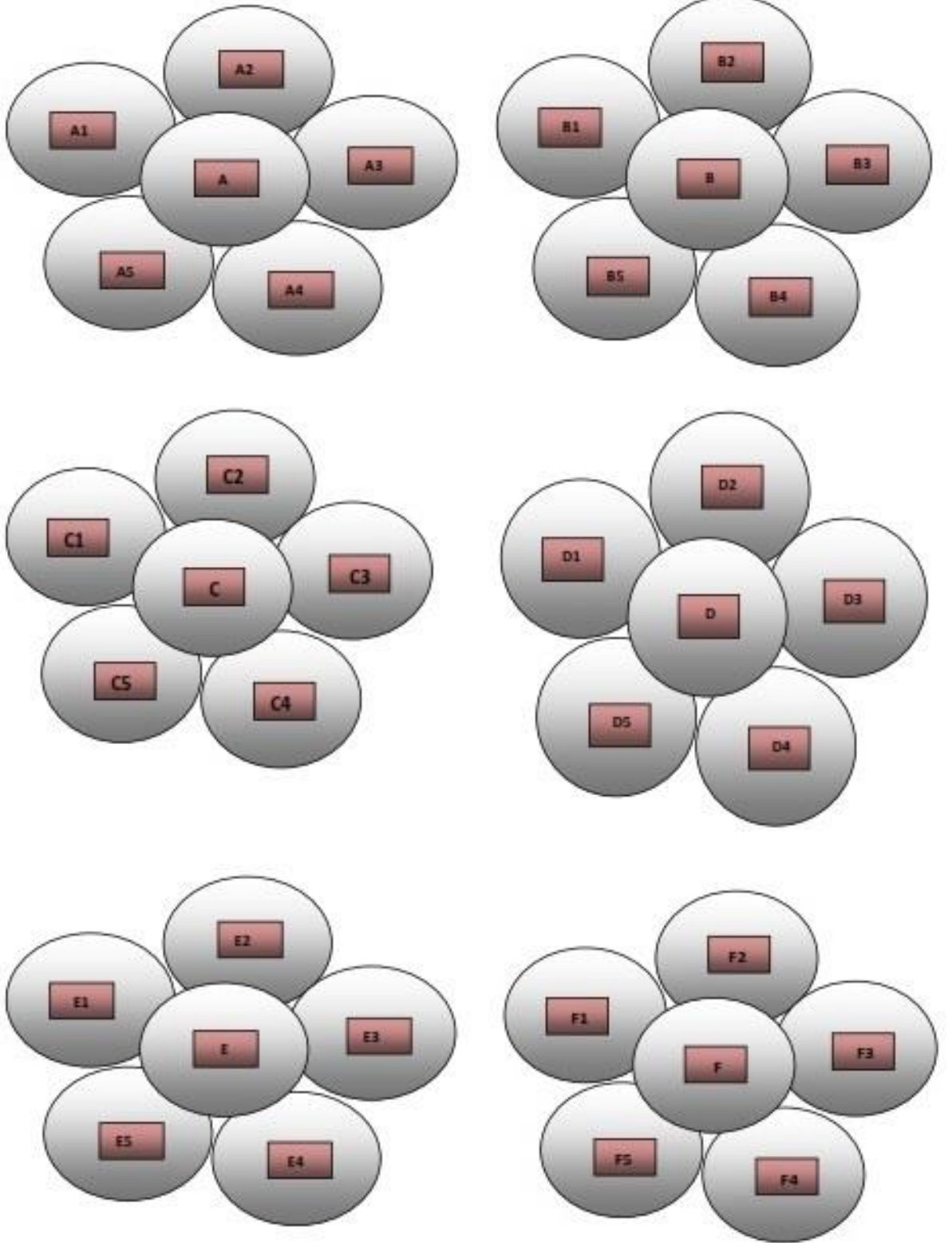
1. Öğrenciler YSÖBT'ye tabi tutuldu ve YSÖBT puanlarına göre gruplar arası homojen ancak grup içi heterojen gruplar olacak biçimde gruplar oluşturuldu.
2. Oluşturulan her grup 4 veya 5 kişi olacak şekilde düzenlendi.
3. Grup başkanları seçildi ve grubun kendi adını belirlemesi sağlandı.
4. Gruptaki öğrenciler, isminin ve soy isminin baş harfleri ile grup şemalarında gösterildi.(Örneğin A grubundaki bir öğrenci KD (Kemal Doymuş), ikinci öğrenci AA (Adem Akkuş) gibi.
5. Gruptaki her öğrenci kodlandı. (Örnek A grubundaki öğrencileri A1, A2, A3, A4 gibi). Bu sınıfa ait grup örneği Şekil 3.5'te verilmiştir.
6. Bu yöntem üç aşamada gerçekleşir: a) okuma aşaması b) yazma aşaması c) sunma veya uygulama aşaması
7. Her gruptaki öğrenci “**maddenin yapısı ve özellikleri**” başlıklı alt konuyu 2 ders saati boyunca okurlar ve daha sonra okuduklarını öğretmenin veya araştırmacının vermiş olduğu kağıda birlikte rapor olarak yazarlar (2 ders saati). Yazılan raporu öğretmene sunarlar. Öğretmen raporu inceleyip, eğer raporda eksiklik varsa grubu rapor yazma aşamasına gönderir, eksik yoksa grup sunum aşamasına geçer. Sunum yapacak grup kura yoluyla belirlenir.
8. Çalışmalar tüm alt konu başlıkları için (“**atomun yapısı**”, “**ışın katman elektron dizilimi ve kimyasal özellikler**”, “**kimyasal bağ**”, “**karışımlar**”) tamamlandı ayrıca bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve eksik görülen yerler tamamlatıldı (Gruplar çalışmalarını sınıf dışında da devam ettirdiler).
9. Ünite sunumları (2 saat) bitirildikten sonra Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği (Ek 8) ve Akademik Başarı Testi uygulandı.
10. Ayrıca kontrol (Öğretmen anlatımlı) grubuna da Akademik başarı testi uygulanarak çalışma tamamlandı.



Şekil 3.5. OYU Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları

3.5.2.6. İşbirlikli OYU yönteminin 8. sınıflardaki uygulaması

1. Öğrenciler SSÖBT'ye tabi tutulmuş ve SSÖBT puanlarına göre gruplar arası homojen ancak grup içi heterojen gruplar olacak biçimde gruplar oluşturuldu.
2. Oluşturulan her grup 4 veya 5 kişi olacak şekilde düzenlendi.
3. Grup başkanları seçildi ve grubun kendi adını belirlemesi sağlandı.
4. Gruptaki öğrenciler, isminin ve soy isminin baş harfleri ile grup şemalarında gösterildi. Örneğin A grubundaki bir öğrenci KD (Kemal Doymuş), ikinci öğrenci AA (Adem Akkuş) gibi.
5. Gruptaki her öğrenci kodlandı. (Örnek A grubundaki öğrencileri A1, A2, A3, A4) gibi. Bu sınıfa ait grup örneği Şekil 3.6'da verilmiştir.
6. Bu yöntem üç aşamada gerçekleşir: a) okuma aşaması b) yazma aşaması c) sunma veya uygulama aşaması
7. Her gruptaki öğrenci "**ısı ve sıcaklık**" başlıklı alt konuyu 2 ders saati boyunca okurlar ve daha sonra okuduklarını öğretmenin veya araştırmacının vermiş olduğu kağıda birlikte rapor olarak yazarlar (2 ders saati). Yazılan raporu öğretmene sunarlar. Öğretmen raporu inceleyip, eğer raporda eksiklik varsa grubu rapor yazma aşamasına gönderir, eksik yoksa grup sunum aşamasına geçer. Sunum yapacak grup kura yoluyla belirlendi. Sunumlar için 1 saat süre verildi.
8. Çalışmalar tüm alt konu başlıkları için ("**ısı alışverişi ve sıcaklık değişimi**", "**maddenin halleri ve ısı alışverişi**", "**erime/donma ısı ve buharlaşma yoğunlaşma ısı**", "**ısınma soğuma eğrileri**") tamamlanır, ayrıca bu süreçte öğrenciler sürekli gözlemlendi, grup ve öğrenci gözlem formları dolduruldu ve görülen eksik yerler tamamlandı (Gruplar çalışmalarını sınıf dışında da devam ettirdiler).
9. Ünite sunumları bitirildikten sonra Öğrenci Yöntem Görüş Ölçeği (Ek 8) ve Akademik Başarı Testi uygulandı.
10. Ayrıca kontrol (Öğretmen anlatımlı) grubuna da Akademik başarı testi uygulanarak çalışma tamamlandı.



Şekil 3.6. OYU Yönteminin Uygulanmış Olduğu Sınıf Grupları

3.5.2.7. Geleneksel Öğretim (Öğretmen merkezli) Yöntemin Sınıfta Uygulanması

Kontrol grubu olarak belirlenen sınıflarda konuların öğretimi, geleneksel öğretim yöntemine (müfredatta öngörülen biçimde) göre gerçekleştirilmiştir. Geleneksel öğretimde, konularla ilgili temel bilgiler öğretmen tarafından sınıfa sunulmuş ve öğrenciler derse hazırlanmışlardır. Öğretmen dersi anlatırken, öğrenciler geleneksel öğretim yöntemine uygun olarak not tutma, dinleme vb. eylemleri gerçekleştirmişlerdir. Öğrenciler sınıf dışı çalışmalarını ders kitapları, ders notları ve diğer kaynakları kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Öğretmen dersi anlatırken, konuyla ilgili temel bilgileri vermek amacıyla tahtayı kullanmış, konularla ilgili örnekler çözmüş, öğrencilerin bireysel olarak sorular çözmelerine olanak sağlamıştır. Ders anlatımı gerçekleşirken gerekli görülen yerlerde öğretmen tarafından öğrencilere çeşitli sorular sorulmuş alınan cevaplara göre ya konuya devam edilmiş ya da konu tekrarı yapılmıştır. Öğrencilere sınıf dışında da çalışmalarını amacıyla çeşitli ödevler veya araştırma görevleri verilmiştir. Öğretmen, her dersin sonunda bir sonraki dersin konusunu belirterek öğrencilerden derse hazırlıklı gelmelerini istemiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve analizi aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

1. Çalışmaya katılan öğretmenlerin; kişisel bilgi formları, çalıştay öncesi yöntem ve çalıştay sonrası yöntem görüş ölçeklerine vermiş oldukları cevaplar nitel ve nicel analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçları grafikler ve tablolar halinde sunulmuştur.

2. Uygulamaya katılan öğrencilerin; kişisel bilgi formları, yöntem görüş ölçeklerine vermiş oldukları cevaplar nitel ve nicel analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçları grafikler ve tablolar halinde sunulmuştur.

3. Öğrencilere uygulanan ÖBT ve ABT'den elde edilen puanlar için, tanımlayıcı istatistikler ve tek yönlü varyans analizleri (ANOVA) yapılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

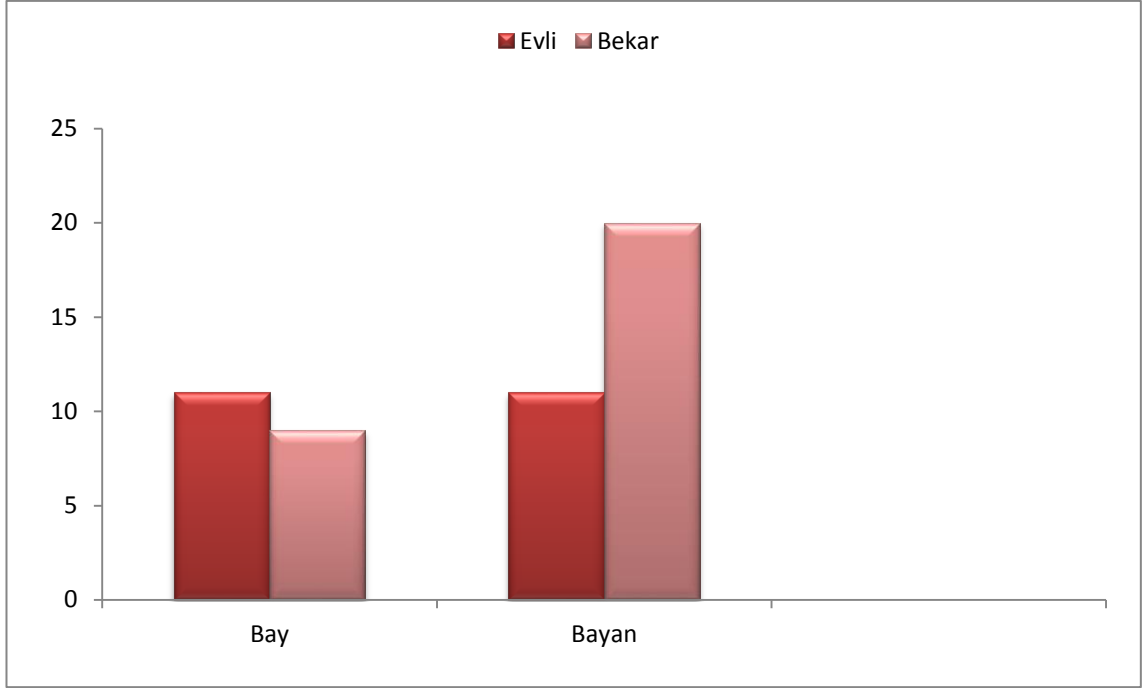
Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgileri ve yöntem hakkındaki düşünceleri ve yöntemi kullanma düzeyleri ile ilgili verilerden elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Ayrıca işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulandığı okullardaki öğrencilerin; kişisel bilgileri, ÖBT, ABT ve yöntemler hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerin yorumlanmasına da yer verilmiştir.

4.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere Ait Bulgular

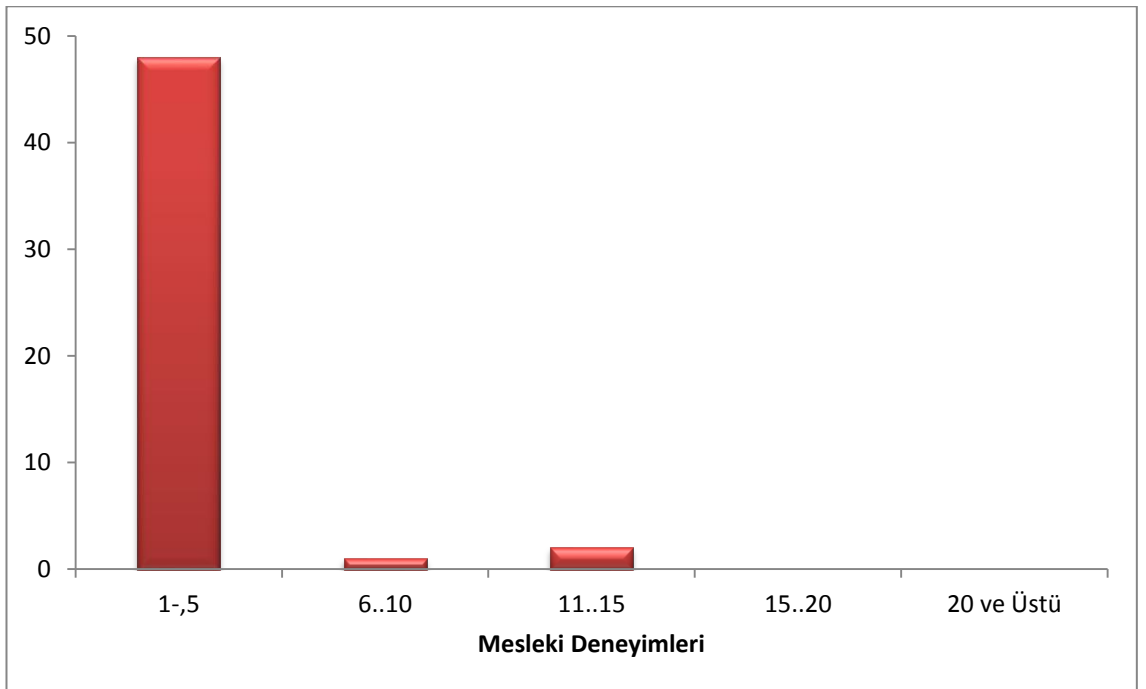
Bu kısımda öğretmenlerin cinsiyetleri, medeni durumları, mesleki deneyimleri, mezun oldukları fakülteler ve bölümler hakkında bilgiler yer almaktadır.

4.1.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

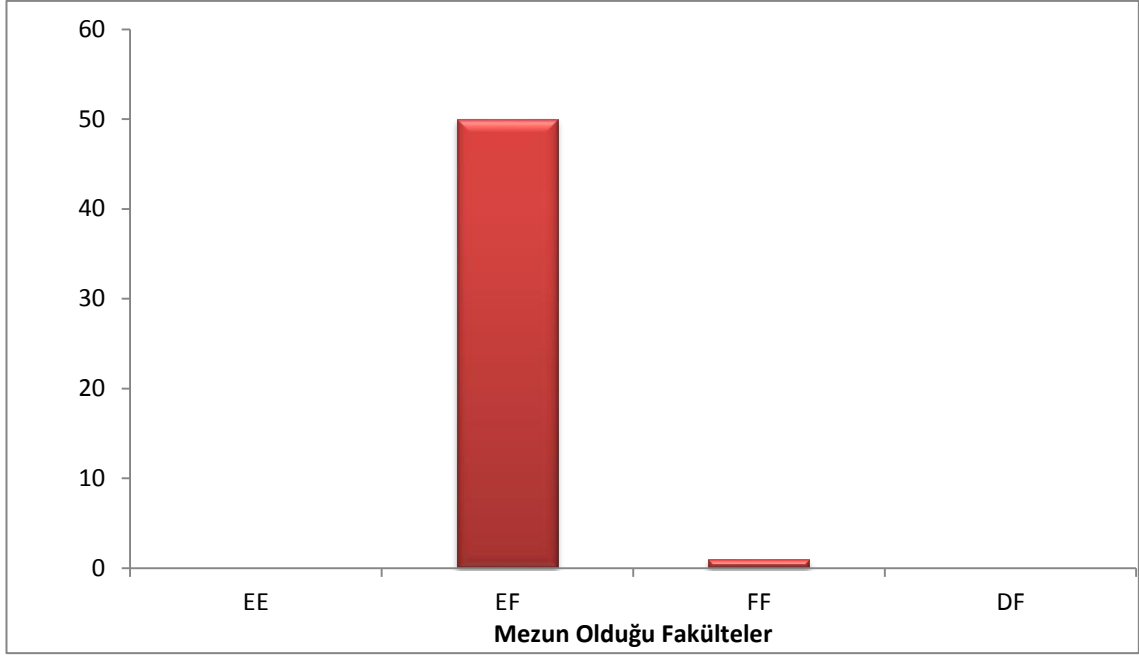
Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet ve medeni durumlarına ait veriler Şekil 4.1’de; mesleki deneyimlerine ait veriler Şekil 4.2’de; mezun oldukları fakülterlere ait veriler Şekil 4.3’te ve mezun oldukları bölümlerle ilgili veriler Şekil 4.4’te verilmiştir.



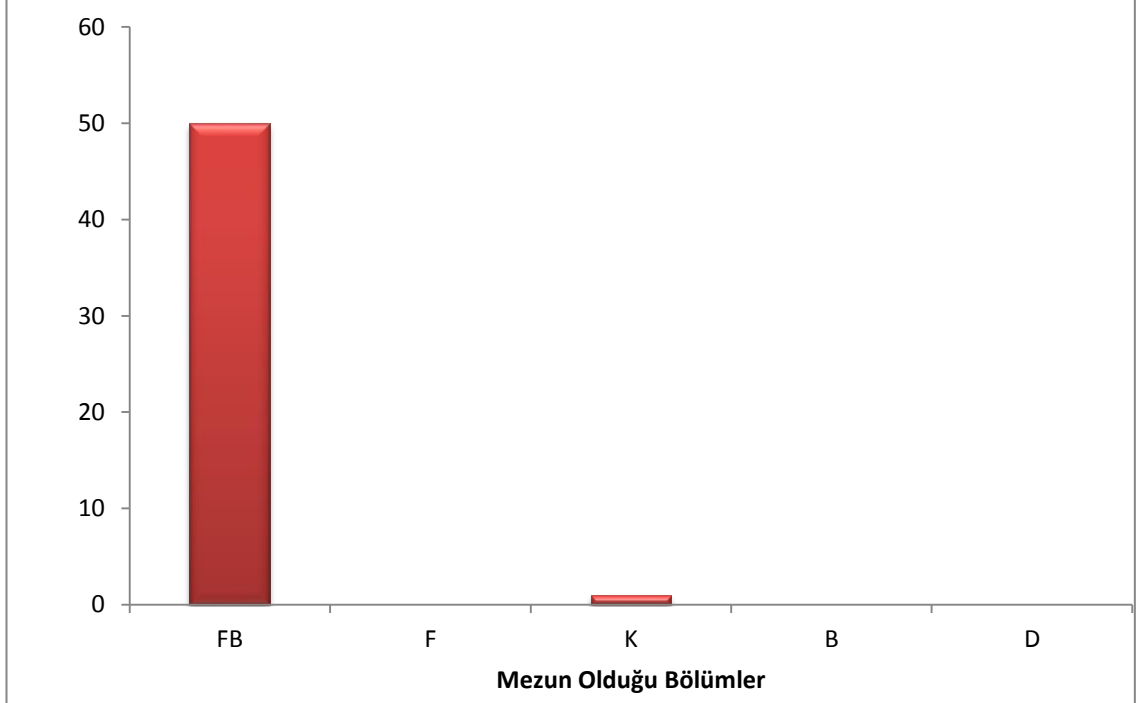
Şekil 4.1. Öğretmenlerin Cinsiyet ve Medeni Durumları



Şekil 4.2. Öğretmenlerin Mesleki Deneyimleri



Şekil 4.3. Öğretmenlerin Mezun Olduğu Fakülte (EE: Eğitim Enstitüsü, EF: Eğitim Fakültesi, FF: Fen Fakültesi ve DF: Diğer Fakülteler)

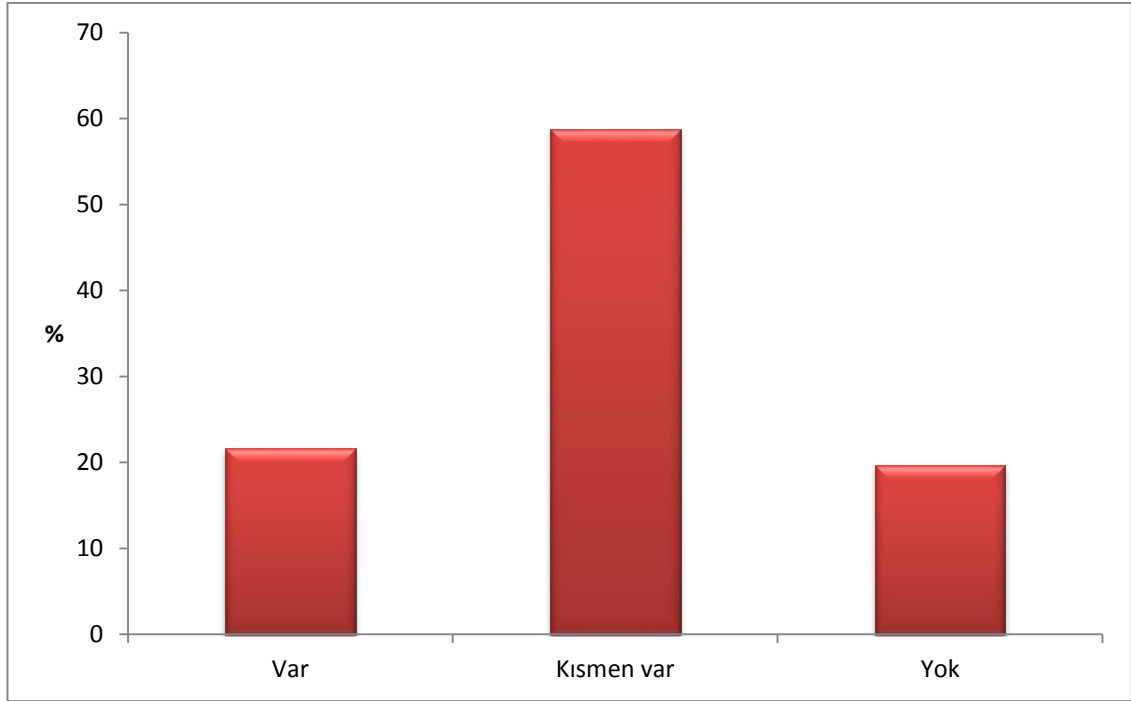


Şekil 4.4. Öğretmenlerin Mezun Olduğu Bölümler (FB: Fen Bilgisi, F: Fizik, K: Kimya, B: Biyoloji ve D: Diğer Bölümler)

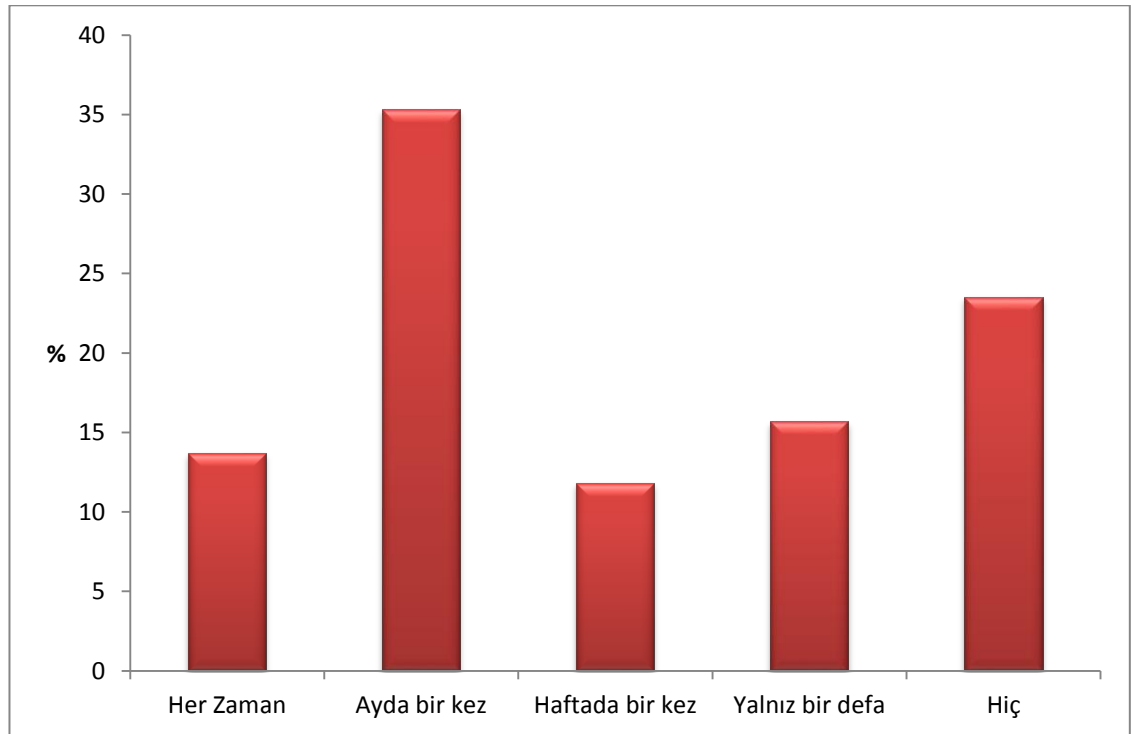
Muş ilinde araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerine ait kişisel bilgi formlarının değerlendirilmesinde; 51 öğretmenden 20'sinin bay 31'inin ise bayan olduğu görülmektedir. Bay öğretmenlerin 11'i ve bayan öğretmenlerin 11'i evli iken bekar öğretmenlerin sayısı baylarda 9, bayanlarda ise 20 olarak tespit edilmiştir (Şekil 4.1). Araştırmaya katılan öğretmenlerden; 48'inin 1-5 yıl arası, 1'inin 6-10 yıl arası ve 2'sinin ise 11-15 yıl mesleki deneyime sahip olduğu Şekil 4.2'den anlaşılmaktadır. Ayrıca bu öğretmenlerden 50'sinin Eğitim Fakültesi ve Fen Bilgisi Öğretmenliği programından mezun olduğu Şekil 4.3 ve Şekil 4.4'te görülmektedir.

4.1.2. Öğretmenlerin Araştırmaya Katılmadan Önce İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkındaki Bilgi ve Beceri Düzeylerine Ait Bulgular

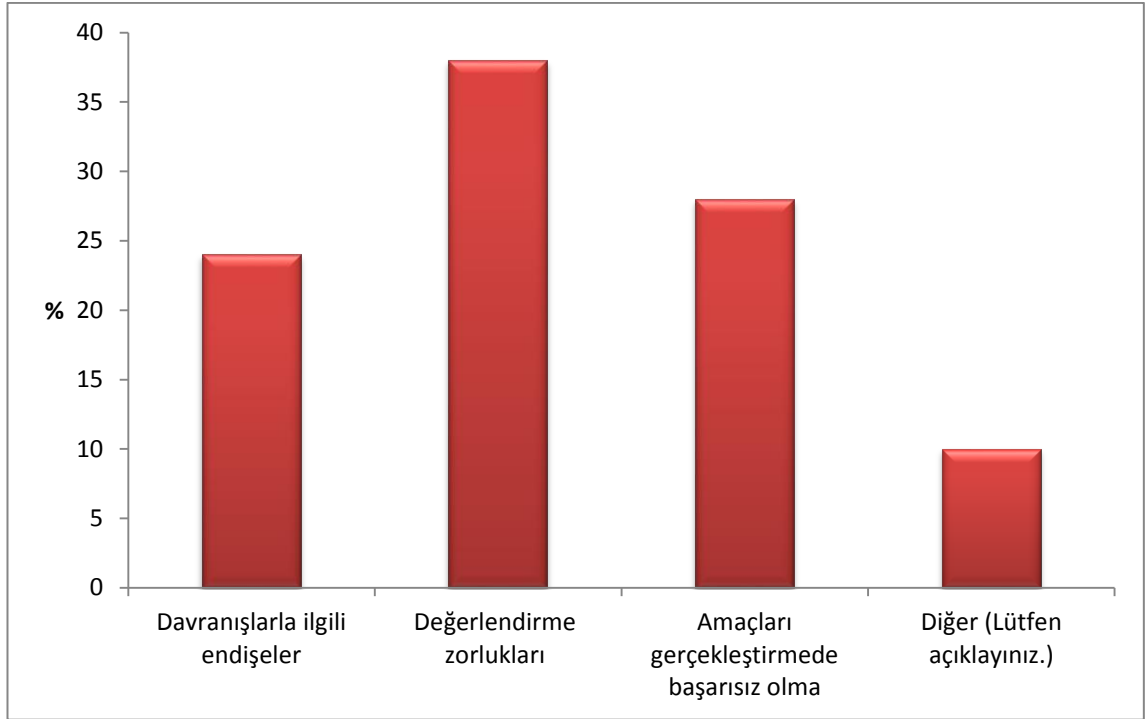
Araştırmaya katılan öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeli ile ilgili deneyimlerine ait veriler Şekil 4.5'te; işbirlikli öğrenme modelini kullanma sıklıklarına ait veriler Şekil 4.6'da; işbirlikli öğrenme modelinin kullanımı ile ilgili endişelerine ait veriler Şekil 4.7'de; işbirlikli öğrenme modelini kullanma amaçlarına ait veriler Şekil 4.8'de; işbirlikli öğrenme modelinde öğrencileri gruplandırma biçimlerine ait veriler Şekil 4.9'da; işbirlikli öğrenme modelinde öğrenci gruplarını oluştururlarken dikkate aldıkları ölçütlere ait veriler Şekil 4.10'da; işbirlikli öğrenme modelinin başarısı hakkındaki görüşlerine ait veriler Şekil 4.11'de; işbirlikli öğrenme modelini kullandıkları derslere ait veriler Şekil 4.12'de ve işbirlikli öğrenme modeli ile ilgili eğitim aldıkları kaynaklara ait bilgiler Şekil 4.13'te verilmiştir.



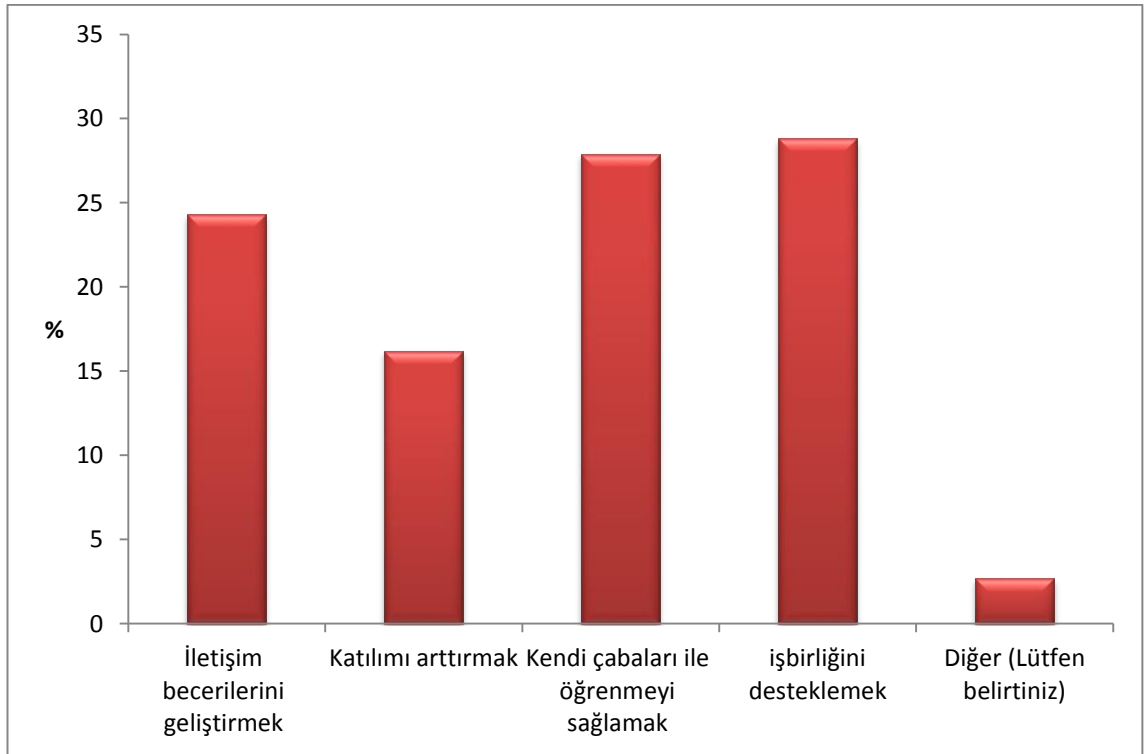
Şekil 4.5. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modeli ile İlgili Deneyimleri



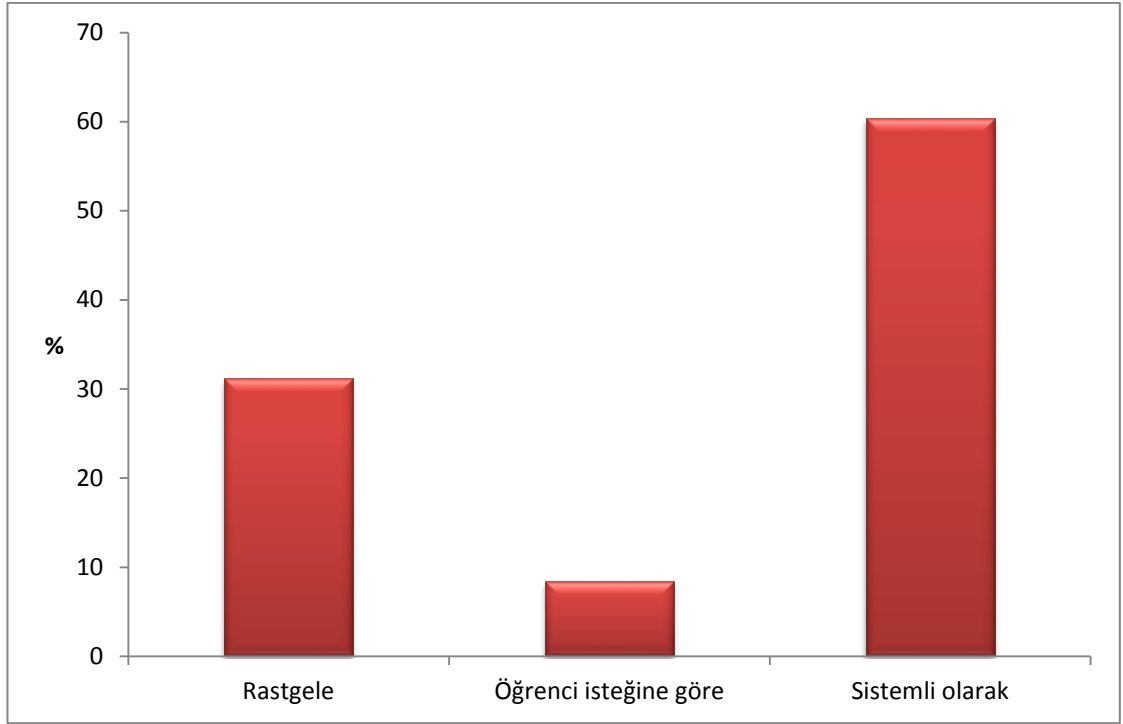
Şekil 4.6. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelini Kullanma Sıklıkları



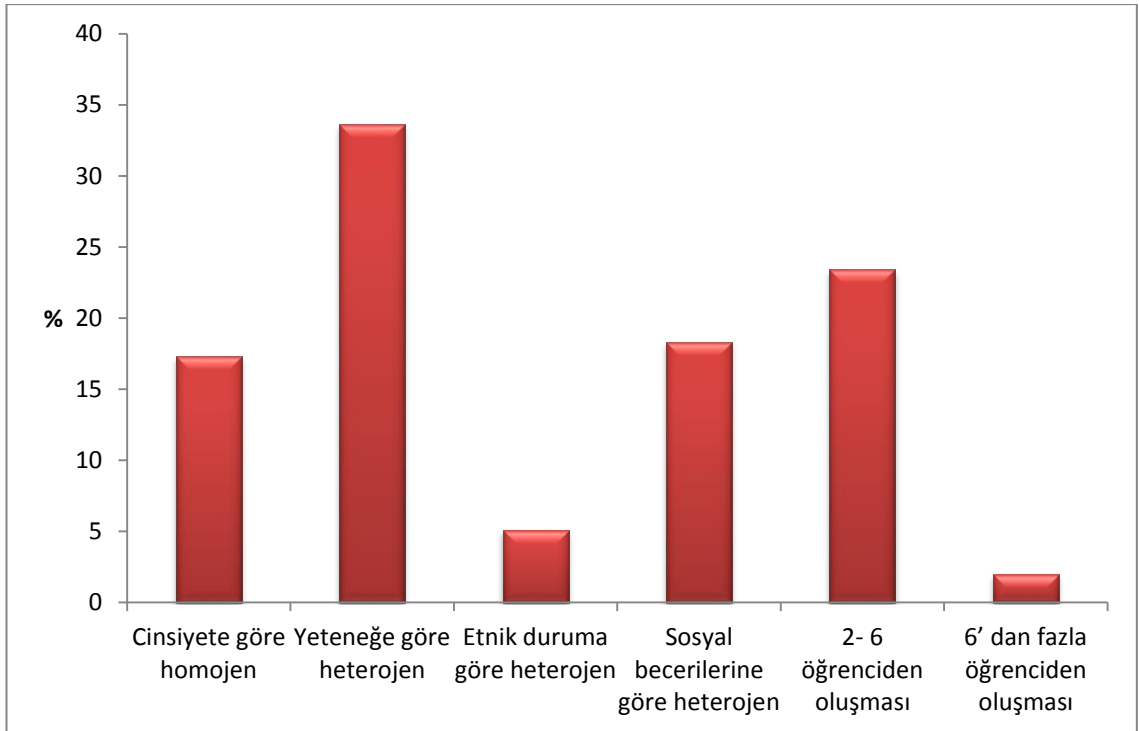
Şekil 4.7. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinin Kullanımı İle İlgili Endişeleri



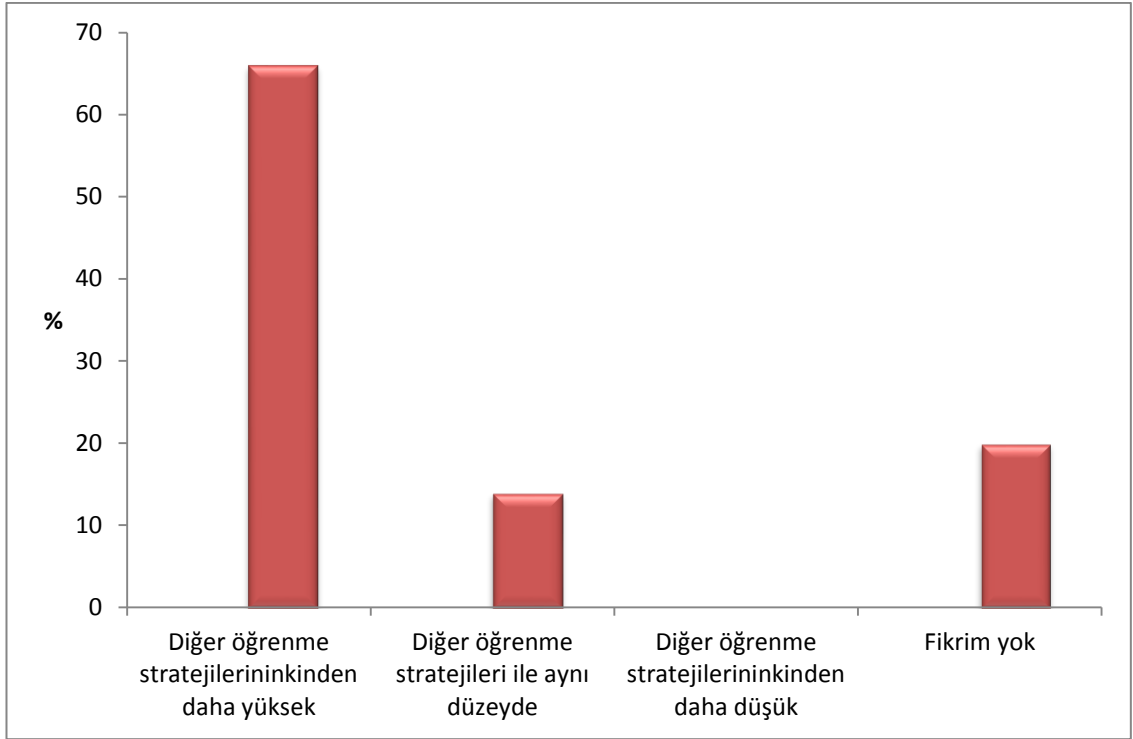
Şekil 4.8. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelini Kullanma Amaçları



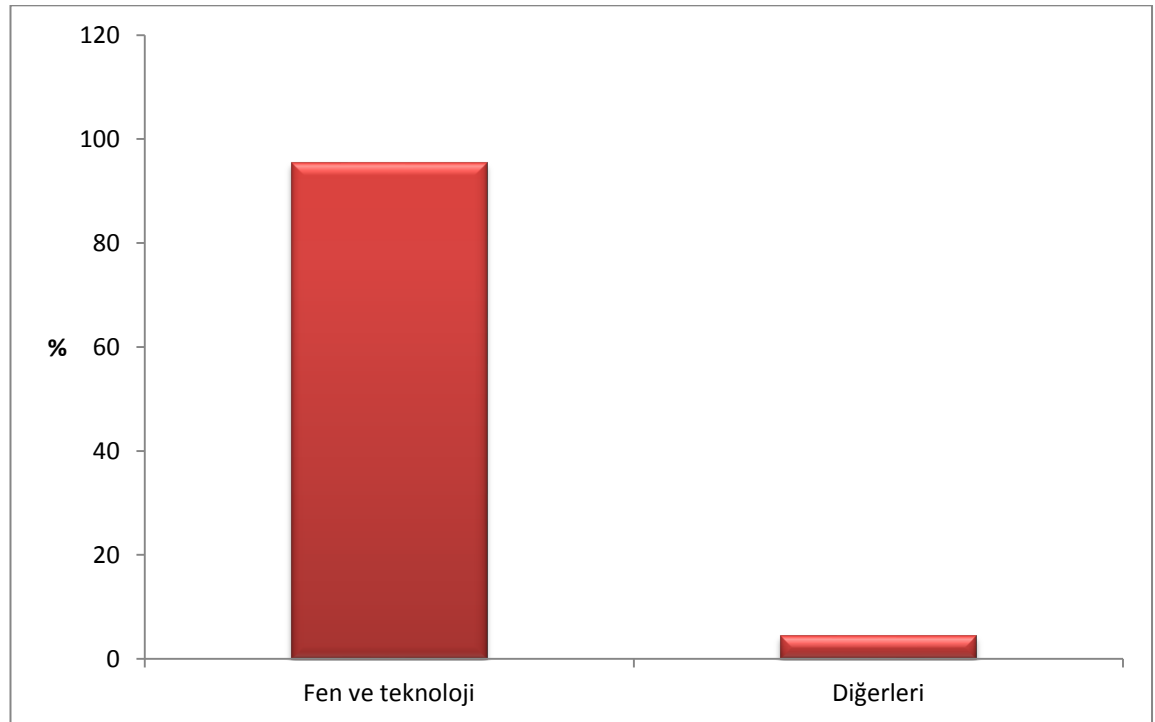
Şekil 4.9. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinde Öğrencileri Gruplandırma Biçimleri



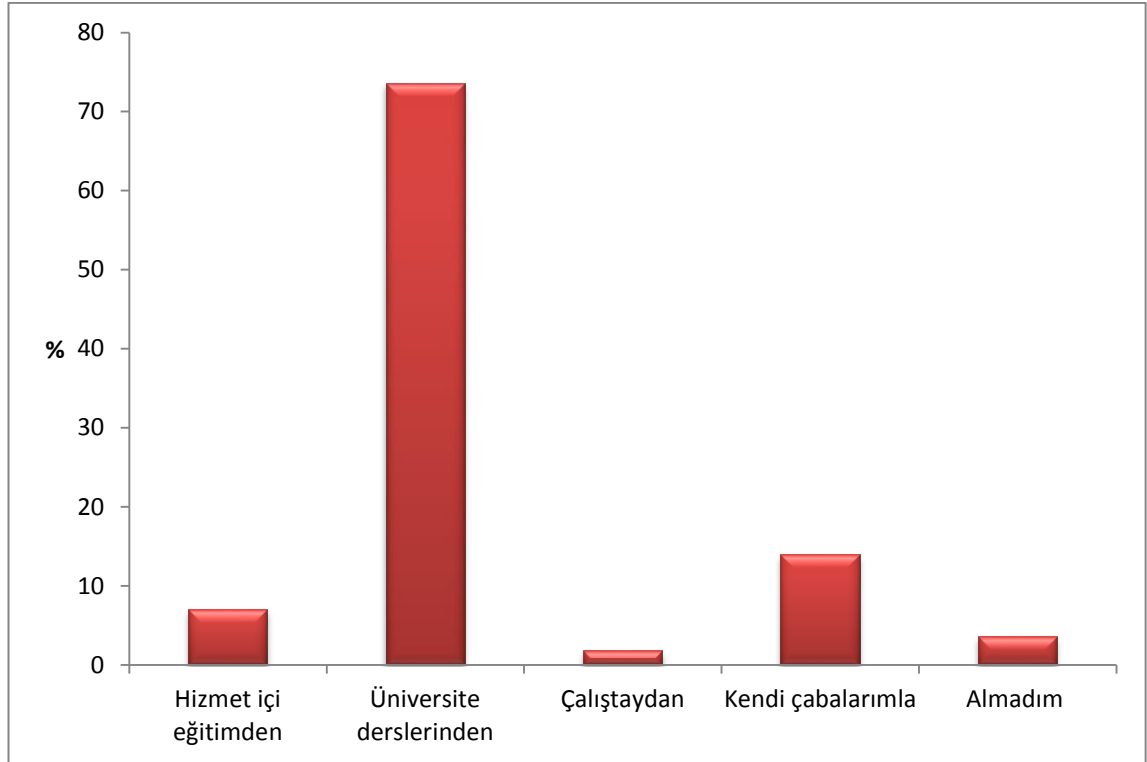
Şekil 4.10. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinde Öğrenci Gruplarını Oluştururlarken Dikkate Aldıkları Ölçütler



Şekil 4.11. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelinin Başarısı Konusundaki Görüşleri



Şekil 4.12. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modelini Kullandığı Dersler



Şekil 4.13. Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modeli ile İlgili Eğitim Aldıkları Kaynaklar

Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli konusunda yaklaşık % 21,6'sının deneyimli, % 58,8'inin kısmen deneyimli ve % 19,6'sının deneyimsiz oldukları tespit edilmiştir (Şekil 4.5). Araştırmada yer alan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin % 13,7'si, işbirlikli öğrenme modelini sürekli olarak kullandıklarını belirtirken, % 35,3'ü ayda bir kez, % 11,8'i haftada bir kez, % 15,7'si yalnız bir defa ve % 23,5'i ise işbirlikli öğrenme modelini hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.6). İşbirlikli öğrenme modelinin kullanımında duyulan endişelerle ilgili soruya öğretmenlerin % 24'ü davranışla ilgili endişe duyduklarını, % 38'i değerlendirme zorluklarından çekindiklerini (sosyal beceri ve akademik başarının nasıl değerlendirileceği), % 28'i işbirlikli öğrenme modelinin amaçları gerçekleştirmekte başarısız kalacağını ve % 10'u ise diğer nedenlerden ötürü modeli kullanmaktan kaygılandıklarını belirtmektedirler (Şekil 4.7). Şekil 4.8 incelendiğinde öğretmenlerin % 24,3'ü iletişim becerilerini geliştirmek, % 16,2'si katılımı arttırmak, % 27,9'u öğrencilerin kendi çabalarıyla öğrenmelerini sağlamak, % 28,8'i işbirliğini desteklemek ve % 2,8'i diğer nedenlerden ötürü işbirlikli öğrenme modelini kullandıklarını belirtmişlerdir. İşbirlikli öğrenme gruplarını nasıl oluşturduklarına dair

sorulan soruya öğretmenlerin % 31,2'sinin rastgele, % 8,4'ünün öğrencilerin isteğine göre, % 60,4'ünün ise sistemli olarak cevabını vermişlerdir (Şekil 4.9). Öğrenci gruplarını oluştururken, öğretmenlerin %17,3'ünün cinsiyete göre homojen, % 33,6'sının yeteneğe göre heterojen, % 5,1'inin etnik grubuna göre heterojen, % 18,3'ünün sosyal becerilerine göre heterojen, % 23,4'ünün öğrencilerin 2-6 kişilik gruplarda olmasına göre ve % 2,3'ünün ise altıdan fazla öğrenciden oluşmasına göre öğrenci gruplarını oluşturmaktadır (Şekil 4.10). Öğretmenlerin İşbirlikli öğrenme modelini diğer öğrenme modelleriyle karşılaştırdıklarında; % 66'sının işbirlikli öğrenme modelinin diğer öğrenme stratejilerine göre daha yüksek başarı sağladığına inandıkları, % 14'ünün diğer öğrenme stratejileriyle aynı düzeyde başarılı bulduklarını, % 20'sinin ise herhangi bir fikir sahibi olmadıkları görülmektedir. Ayrıca işbirlikli öğrenme modelini başarısız bulan öğretmen bulunmadığı da çalışmada elde edilen bulgular arasındadır (Şekil 4.11). Öğretmenlerin % 95,5'inin işbirlikli öğrenme modelini Fen ve Teknoloji dersinde kullandıkları, % 4,5'inin ise diğer derslerde kullandıkları yine çalışmada elde edilen bulgular arasındadır (Şekil 4.12). Son olarak öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini ne şekilde öğrendiklerine bakıldığında; % 7'sinin hizmetiçi eğitimden, % 73,6'sının üniversiteden, % 1,8' inin çalıştaylardan, % 14'ünün kendi çabalarıyla modelden haberdar olup model ile ilgili bilgiye sahip olduklarını ve % 3,6'sının ise işbirlikli öğrenme modeline dair bilgi sahibi olmadıkları çalışmada elde edilmiş bulgulardandır (Şekil 4.13).

4.1.3. Öğretmenlerin Çalışmaya Katılmadan Önce İşbirlikli Öğrenme Modelinin Sınıftaki Uygulama Düzeylerine Ait Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini uygulama arzularına ait veriler Tablo 4.1'de; grup çalışmalarıyla küme çalışmalarını ayırt edebilme becerisine ait veriler Tablo 4.2'de; diğer öğretmenlerle fikir alışverişinde bulunma durumlarına ait veriler Tablo 4.3'te; az çalışkan ve çalışkan öğrencilerin oturma düzenlerini oluşturmalarına ait veriler Tablo 4.4'te; pasif öğrencileri derse katmak için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.5'te; öğrencilerin fikirlerini rahat bir biçimde açıklamaları ve eleştirel bir bakış açısına sahip olmaları için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.6'da; öğrencilerin sınıf dışında da yetenek ve pratiklerini arttırmak için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.7'de; pasif öğrencileri derse katmak için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.8'de; öğrencilerin okudukları metinleri

hatırlayabilmeleri ve anlayabilmeleri için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.9’da; sınıfta etkin bir öğrenme ortamını sağlamak için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.10’da; öğrencilere öğretmenlerin dışında da bilgi kaynaklarının olduğunu benimsetmek için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.11’de; asosyal öğrencileri sosyalleştirmek için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.12’de; öğrencilerin hem çevrelerinden hem de arkadaşlarından yardım almaları için izledikleri yollara ait veriler Tablo 4.13’te ve işbirlikli öğrenme yöntemi hakkındaki önerilerine ait veriler Tablo 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.1.

Öğretmenlerin Sınıflarda İşbirlikli Öğrenme Modeliyle Ders İşlemeyi Arzulama Düzeyleri

Görüşler	(%)
İşbirlikli öğrenme modeli ile ders işlemeyi arzuladım	66,2
İşbirlikli öğrenme modeli ile ders işlemeyi arzuladım fakat bu yöntemin uygulanmasını zor buldum	5,4
İşbirlikli öğrenme modelini uygun konularda kullanıyorum	15,2
İşbirlikli öğrenme modeli ile ders işlemeyi arzuladım. Ancak sınıf içi durumun uygun olmamasından dolayı uygulayamadım	13,2

Not: Öğretmenler birden fazla görüş belirtmişlerdir.

Tablo 4.2.

Öğretmenlerin Sınıflarda Oluşturulan Normal Grup Çalışmasıyla İşbirlikli Grup Çalışması Arasında Bir Farkın Olduğunu Belirleyebilmeleri

Görüşler	(%)
İşbirlikli grup çalışmasında grup bilinci ve görev paylaşımının daha iyi olduğunu düşünüyorum	21,6
İşbirlikli gruplarda farklı özelliklerdeki öğrenciler bir araya geliyor	11,8
İşbirlikli gruplarda daha kalıcı ve etkili öğrenme gerçekleşir	23,5
İşbirlikli gruplar sosyal becerileri geliştirmede daha etkilidir	3,9
Herhangi bir fark göremedim	5,9
Henüz işbirlikli öğrenme yöntemini kullanmadım	13,7
İşbirlikli grupların kontrolü daha zordur	2,0
Hiçbir görüş belirtmeyenler	17,6

Tablo 4.3.

Öğretmenlerin Okuldaki Diğer Öğretmenlerle İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Fikir Alış Verişinde Bulunmaları

Görüşler	(%)
Diğer öğretmenler ile fikir alışverişinde bulundum	33,3
Diğer öğretmenler ile fikir alışverişinde bulunmadım	51,0
Hiçbir görüş belirtmeyenler	15,7

Tablo 4.4.

Öğretmenlerin Sınıfta Çalışkan Öğrencilerle Az Çalışan Öğrencilerin Oturma Düzenleri Hakkındaki Fikir ve Tavsiyeleri

Görüşler	(%)
Çalışkan öğrenciyi motive etmek, az çalışkan öğrencide ise çalışma isteği uyandırmak için yan yana oturmalarını sağladım. Yani öğrenciler heterojen bir biçimde oturmalıdırlar	80,4
Öğrencilerin kişisel özelliklerine göre oturma düzeni oluştururum	3,9
Öğrenciler heterojen bir şekilde oturduğunda çalışkan öğrenciler olumsuz etkilenebileceğinden homojen bir şekilde oturmalı	4,0
Öğrencilerin durumunu göz önüne almadan kendi isteklerine göre oturma düzeni oluştururum	3,9
Hiçbir görüş belirtmeyenler	7,8

Tablo 4.5.

Öğretmenlerin Sınıftaki Pasif Öğrencilerin Derse Katılımını Sağlamak İçin İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Pasif öğrencilerin aktif öğrenciler ile işbirliği içerisinde olmalarını sağladım	9,8
Soru-cevap yöntemini kullanarak ders işledim	35,3
Grup çalışması yaptırđım	19,6
Pekiştireç verdim, teşvik ettim ve cesaretlendirdim	25,5
İlgi ve yeteneklerine göre görevler verdim	52,9
Hiçbir görüş belirtmeyenler	5,9

Tablo 4.6.

Öğretmenlerin Sınıftaki Öğrencilerin Fikirlerini Rahat Bir Şekilde Açıklamaları Ve Eleştirel Bir Düşünceye Sahip Olmaları İçin İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Öğrencileri eleştirmeden, fikirlerini rahatlıkla ifade etmeleri için teşvik eder, uygun ortamlar hazırlarım	66,7
Öğrenci ile iletişimimi güçlendirerek onlara değerli olduklarını hissettiririm	7,8
Tartışma ortamı oluştururum	19,6
Bilgiye eleştirel bakmalarını sağlarım	5,9
Farklı yöntem ve teknikler kullanırım	11,8

Tablo 4.7.

Öğretmenlerin, Öğrencilerin Sınıf Dışında Yeteneklerini Ve Pratiklerini Arttırmaları İçin Verdikleri Tavsiyeler

Görüşler	(%)
Öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine uygun araştırma ödevleri verilebilir	37,2
Sosyal faaliyetlere katılmalarını sağlanabilir	23,5
Günlük hayatla ilişkilendirmeleri sağlanabilir	29,4
Öğrencilerin ilgi ve yetenekleri tespit edilebilir	15,7
İlgilerine yönelik kurslara yönlendirilebilir	13,7
Sınıf dışında grupla çalışmaya yönlendirilebilir	17,6
Hiçbir görüş belirtmeyenler	5,9

Tablo 4.8.

Öğretmenlerin Sınıfta Hiç Konuşmayan Sessiz Oturan Bir Öğrencinin Derse Katılması ve Konuşmasını Sağlamak İçin İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Öğrenciyi cesaretlendirerek, kendine güvenini sağlayarak konuşmaya teşvik edilmeli	37,2
Öğrenci ilgi ve yeteneklerine uygun etkinlikler yaptırarak, sorumluluk verilmeli	35,3
Öğrencilere cevap verebilecekleri sorular sorulmalı	35,3
Grup çalışmasına yönlendirilmeli	23,5
Pekiştirme verilmeli	19,6
Öğrencilerle iletişime geçerek onlara değerli olduğunu hissettirmek	19,6

Tablo 4.9.

Öğretmenlerin Öğrencilerin Okudukları Metni Rahatça Anlayabilmeleri Ve Hatırlayabilmeleri İçin İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Öğrenciler kitap okumaya teşvik edilmeli	35,3
Öğrendikleri günlük hayatla ilişkilendirilmeli	13,7
Okuduklarını metni yorumlayarak başkalarına anlatmaları sağlanmalı	37,2
Okuduklarını metni görselleştirmeleri sağlanmalı	7,8
Önemli terimlerin altı çizilerek not tutmaları sağlanmalı	13,7
Sık sık tekrar yapmaları sağlanmalı	9,8
Okutulan metin öğrenci seviyesine uygun olmalı	5,9

Tablo 4.10.

Öğretmenlerin Sınıfta, Etkin Bir Öğrenme Ortamını Sağlama Yolları

Görüşler	(%)
Görsel materyaller kullanarak ilgi çekici etkinlikler yaptırılarak	37,2
Etkili bir iletişim sağlanarak	5,9
Öğrencilerin fikirlerini rahatlıkla ifade edebilecekleri bir ortam oluşturarak, aktif katılımını sağlayarak	62,7
Öğretilecek konuyu günlük hayatla ilişkilendirerek	9,8
Gruplar oluşturarak işbirliği içinde çalışmalarını sağlayarak	19,6
Derse uygun fiziksel şartları sağlayarak	2,0
Zamanı verimli kullanarak	2,0

Tablo 4.11.

Öğretmenlerin Öğrencilere, Tek Bilgi Kaynağının Sadece Öğretmen Olmadığı Başka Bilgi Kaynaklarının Da Var Olduğunu Bildirme Hususunda İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Araştırma, performans ve proje ödevleri verdim	37,2
Bilgiye ulaşabilecekleri kaynaklar (internet, kütüphane, yakın çevre) konusunda bilgilendirdim	52,4
Çeşitli materyaller göstererek bilgilendirdim	3,9
Hiçbir görüş belirtmeyenler	13,7

Tablo 4.12.

Öğretmenlerin Sosyal Yönü Zayıf Olan Öğrencilerin Sosyalleşmesini Sağlamak İçin İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Grup çalışmalarıyla işbirlikli öğrenmeye teşvik ettim	41,2
Öğrencilerin daha sosyal arkadaşlarıyla iletişime girmelerini sağladım	31,4
Sosyal yönlerini güçlendirecek yeteneklerine uygun ödevler ve görevler verdim	39,2
Öğrencilerle iletişime geçerek, ailelerden yardım istedim	7,8
Seviyelerine uygun sorular sordum	9,8
Böyle bir gözlemim olmadı	9,8

Tablo 4.13.

Öğretmenlerin Öğrencilerin, Hem Çevrelerindeki Kişilerden Hem De Arkadaşlarından Her Zaman Yardım Alabilmeleri İçin İzledikleri Yollar

Görüşler	(%)
Uygun kaynaklara yönlendiririm	25,5
Sınıf içi ve sınıf dışında grup çalışmasına yönlendirdim	37,2
Seviyelerine uygun araştırma ödevleri verdim	23,5
Kendilerine güvenmelerini sağladım	2,0
Hiçbir görüş belirtmeyenler	25,4

Tablo 4.14.

Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkındaki Diğer Önerileri

Görüşler	(%)
Öğretmenlere bu yöntem hakkında bilgi verilmeli	20,2
Konulara ayrılan süre arttırılmalı	8,5
Öğrencilerde sorumluluk bilinci arttırılmalı	8,5
Sınıflar fiziki olarak uygun hale getirilmeli	8,5
Bu yöntemin uygulama sıklığı arttırılmalı	10,4
Sınıf mevcudu azaltılmalı	12,5
Hiçbir görüş belirtmeyenler	31,4

Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin % 66,2'sinin işbirlikli öğrenme modeli ile ders işlemeyi ve uygun konularda kullanmayı arzuladıkları, % 15,2'sinin işbirlikli öğrenme modelini uygun konularda kullandığını ancak % 13,2'sinin modeli kullanmak istemelerine rağmen sınıf içi durumun uygulamaya uygun olmaması nedeniyle uygulamadıkları ve % 5,4'ünün modelin uygulanmasını zor bulduğundan, uygulamadıkları Tablo 4.1'de görülmektedir. Normal grup çalışması ve işbirlikli öğrenme kıyaslandığında ise, öğretmenlerin % 21,6'sının işbirlikli öğrenmede grup bilinci ve görev paylaşımının daha iyi olduğunu, % 11,8'inin işbirlikli öğrenmede farklı özelliklerdeki öğrencilerin bir araya geldiğini, % 23,5'inin işbirlikli öğrenme modelinde daha kalıcı ve etkili öğrenmenin gerçekleştiğini, % 3,9'unun işbirlikli öğrenmede sosyal becerilerin geliştirmede daha etkili olduğunu, % 5,9'unun işbirlikli öğrenme ile normal grup çalışması arasında herhangi bir fark olmadığını, % 2'si işbirlikli grupların kontrolünün daha zor olduğunu, % 13,7'sinin henüz işbirlikli yöntemini kullanmadığını ve % 17,6'sının hiçbir görüş belirtmediği tespit edilmiştir (Tablo 4.2). Öğretmenlerin % 33,3'ünün diğer öğretmenlerle işbirlikli öğrenme modeli üzerine fikir alışverişinde bulunurken, % 51'inin herhangi bir fikir alışverişinde bulunmadığı ve % 15,7'sinin ise herhangi bir görüş belirtmediği Tablo 4.3'te görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerin oturma düzenleri hakkındaki tercihleri sorulduğundaysa; % 80,4'ünün az çalışkan ve çalışkan öğrencileri bir arada oturarak heterojen bir biçimde oturma düzeni oluşturduklarını, % 3,9'unun öğrencilerin kişisel özelliklerine göre oturma düzeni oluşturduklarını, % 4'ünün öğrencilerin heterojen bir biçimde oturmaları halinde olumsuz olarak etkilenebilecekleri gerekçesiyle homojen oturma düzeni tercih ettikleri, % 3,9'unun öğrencilerin isteklerine göre oturma düzeni oluşturmaktadırlar. Ayrıca öğretmenlerin % 7,8'inin herhangi bir görüş belirtmedikleri görülmektedir (Tablo 4.4). Tablo 4.5 incelendiğinde öğretmenlerin pasif öğrencilerin derse katılımını sağlamak için izledikleri yollar; % 52,9'unun öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine göre onlara görevler verdiği, % 35,3'ünün soru-cevap yöntemiyle ders işlediği, % 25,5'inin pekiştirici verdikleri, cesaretlendirip, teşvik ettikleri, % 19,6'sının öğrencilere grup çalışması yaptırdığı, % 9,8'inin pasif öğrenciler ile aktif öğrencileri işbirliği içerisine yönlendirdiği ve % 5,9'unun ise herhangi bir görüş belirtmediği tespit edilen bulgular arasındadır. Öğretmenlerin öğrencilerin fikirlerini rahatça ifade etmeleri ve eleştirel bir düşünceye sahip olmaları için izledikleri yollara bakıldığında;

% 66,7'sinin onları fikirlerini açıklamaları için teşvik ettiği ve uygun ortamlar hazırladığını, % 19,6'sının tartışma ortamı oluşturduğunu, % 11,8'inin farklı yöntem ve teknikler kullandığını, % 7,8'inin öğrenciyle iletişimlerini güçlendirerek onlara değer verdiğini hissettirdiği ve % 5,9'unun bilgiye eleştirel bakmalarını sağlamaya çalıştıkları görülmektedir (Tablo 4.6). Öğretmenlerin, öğrencilerin sınıf dışında da yeteneklerini ve pratiklerini arttırmaları için verdikleri tavsiyelere bakıldığında; % 37,2'sinin öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine uygun ödevler verdikleri, % 29,4'ünün günlük hayatla ilişkilendirmeye çalıştığı, % 23,5'inin öğrencileri sosyal faaliyetlere katılmaları için teşvik ettiği, % 17,6'sının sınıf dışında da grupla çalışmaya yönlendirdiği, % 15,7'sinin öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini tespit ettikleri, % 13,7'sinin öğrencileri ilgilerine göre kurslara yönlendirerek öğrencilerin sınıf dışında da yeteneklerini ve pratiklerini arttırmaya çalışmaktadır, bununla beraber Tablo 4.7'ye göre öğretmenlerin % 5,9'unun herhangi bir görüş belirtmediği de görülmektedir. Tablo 4.8'e göre öğretmenler hiç konuşmayan, sessiz oturan bir öğrencinin derse katılıp, konuşmalarını sağlamak için; % 37,2 oranında öğrencileri cesaretlendirerek ve kendilerine güven duymalarını sağlayarak konuşmaya teşvik ederken, % 35,3 oranında öğrenci ilgi ve yeteneklerine uygun etkinlikler yaptırarak onlara sorumluluk verdikleri, yine % 35,3 oranında öğrencilere cevaplayabilecekleri sorular sordukları, % 23,5 oranında grup çalışmasına yönlendirdikleri, % 19,6 oranında pekiştirme verdikleri ve yine aynı oranda (% 19,6) öğrencilerle iletişime geçerek onlara değerli olduklarını hissettirmeyi kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerinin okudukları metni rahatça anlayabilmeleri ve hatırlayabilmeleri için verdikleri tavsiyelere bakıldığında; % 37,2'sinin okudukları metinleri yorumlayarak başkalarına anlatmalarını, % 35,3'ünün kitap okumayı teşvik ettiği, % 13,7'sinin öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirdikleri ve yine aynı oranda (% 13,7) önemli terimlerin altını çizerek not tutmalarını sağladıkları, % 9,8'inin sık sık tekrar yapmalarını tavsiye ettikleri, % 7,8'inin öğrencilerin okudukları metni görselleştirmeye çalışmalarını tavsiye ettikleri ve % 5,9'unun okutulan metinlerin öğrenci seviyesine uygunluğuna dikkat ve tavsiye ettikleri elde edilen bulgulardandır (Tablo 4.9). Tablo 4.10'a göre öğretmenlerin % 62,7'si öğrencilerin fikirlerini rahatlıkla ifade edebilecekleri bir ortam oluşturarak ve aktif katılımı sağlayarak, % 37,2'si görsel materyaller kullanıp ilgi çekici etkinlikler yaptırarak, % 19,6'sı gruplar oluşturarak ve işbirliği içinde çalışmalarını sağlayarak, % 9,8'i öğretilen konuyu günlük hayatla

ilişkilendirerek, % 5,9'u etkili bir iletişim sağlayarak, % 2'si derse uygun fiziksel şartları sağlayarak ve yine aynı oranda (% 2) zamanı verimli kullanarak sınıfta etkin bir öğrenme ortamını sağlamaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilginin tek kaynağının öğretmen olduğu algısını değiştirmek için öğretmenlerin izledikleri yollara bakıldığında; % 52,4'ü bilgiye ulaşılacak farklı kaynaklar ile ilgili bilgi verip öğrencileri yönlendirdikleri, % 37,2'si araştırma, performans ve proje ödevleri ile öğrencileri yönlendirdikleri, % 3,9'unun ise çeşitli materyaller göstererek bilgilendirdikleri elde edilen bulgulardandır, ayrıca bu soruya öğretmenlerin % 13,7'si hiçbir görüş belirtmemişlerdir (Tablo 4.11). Öğretmenlerin sosyal yönü zayıf olan öğrencilerin sosyalleşmelerini sağlamak için izledikleri yollara bakıldığında; % 41,2'sinin grup çalışmalarıyla işbirlikli öğrenmeye teşvik ettiği, % 39,2'sinin öğrencilere sosyal yönlerini güçlendirecek yeteneklerine uygun ödev ve görev verdiklerini, % 31,4'ünün öğrencilerin daha sosyal arkadaşlarıyla ilişki içine girmelerini sağladıkları, % 9,8'inin öğrencilerin seviyelerine uygun sorular yönlendirdikleri, % 7,8'inin öğrencilerle iletişime geçerek ailelerden yardım istediğini ve % 9,8'i ise böyle bir gözlemlerinin bulunmadığını belirtmişlerdir (Tablo 4.12). Öğretmenlerin öğrencileri hem çevrelerindeki kişilerden hem de arkadaşlarından her zaman yardım alabilmeleri için; % 37,2'sinin sınıf içi ve sınıf dışında grup çalışmasına yönlendirdikleri, % 25,5'inin uygun kaynaklara yönlendirdikleri, % 23,5'inin öğrenci seviyelerine uygun ödevler verdiklerini, % 2'sinin öğrencilerin kendilerine güvenmelerini sağladıkları ve son olarak % 25,4'ünün ise hiçbir görüş belirtmediği Tablo 4.13'te görülmektedir. Öğretmenlere işbirlikli öğrenme modeline dair farklı önerileri olup olmadığı sorulmuş ve öğretmenlerin % 20,2'sinin öğretmenlere model hakkında bilgi verilmesi gerektiğini düşündükleri, % 12,5'inin sınıf mevcutlarının azaltılması gerektiğini düşündükleri, % 10,4'ünün yöntemin uygulama sıklığının artırılması gerektiğini belirtirken üç farklı öneri aynı oranlara (% 8,5) sahip olarak konulara ayrılan sürenin artırılması, öğrencilerde sorumluluk bilincinin artırılması ve sınıfların fiziki koşullarının modele uygun hale getirilmesi görüşünü belirtirlerken % 31,4'ü ise herhangi bir görüş belirtmemişlerdir (Tablo 4.14).

4.1.4. Öğretmenlerin Çalıştay Sonrası İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkındaki Görüşleri ve Uygulama Düzeylerine Ait Bulgular

Çalışmaya katılan öğretmenlerin işbirlikli gruplarla çalışmalarıyla ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.15'te; işbirlikli gruplar içinde çalışmayla ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.16'da; işbirlikli grupla çalışmanın sonunda öğretmen olarak kendilerindeki değişimlerle ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.17'de; işbirlikli gruplar içindeki çalışma gayretleri ile ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.18'de; işbirlikli gruplarda lider (başkan) olma isteklerine ait veriler Tablo 4.19'da; işbirlikli grupla çalıştıktan sonra grup oluşturup çalışma yürütebilme ile ilgili özgüvenlerine ait veriler Tablo 4.20'de; çalışmadan dolayı ufuklarının geliştiğini düşündükleri alanlarla ilgili veriler Tablo 4.21'de ve yeniden işbirlikli çalışma yapmaları halindeki tercihleri ile ilgili veriler Tablo 4.22'de yer almaktadır. Öğretmenlerin her soruya verdikleri cevaplar aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 4.15.

Öğretmenlerin İşbirlikli Gruplarla Çalışma Hakkındaki Düşünceleri

	X
Çok zevklidir	4,1
Çok teşvik edici	4,2
Çok kolay	3,2
Çok faydalı	4,4

Not: Tabloda X olarak verilen değerler, 5 puan üzerinden ortalama değerlerdir

Tablo 4.16.

Öğretmenlerin İşbirlikli Gruplar İçinde Çalışma Hakkındaki Düşünceleri

	(%)
Çok iyi	42,1
İyi	56,1
Yeterli	1,8
İyi değil	0
Çok kötüydü	0

Tablo 4.17.

Öğretmenlerin İşbirlikli Grupla Çalışma Sonunda Kendilerinde Fark Ettikleri Özellikler

	X
Konuyu araştırma boyutunda	3,8
Kendi başına çalışma boyutunda	4,0
Çok içten gelerek çalışma boyutunda	3,7

Not: Tabloda X olarak verilen değerler, 5 puan üzerinden ortalama değerlerdir

Tablo 4.18.

Öğretmenlerin İşbirlikli Grup İçinde Çalışma Gayretleri Hakkındaki Düşünceleri

	(%)
Çok iyi	26,3
İyi	56,1
Yeterli	14,1
İyi değil	3,5

Tablo 4.19.

Öğretmenlerin İşbirlikli Grup Çalışmalarında Lider (Başkan) Olma İstekleri

	(%)
Evet	61,4
Hayır	38,6

Tablo 4.20.

Öğretmenlerin İşbirlikli Grupları Oluşturma ve Çalışmayı Yürütebilme Hakkındaki Düşünceleri

	(%)
Çok rahatlıkla	61,4
Tam değil	10,5
Bir iki deneme yapmam gerekir	26,3
Biraz zaman gerekir	1,8

Tablo 4.21.

Öğretmenlerin İşbirlikli Çalışmadan Sonra Ufuklarının Geliştiğini Düşündükleri Alanlar

	X
Problemleri çözme	4,2
Yazılı belge hazırlama	4,1
Konuşma yapma	4,0
Grup içi ve gruplar arası çalışma	4,5
Organize etme ve plan hazırlama	4,3
Zamanı iyi değerlendirme	3,9

Not: Tabloda X olarak verilen değerler, 5 puan üzerinden ortalama değerlerdir

Tablo 4.22.

Öğretmenlerin Yeniden Bir İşbirlikli Grup Çalışması Yapmaları Halindeki Tercihleri

	(%)
Daha çok alanda çalışma	57,9
Daha iyi zaman kullanımı	38,6
Daha iyi bir iş bölümü	43,8
Daha fazla grup çalışması	33,3
Daha fazla araştırmaya yönelme	61,4

Öğretmenlerin çalıştay sonrası sorulan sorulara verdikleri cevaplar tablolara yerleştirilmiş ve her soru için ayrı tablo yapılmıştır. Ölçekte verilmiş cevaplar toplam 5 puan üzerinden ortalama olarak belirtilmiştir. Tablo 4.15'deki veriler incelendiğinde; Öğretmenlerin 5 puan üzerinden 4,1-4,4 aralığında işbirlikli öğrenmeyi çok zevkli, çok teşvik edici ve çok faydalı olarak tanımlamışlar ve 3,2 ortalamayla da çok kolay olarak tanımlamışlardır. Tablo 4.16'da öğretmenlerin işbirlikli gruplar halinde çalışma hakkındaki düşüncelere bakıldığında; öğretmenlerin tamamına yakını (% 98,2) çalışmayı faydalı, % 1,8'i ise yeterli olarak nitelendirmişlerdir. Tablo 4.17'de ise öğretmenlerin çalışmanın sonunda kendilerinde fark ettikleri olumlu özellikler olarak; 3,8 ortalama ile konuyu araştırma; 4,0 ortalamayla kendi başına çalışma ve 3,7 ortalamayla çok içten gelerek çalışma boyutunda ilerleme kaydettikleri görülmektedir. Öğretmenlerin % 82,4'ü işbirlikli gruplarda öğrenci gibi çalışma gayretlerini çok iyi ve iyi, % 14,1'i yeterli olarak nitelendirirken % 3,5'i çalışma gayretlerini yetersiz olarak değerlendirmişlerdir (Tablo 4.18). Tablo 4.19'a göre öğretmenlerin % 61,4'ü işbirlikli

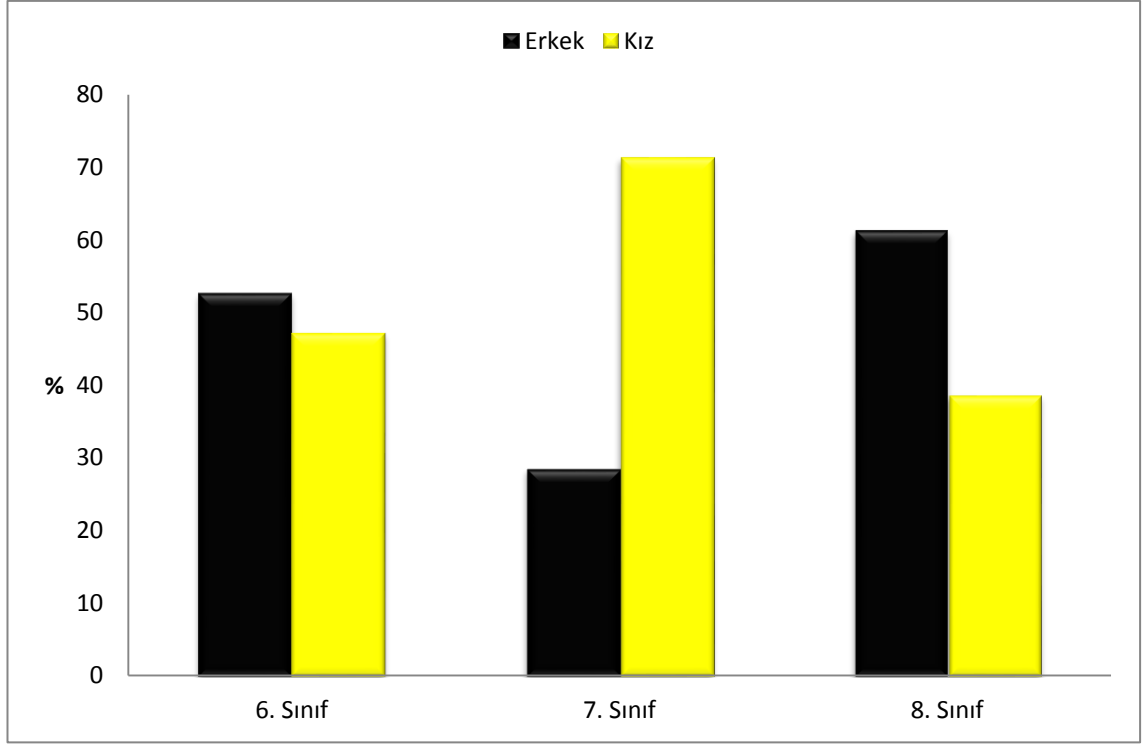
grup çalışmalarında başkan olmak isterlerken % 38,6'sı işbirlikli grup çalışmalarında başkan olmayı istememektedirler. Tablo 4.20'ye göre çalıştay sonrası, öğretmenlerin % 61,4'ü kendi başlarına grup oluşturarak işbirlikli çalışmayı çok rahatlıkla yürütebilecek düzeyde olduklarını, % 26,3'ü birkaç deneme yapmakla, % 1,8'i zamanla yürütebilecekleri düşüncesine sahiplerken % 10,5'i tam olarak yürütemeyeceklerini düşünmektedirler. Tablo 4.21'deki bulgulardan öğretmenlerin 5 puan üzerinden ortalama 4,2 ortalama ile problem çözme; 4,1 ortalama ile yazılı belge hazırlama; 4,0 ortalama ile konuşma yapma; 4,5 ortalama ile grup içi ve gruplar arası çalışma; 4,3 ortalama ile organize etme ve plan yapma; 3,9 ortalama ile zamanı iyi değerlendirme gibi alanlarda ufuklarının geliştiği düşüncesine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin yeniden işbirlikli grup çalışmaları yapmaları halinde % 61,4'ünün daha fazla araştırmaya yönelme, % 57,9'unun daha çok alanda çalışmaya, % 43,8'inin daha iyi iş bölümü yapmaya, % 38,6'sının daha iyi zaman kullanımına ve % 33,3'ünün daha fazla grup çalışmasını tercih edecekleri yine elde edilen bulgulardandır (Tablo 4.22).

4.2. Uygulamaya Katılan Öğrencilere Ait Bulgular

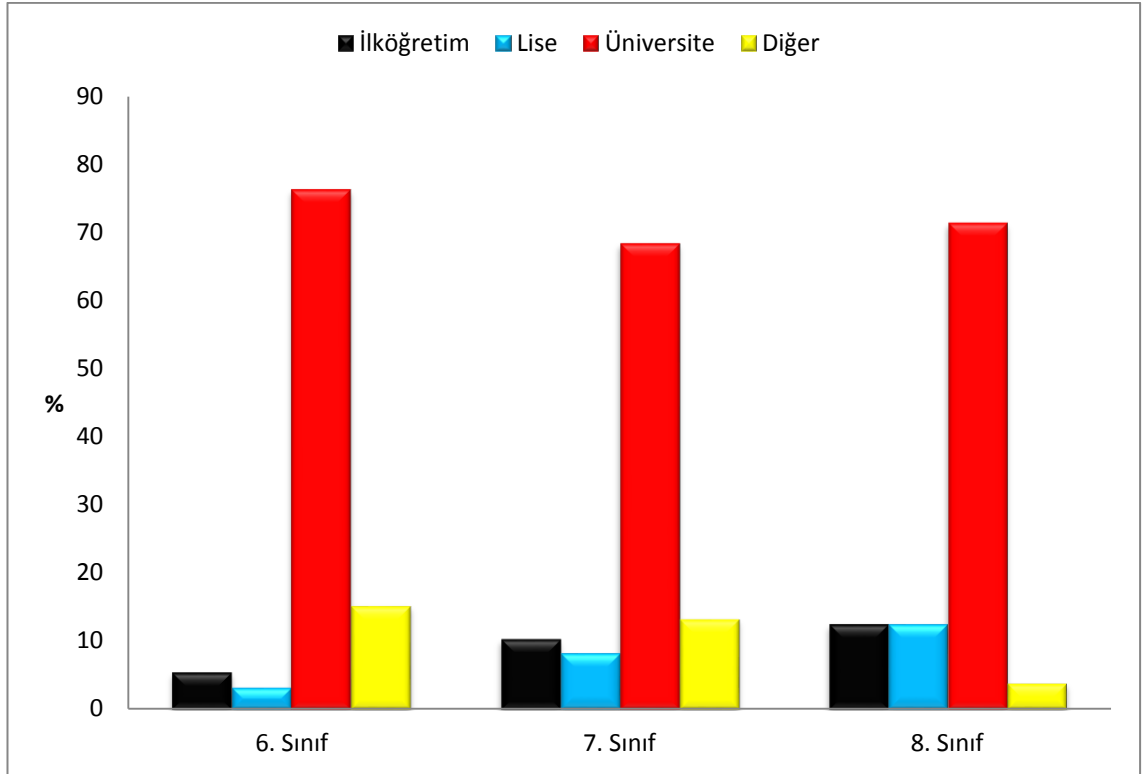
Bu kısımda öğrencilerin cinsiyetleri, okudukları sınıf düzeyleri, tamamlamayı düşündükleri okul düzeyi, babalarının eğitim düzeyleri ve meslekleri, annelerinin eğitim düzeyleri ve meslekleri, oturdukları evin sahipliği ve evin ısıtma durumu, evlerindeki kişi sayısı, kardeş sayıları ve okuyan kardeş sayılarının yüzdelerle dağılımı ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

4.2.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

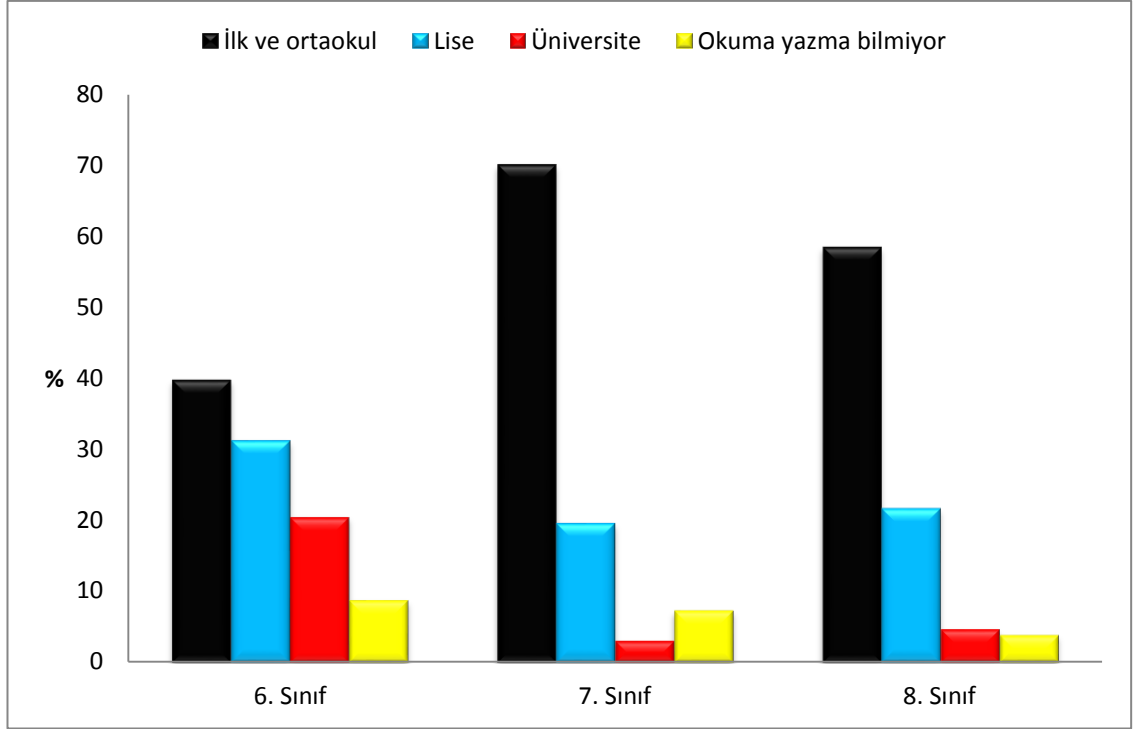
Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetleri ve sınıf düzeylerine ait veriler Şekil 4.14'te; tamamlamayı düşündükleri okul düzeylerine ait veriler Şekil 4.15'te; babalarının eğitim düzeylerine ait veriler Şekil 4.16'da; annelerinin eğitim düzeylerine ait veriler Şekil 4.17'de; babalarının mesleklerine ait veriler Şekil 4.18'de; annelerinin mesleklerine ait veriler Şekil 4.19'da; kaldıkları evin sahipliğine ait veriler Şekil 4.20'de; kaldıkları evin ısıtma durumuna ait veriler Şekil 4.21'de; evlerindeki kişi sayısına ait veriler Şekil 4.22'de; kardeş sayılarına ait veriler Şekil 4.23'te ve okuyan kardeş sayılarının yüzdelerle dağılımlarına ait veriler Şekil 4.24'te verilmiştir.



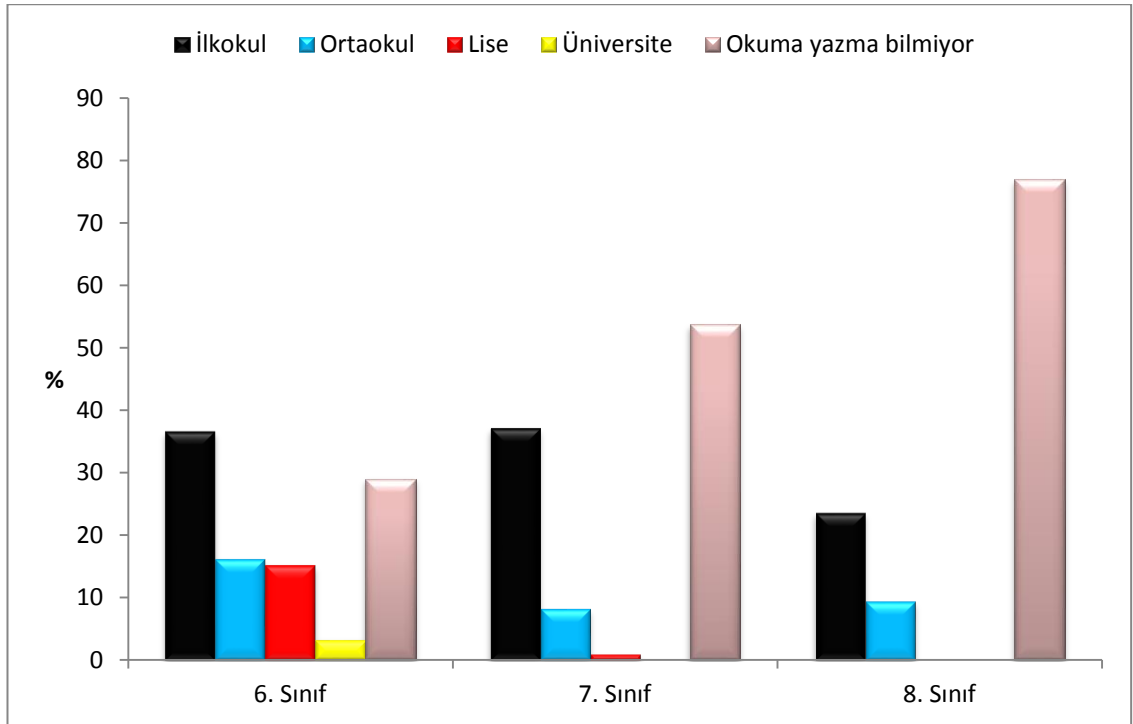
Şekil 4.14. Sınıflara Göre Öğrenci Cinsiyet Dağılımı (%)



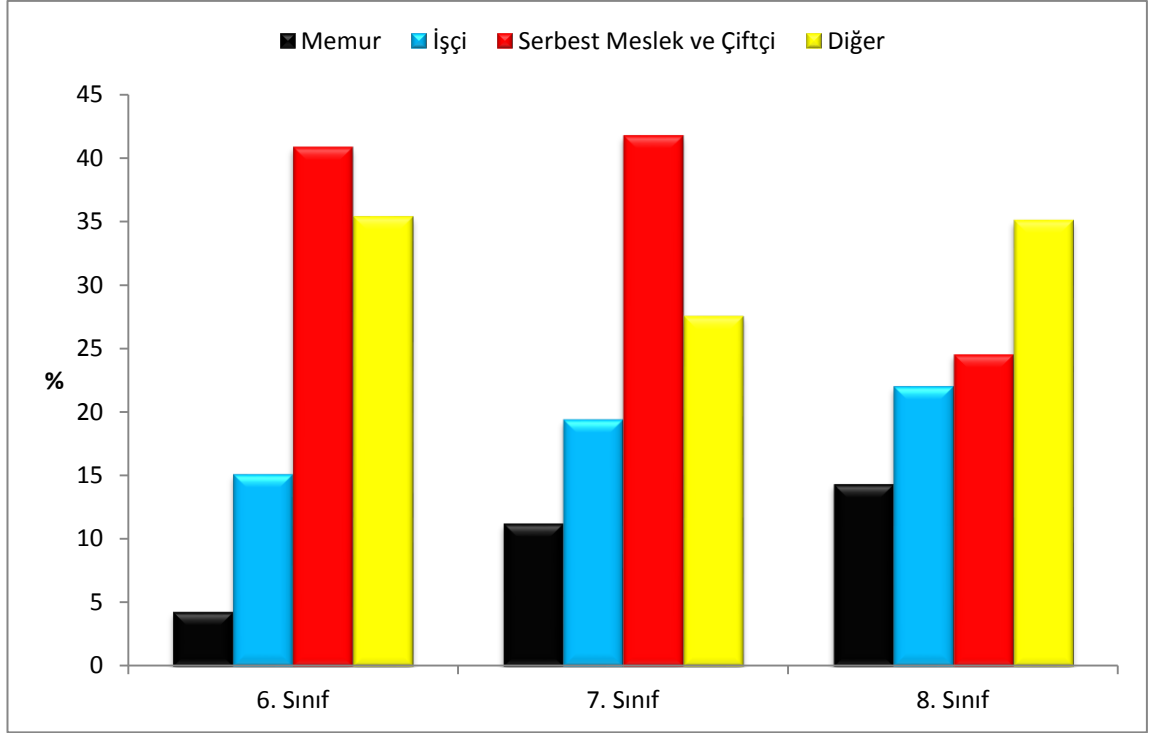
Şekil 4.15. Öğrencilerin Tamamlamayı Düşündükleri Okul Düzeyi



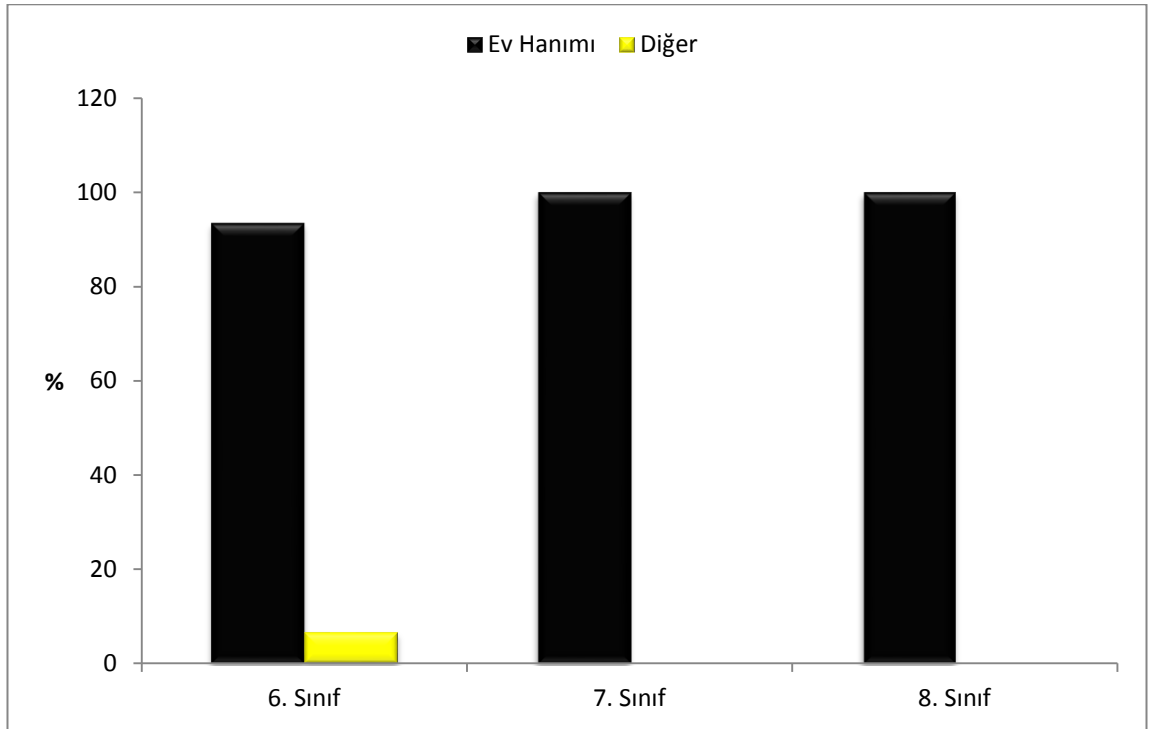
Şekil 4.16. Öğrencilerin Babalarının Eğitim Düzeyleri



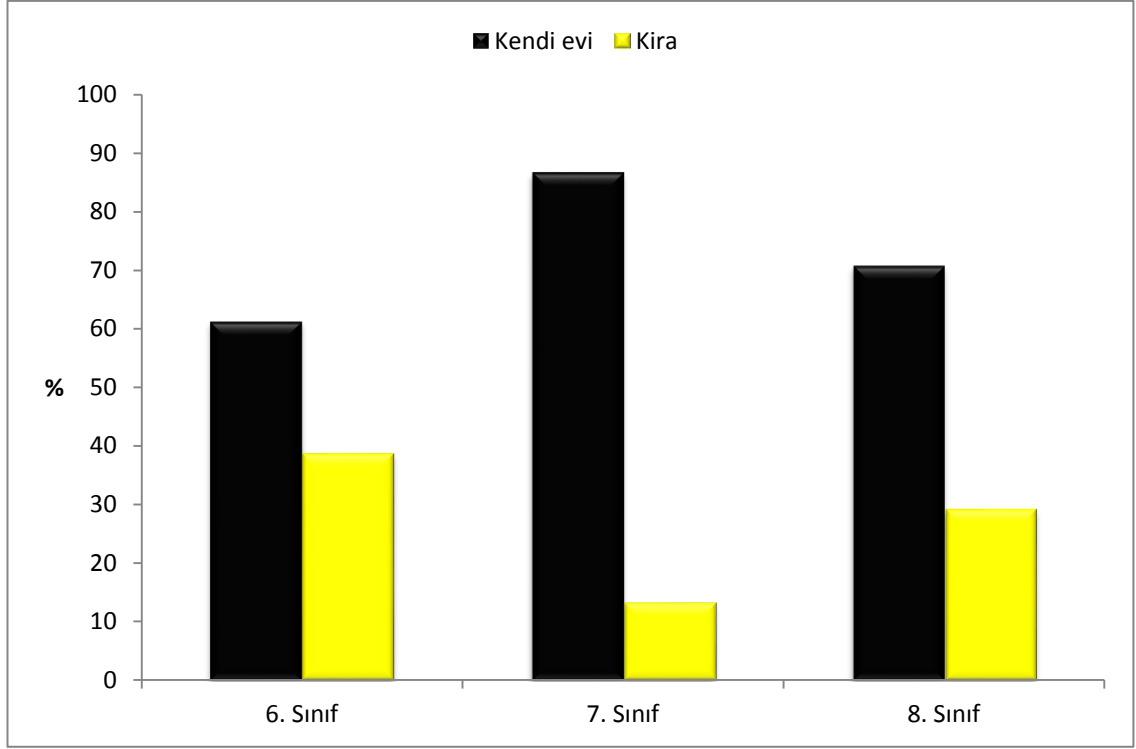
Şekil 4.17. Öğrencilerin Annelerin Eğitim Düzeyleri



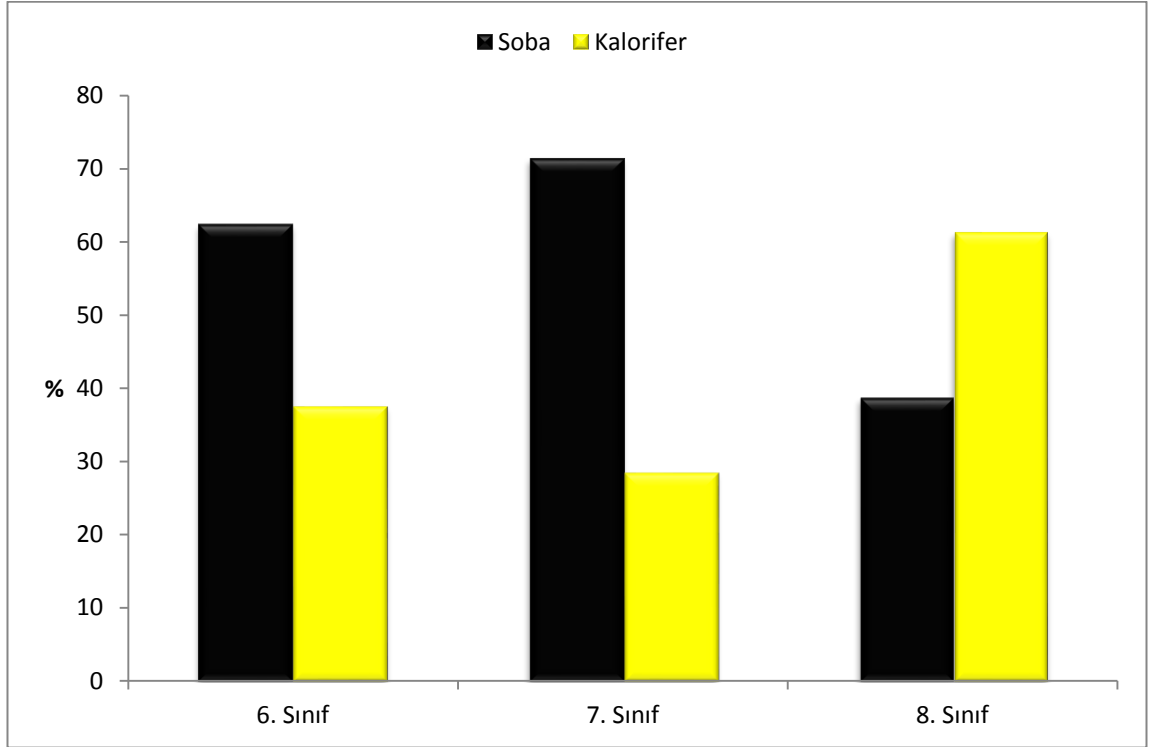
Şekil 4.18. Öğrencilerin Babalarının Mesleği



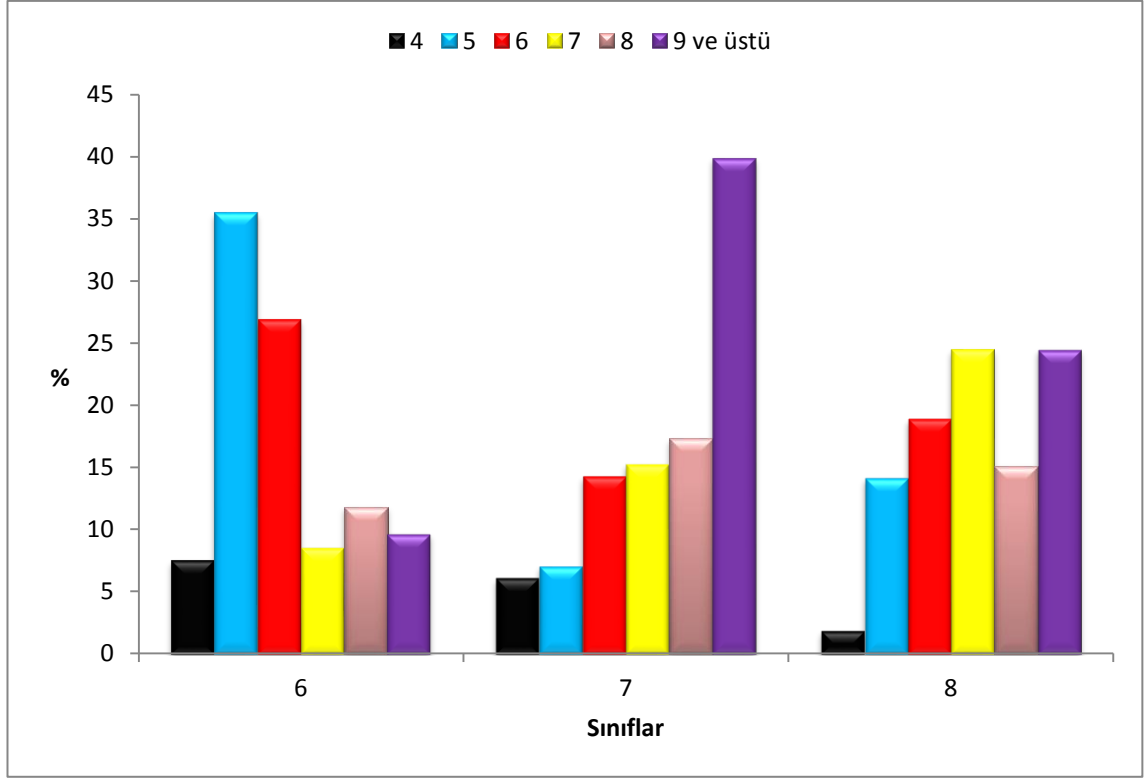
Şekil 4.19. Öğrencilerin Annelerinin Mesleği



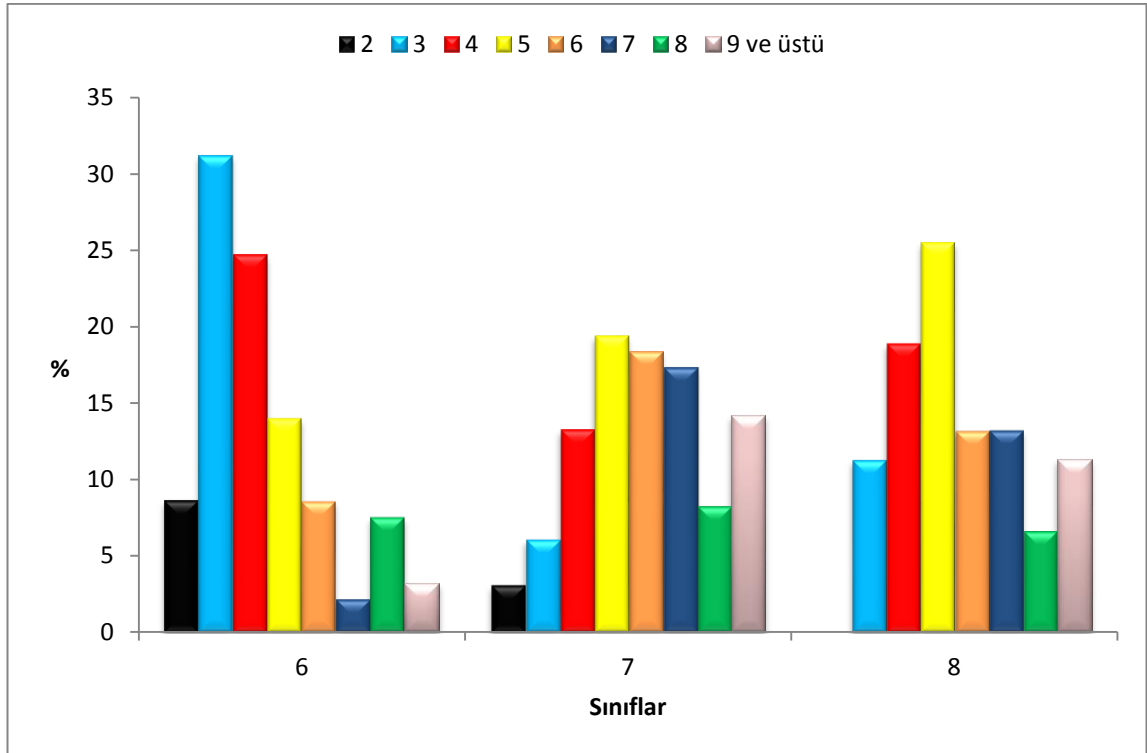
Şekil 4.20. Öğrencilerin Kaldığı Evin Sahipliği



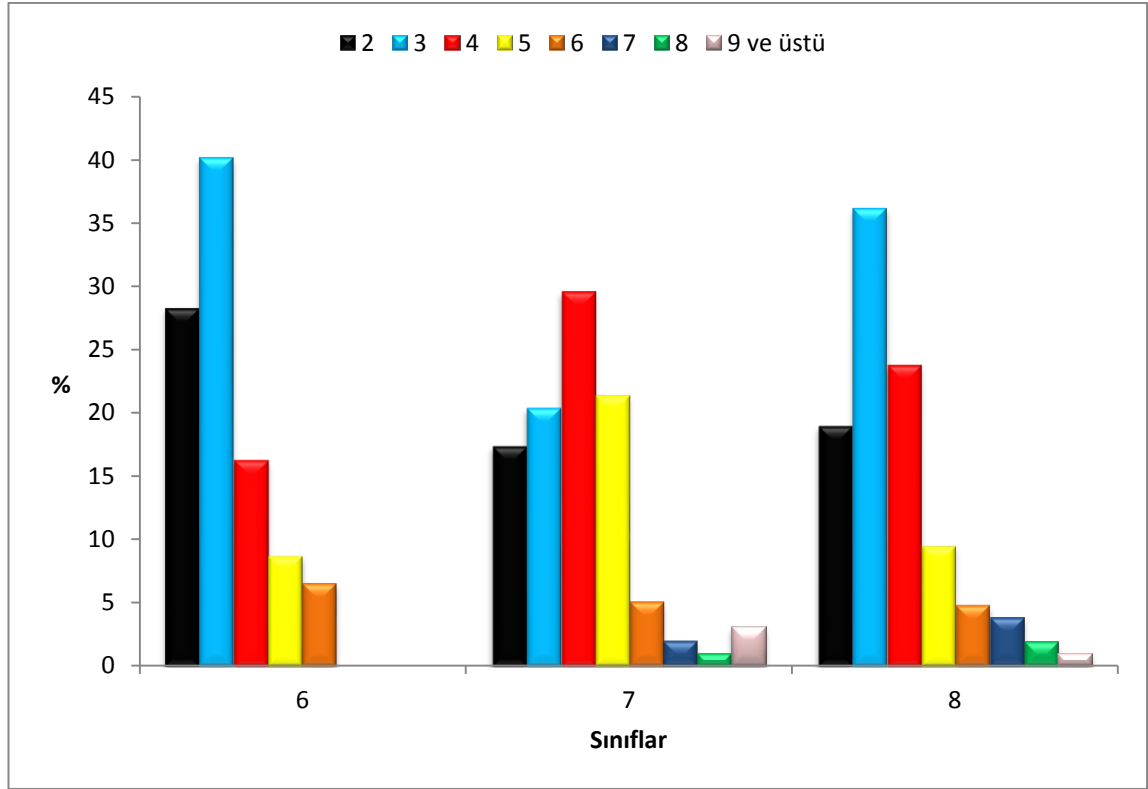
Şekil 4.21. Öğrencilerin Kaldığı Evin Isıtma Durumu



Şekil 4.22. Öğrencilerin Evlerindeki Kişi Sayısı



Şekil 4.23. Öğrencilerin Kardeş Sayısı



Şekil 4.24. Öğrencilerin Okuyan Kardeş Sayılarının Yüzdelerlik Dağılımı

Şekil 4.14'te verilen grafikler incelendiğinde 6.sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin % 47,3'ü kız ve % 52,7'si erkek; 7.sınıfların % 71,4'ü kız ve % 28,6'sı erkek; 8.sınıflarda ise % 38,7'si kız ve % 61,3'ü erkek olduğu görülmektedir. Altıncı sınıf öğrencilerinin % 5,4'ü ilköğretimi, % 3,2'si liseyi, % 76,3'ü üniversiteyi bitirmeyi düşündükleri ve % 15,1'inin ise diğerlerini (yurtdışı, yüksek lisans, doktora vb); 7.sınıf öğrencilerinin % 10,2'si ilköğretim, % 8,2'si liseyi, % 68,4'ü üniversiteyi ve % 13,2'si diğerlerini; 8.sınıf öğrencilerinin % 12,4'ü ilköğretimi, % 12,4'ü liseyi, % 71,4'ü üniversiteyi ve % 3,8'i ise diğerlerini (yurtdışı, yüksek lisans, doktora vb.)bitirmeyi düşündükleri Şekil 4.15'ten anlaşılmaktadır. Şekil 4.16'dan 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin babalarının % 39,8'inin ilkokul ve ortaokul, % 31,2'sinin lise, % 20,4'ünün üniversite mezunu oldukları ve okuma yazma bilmeyenlerin oranının ise % 8,6 olduğu; 7.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin babalarının % 70,1'inin ilkokul ve ortaokul, % 19,6'sının lise, % 3,1'inin üniversite mezunu oldukları ve okuma yazma bilmeyenlerin oranının ise % 7,2 olduğu; 8.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin babalarının ise % 58,5'inin ilkokul ve ortaokul, % 21,7'sinin lise, % 4,7'sinin üniversite

mezunu olduğu ve okuma yazma bilmeyenlerin oranının ise % 15,1 olduğu görülmektedir. Şekil 4.17'den 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin annelerinin % 36,6'sının ilkokul, % 16,1'inin ortaokul, % 15,1'inin lise mezunu, % 3,2'sinin ise üniversite mezunu olduğu ve okuma yazma bilmeyenlerin oranının ise % 29 dolaylarında olduğu; 7.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin annelerinin % 37,1'inin ilkokul, % 8,2'sinin ortaokul, % 1'inin lise mezunu olduğu ve okuma yazma bilmeyenlerin % 53,7 dolayında olduğu; 8.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin annelerinin % 20,3'ünün ilkokul, % 6,1'inin ortaokul mezunu olduğu ve okuma yazma bilmeyenlerin oranının ise % 73,6 dolayında olduğu görülmektedir. Altıncı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin babalarının mesleklere göre dağılımının % 23,7 memur, % 15,1 işçi, % 25,8 serbest meslek ve çiftçi, % 35,4'ünün diğer mesleklerde olduğu; yedinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin babalarının mesleklere göre dağılımının % 11,2 memur, % 19,4 işçi, % 41,8 serbest meslek ve çiftçi, % 27,6'sının diğer mesleklerde olduğu ve sekizinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin babalarının mesleklere göre dağılımının % 14,3 memur, % 22 işçi, % 28,6 serbest meslek ve çiftçi, % 35,1'inin diğer mesleklerde olduğu Şekil 4.18'de görülmektedir. Şekil 4.19'da altıncı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin annelerinin % 2,2'sinin işçi, % 4,3'ünün memur ve % 93,5'inin ev hanımı olduğu, yedinci ve sekizinci sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin annelerinin % 100'ünün ev hanımı oldukları görülmektedir. Altıncı sınıf öğrencilerinin % 61,3'ünün, yedinci sınıf öğrencilerinin % 86,7'sinin ve sekizinci sınıf öğrencilerinin % 70,8'sinin kendi evinde yaşadıkları Şekil 4.20'den anlaşılmaktadır. Şekil 4.21 incelendiğinde altıncı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin % 62,4'ünün, yedinci sınıf öğrencilerinin % 96'sının ve sekizinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin % 97,2'sinin sobalı evlerde oturmakta oldukları anlaşılmaktadır. Şekil 4.22'den altıncı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin % 7,5'inin oturduğu evin fert sayısının 4, % 35,5'inin 5, % 26,9'unun 6, % 30,1'inin 7 ve üzeri olduğu; yedinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin % 6,1'inin evlerindeki fert sayısının 4, % 7,1'inin 5, % 14,3'ünün 6, % 72,5'inin 7 ve üstü; sekizinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin % 1,9'unun evinde yaşayan fert sayısının 4, % 14,2'sinin 5, % 18,9'unun 6, % 65'inin 7 ve üstü olduğu anlaşılmaktadır. Altıncı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin kardeş sayılarının % 84,8'inin 2-4 arası, % 15,2'sinin 5 ve üstü; yedinci sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin kardeş sayılarının % 67,4'ünün 2-4 arasında % 32,6'sının 5 ve üstü, ve

sekizinci sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin kardeş sayılarına bakıldığında % 79'unun 2-4 arasında olduğu, % 21'inin ise 5 ve üstü olduğu tespit edilen bulgular arasındadır (Şekil 4.23). Altıncı sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin okuyan kardeş sayısına bakıldığında % 84,8'inin 2-4 arasında, % 15,2'sinin 5 ve üzeri olduğu, yedinci sınıflarda % 67,4'ünün 2-4 arasında, % 32,6'sının 5 ve üzeri olduğu, bu durumun sekizinci sınıflarda % 79'unun 2-4 arası, % 21'inin ise 5 ve üzeri olduğu saptanmıştır (Şekil 4.24).

4.2.2. Ön Bilgi Testlerinden Elde Edilen Veriler

Uygulama çalışmalarına başlamadan önce; uygulama yapılacak okullardan seçilen 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine ÖBT'ler uygulandı. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları Tablo 4.23; ASÖBT'nin ANOVA Sonuçları Tablo 4.24'te ve ASÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD) Tablo 4.25'te verilmiştir. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları Tablo 4.26; YSÖBT'nin ANOVA Sonuçları Tablo 4.27'de ve YSÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD) Tablo 4.28'de verilmiştir. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları Tablo 4.29; SSÖBT'nin ANOVA Sonuçları Tablo 4.30'da ve SSÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD) Tablo 4.31'de verilmiştir.

Tablo 4.23.

Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
KG	22	38,18	38,18
JG	20	42,40	42,40
OYUG	26	58,31	58,31

Tablo 4.24.

Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin ANOVA Sonuçları

Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	P
Gruplar arası	5457,448	2	2728,724	11,811	0,001
Grup içi	15017,611	65	231,040		
Toplam	20475,059	67			

Tablo 4.24'teki ASÖBT'nin ANOVA sonuçları incelendiğinde, altıncı sınıflarda KG, JG ve OYUG gruplarında yer alan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi ön bilgi seviyeleri bakımından istatistiksel olarak aralarında anlamlı farklılık bulunmaktadır [F(2,65)= 11,811; p< 0,05]. Ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testine başvurulmuş ve sonuçlar Tablo 4.25'te verilmiştir.

Tablo 4.25.

Altıncı Sınıflara Uygulanan ASÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)

(I)Gruplar	(j) Gruplar	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	p
KG	JG	-4,218	4,696	0,372
	OYUG	-20,126*	4,403	0,001
JG	KG	4,218	4,696	0,372
	OYUG	-15,908*	4,521	0,001
OYUG	KG	20,126*	4,403	0,001
	JG	15,908*	4,521	0,001

Tablo 4.25'teki veriler incelendiğinde OYUG'daki öğrenciler ile KG ve JG'deki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi ön bilgi düzeyleri bakımından OYUG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4.26.

Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
KG	20	38,00	11,644
JG	27	49,63	12,166
OYUG	22	42,73	15,875

Tablo 4.27.

Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin ANOVA Sonuçları

Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	P
Gruplar arası	1611,108	2	805,554	4,538	0,014
Grup içi	11716,660	66	177,525		
Toplam	13327,768	68			

Tablo 4.27'deki YSÖBT'nin ANOVA sonuçları incelendiğinde, yedinci sınıflarda KG, JG ve OYUG gruplarında yer alan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi ön bilgi seviyeleri bakımından istatistiksel olarak, aralarında anlamlı farklılık bulunmaktadır [$F(2,66)= 4,538$; $p < 0,05$]. Ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testine başvurulmuş ve sonuçlar Tablo 4.28'de verilmiştir.

Tablo 4.28.

Yedinci Sınıflara Uygulanan YSÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)

(I)Gruplar	(j) Gruplar	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	p
KG	JG	-11,630*	3,931	0,004
	OYUG	-4,727	4,117	0,255
JG	KG	11,630*	3,931	0,004
	OYUG	6,902	3,827	0,076
OYUG	KG	4,727	4,117	0,255
	JG	-6,902	3,827	0,076

Tablo 4.28'deki veriler incelendiğinde JG'daki öğrenciler ile KG'deki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi ön bilgi düzeyleri bakımından JG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4.29.

Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
KG	27	46,11	15,338
JG	25	33,40	11,878
OYUG	22	35,68	12,373

Tablo 4.30.

Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin ANOVA Sonuçları

Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	P
Gruplar arası	2385,601	2	1192,801	6,659	0,002
Grup içi	12717,439	71	179,119		
Toplam	15103,041	73			

Tablo 4.30'daki SSÖBT'nin ANOVA sonuçları incelendiğinde, sekizinci sınıflarda KG, JG ve OYUG gruplarında yer alan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi ön bilgi seviyeleri bakımından istatistiksel olarak, aralarında anlamlı farklılık bulunmaktadır [$F(2,71)= 6,659$; $p < 0,05$]. Ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testine başvurulmuş ve sonuçlar Tablo 4.31'de verilmiştir.

Tablo 4.31.

Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSÖBT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)

(I)Gruplar	(j) Gruplar	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	p
KG	JG	12,711*	3,175	0,001
	OYUG	10,429*	3,844	0,008
JG	KG	-12,711*	3,715	0,001
	OYUG	-2,282	3,912	0,562
OYUG	KG	-10,429*	3,844	0,008
	JG	2,282	3,912	0,562

Tablo 4.31'deki veriler incelendiğinde KG'daki öğrenciler ile JG ve OYUG'daki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi ön bilgi düzeyleri bakımından KG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

4.2.3. Akademik Başarı Testlerinden Elde Edilen Veriler

Uygulama çalışmaları bitirildikten sonra; 6., 7. ve 8. sınıflardaki öğrencilere ABT'ler uygulandı. Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları Tablo 4.32; ASABT'nin ANOVA Sonuçları Tablo 4.33'te ve ASABT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD) Tablo 4.34'te verilmiştir. Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları Tablo 4.35; YSABT'nin ANOVA Sonuçları Tablo 4.36'da ve YSABT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD) Tablo 4.37'de verilmiştir. Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSABT'nin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları Tablo 4.38 ve SSABT'nin ANOVA Sonuçları Tablo 4.39'da verilmiştir.

Tablo 4.32.

Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'lerin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
KG	22	29,64	8,063
JG	20	44,00	15,190
OYUG	26	63,42	16,872

Tablo 4.33.

Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'nin ANOVA Sonuçları

Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	P
Gruplar arası	13822,254	2	6911,127	34,917	0,001
Grup içi	12865,437	65	197,930		
Toplam	26687,691	67			

Tablo 4.33'teki ASABT'nin ANOVA sonuçları incelendiğinde, altıncı sınıflarda KG, JG ve OYUG gruplarında yer alan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi seviyeleri bakımından istatistiksel olarak, aralarında anlamlı farklılık bulunmaktadır [$F(2,65)= 34,917$; $p < 0,05$]. Ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testine başvurulmuş ve sonuçlar Tablo 4.34'te verilmiştir.

Tablo 4.34.

Altıncı Sınıflara Uygulanan ASABT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)

(I) Gruplar	(j) Gruplar	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	p
KG	JG	-14,364*	4,347	0,002
	OYUG	-33,787*	4,075	0,001
JG	KG	14,364*	4,347	0,002
	OYUG	-19,423*	4,184	0,001
OYUG	KG	33,787*	4,075	0,001
	JG	19,423*	4,184	0,001

Tablo 4.34'teki veriler incelendiğinde OYUG'daki öğrenciler ile JG ve KG'deki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi düzeyleri bakımından OYUG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Bu tabloya göre JG ve KG'deki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi düzeyleri bakımından JG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4.35.

Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'lerin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
KG	20	41,60	11,923
JG	27	62,37	14,895
OYUG	22	51,50	16,721

Tablo 4.36.

Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'nin ANOVA Sonuçları

Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	P
Gruplar arası	5018,476	2	2509,238	11,548	0,001
Grup içi	14340,596	66	217,282		
Toplam	19359,072	68			

Tablo 4.36'daki YSABT'nin ANOVA sonuçları incelendiğinde, yedinci sınıflarda KG, JG ve OYUG gruplarında yer alan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi seviyeleri bakımından istatistiksel olarak, aralarında anlamlı farklılık bulunmaktadır [$F(2,66)= 11,548$; $p < 0,05$]. Ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testine başvurulmuş ve sonuçlar Tablo 4.37'de verilmiştir.

Tablo 4.37.

Yedinci Sınıflara Uygulanan YSABT'nin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları (LSD)

(I) Gruplar	(j) Gruplar	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	p
KG	JG	-20,770*	4,349	0,001
	OYUG	-9,900*	4,554	0,033
JG	KG	20,770*	4,349	0,001
	OYUG	10,870*	4,234	0,013
OYUG	KG	9,900*	4,554	0,033
	JG	-10,870*	4,234	0,013

Tablo 4.37'deki veriler incelendiğinde JG'deki öğrenciler ile OYUG ve KG'deki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi düzeyleri bakımından JG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Bu tabloya göre OYUG ve KG'deki öğrenciler arasında Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi düzeyleri bakımından OYUG lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4.38.

Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSABT'lerin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Gruplar	N	X	SS
KG	27	44,81	14,175
JG	25	39,20	13,204
OYUG	22	45,55	12,039

Tablo 4.39.

Sekizinci Sınıflara Uygulanan SSABT'nin ANOVA Sonuçları

Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	P
Gruplar arası	591,120	2	295,560	1,685	0,193
Grup içi	12451,529	71	175,374		
Toplam	13042,649	73			

Tablo 4.39'daki SSABT'nin ANOVA sonuçları incelendiğinde, sekizinci sınıflarda KG, JG ve OYUG gruplarında yer alan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik bilgi seviyeleri bakımından istatistiksel olarak, aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [$F(2,71)= 1,685; p> 0,05$].

4.2.4. Öğrencilerin Uygulama Sonrası Yöntem Hakkındaki Görüşleri

Uygulamaya katılan öğrencilerin işbirlikli gruplarla çalışmakla ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.40'ta; işbirlikli gruplarda arkadaşlarla çalışmakla ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.41'de; işbirlikli grupta çalışmanın sonunda kendilerinde fark ettikleri özelliklere ait veriler Tablo 4.42'de; işbirlikli grupta arkadaşlarına göre kendi çalışma gayretleri ile ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo

4.43'te; işbirlikli grup çalışmalarında başkan (lider) olma isteklerine ait veriler Tablo 4.44'te; işbirlikli gruplarda öğretmenin yardımı olmadan kendi kendilerine ne kadar bilgi edindiklerine dair düşüncelerine ait veriler Tablo 4.45'te; kendilerinin hangi alanlarda geliştikleriyle ilgili düşüncelerine ait veriler Tablo 4.46'da ve yeniden bir işbirlikli çalışma yapmaları halinde yapacakları tercihler ile ilgili bilgiler Tablo 4.47'de verilmiştir.

Tablo 4.40.

İşbirlikli Gruplarda Çalışma Konusunda Öğrenci Görüşleri

Görüşler	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	JG	OYUG	JG	OYUG	JG	OYUG
Çok zevklidir	3,2	3,2	3,4	3,5	2,9	3,7
Çok bilgi vericidir	3,7	4,1	4,1	4,0	3,2	3,8
Çok faydalı	3,5	3,6	3,7	3,7	3,3	3,7

Not: Tabloda verilen değerler; 5 puan üzerindeki ortalama değerlerdir

Tablo 4.40 incelendiğinde 6., 7. ve 8. Sınıflardaki öğrencilerin Jigsaw yöntemi hakkında 5 puan üzerinden 2,9-4,1 arasında puan verdikleri ve OYU yöntemi için 3,2-4,1 arasında puan verdikleri görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlar öğrencilerin genellikle işbirlikli gruplar halinde çalışmayı “çok zevkli”, “çok bilgi verici” ve “çok faydalı” bulmaktadırlar.

Tablo 4.41.

Öğrencilerin İşbirlikli Gruplardaki Arkadaşlarla Birlikte Çalışma Konusundaki Görüşleri

Görüşler	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	JG	OYUG	JG	OYUG	JG	OYUG
Çok iyi	26,9	35,7	36,1	36,4	17,4	37,0
İyi	37,7	42,9	40,5	38,1	34,8	33,4
Yeterli	0,0	0,0	0,8	1,9	0,0	3,7
İyi değil	22,6	7,1	10,0	12,8	34,8	18,5
Çok kötüydü	12,8	14,3	12,6	10,8	13,0	7,5

Not: Tabloda verilen değerler; % değerlerdir

Tablo 4.41'deki veriler incelendiğinde; 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 64,6'sı ve OYU'daki öğrencilerin % 78,6'sı; 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 76,6'sı ve OYU'daki öğrencilerin % 74,5'i; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 52,2'si ve OYU'daki öğrencilerin % 70,3'ü işbirlikli gruplarda arkadaşlarla birlikte çalışmalarını “çok iyi” ve “iyi” olarak ifade ederlerken 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 0,8'i ve OYU'daki öğrencilerin % 1,9'u; 8. sınıf OYU'daki öğrencilerin % 3,7'si işbirlikli gruplarda birlikte çalışmalarını “yeterli” olarak değerlendirmişlerdir. Ancak 6. sınıflarda JG'deki öğrencilerin % 35,4'ü ve OYU'daki öğrencilerin % 21,4'ü; 7. sınıflarda JG'deki öğrencilerin % 22,6'sı ve OYU'daki öğrencilerin % 23,6'sı; 8. sınıflarda JG'deki öğrencilerin % 47,8'i ve OYU'daki % 25,9'u işbirlikli gruplarda arkadaşlarıyla birlikte çalışmayı “iyi değil” ve “çok kötü” olarak nitelendirmişlerdir.

Tablo 4.42.

Öğrencilerin İşbirlikli Grup Çalışmaları Sonucunda Kendilerinde Varlığını Fark Ettikleri Özellikler

	6. sınıf		7. sınıf		8. sınıf	
	JG	OYU	JG	OYU	JG	OYU
Dersin konusunu çok iyi anladım	3,9	4,3	4,3	4,2	3,4	4,0
Kendime güvenimin çok arttı	4,0	4,1	4,1	4,1	3,8	4,1
Düşünme ufukum çok açıldı	3,9	4,2	4,2	4,1	3,6	3,9
Kendi başıma çok iş yapar hale geldim	4,3	4,8	4,8	4,3	3,9	3,8

Not: Tabloda verilen değerler; 5 üzerinden ortalama değerlerdir

Tablo 4.42'deki verilere bakıldığında; Konu Birleştirme yönteminin uygulandığı 6., 7. ve 8. sınıflardaki öğrencilerin 5 puan üzerinden 3,4-4,8 puan arasında ve OYU yönteminin uygulandığı 6., 7. ve 8. sınıflardaki öğrencilerin 5 puan üzerinden 3,8-4,8 puan arasında; dersin konusunu çok iyi anladıklarını, kendilerine güvenlerinin çok arttığını, düşünme ufuklarının geliştiği ve kendi başlarına çok iş yapabilir hale geldiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.43.

Öğrencilerin İşbirlikli Grupta Arkadaşlarına Göre Kendi Çalışma Gayretleri Hakkında Görüşleri

	6. sınıf		7. sınıf		8. sınıf	
	JG	OYU	JG	OYU	JG	OYU
Çok iyiydi	53,4	64,3	59,0	53,6	47,8	42,9
İyiydi	24,2	21,4	22,3	23,2	26,1	25
Yeterliydi	12,3	7,2	11,6	16,1	13,0	25
İyi değildi	7,5	7,1	6,3	5,4	8,7	3,6
Çok kötüydü	2,6	0	0,8	1,7	4,4	3,5

Not: Tabloda verilen değerler % değerlerdir

Tablo 4.43'teki veriler incelendiğinde 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 89,9'u ve OYU'daki öğrencilerin % 92,9'u; 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 92,9'u ve OYU'daki öğrencilerin % 92,9'u; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 86,9'u ve OYU'daki öğrencilerin % 92,9'u işbirlikli grup çalışmalarında grup arkadaşlarına göre kendi çalışmalarını “çok iyi”, “iyi” ve “yeterli olarak nitelendirirken 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 10,1'i ve OYU'daki öğrencilerin % 7,1'i; 7. sınıf JG ve OYU'daki öğrencilerin % 7,1'i; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 13,0'ı ve OYU'daki öğrencilerin % 7,2'si işbirlikli grup çalışmalarında grup arkadaşlarına göre kendi çalışmalarını “iyi değildi” ve “kötüydü” diyerek yetersiz bulmuşlardır.

Tablo 4.44.

İşbirlikli Grup Çalışmalarında Öğrencilerin Grubun Lideri Olma Konusundaki İstekliliği

Görüşler	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	JG	OYU	JG	OYU	JG	OYU
Evet	50,8	69,2	62,6	56,1	39,1	42,9
Hayır	49,2	30,8	37,4	43,9	60,9	57,1

Not: Tabloda verilen değerler % değerlerdir

Tablo 4.44'e göre; 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 50,8'i ve OYU'daki öğrencilerin % 69,2'si; 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 62,6'sı ve OYU'daki

öğrencilerin % 56,1'i; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 39,1'i ve OYU'daki öğrencilerin % 42,9'u işbirlikli grup çalışmalarında lider olmayı istediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.45.

Öğrencilerin İşbirlikli Grup Çalışmalarında Öğretmenin Yardımı Olmadan Kendi Kendilerine Bilgi Edinme Konusunda Görüşleri

Görüşler	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	JG	OYU	JG	OYU	JG	OYU
Çok	39,3	42,9	39,4	35,8	39,1	28,6
Biraz	43,7	50	52,6	55,3	34,8	60,7
Çok az	14,4	7,1	7,1	7,1	21,7	7,1
Hiç bilgi edinmedim	2,6	0	0,9	1,8	4,4	3,6

Not: Tabloda verilen değerler % değerlerdir

Tablo 4.45'deki veriler incelendiğinde; 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 39,3'ü ve OYU'daki öğrencilerin % 42,9'u; 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 39,4'ü ve OYU'daki öğrencilerin % 35,8'i; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 39,1'i ve OYU'daki öğrencilerin % 28,6'sı öğretmenin yardımı olmadan kendi çabalarıyla bilgi edinme düzeylerini "çok" olarak nitelendirmiştir. 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 43,7'si ve OYU'daki öğrencilerin % 50,0'ı; 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 52,6'sı ve OYU'daki öğrencilerin % 55,3'ü; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 34,8'i ve OYU'daki öğrencilerin % 60,7'si öğretmenin yardımı olmadan kendi çabalarıyla bilgi edinme düzeylerini "biraz" olarak nitelendirirken ; 6. sınıf JG'deki öğrencilerin % 14,4'ü ve OYU'daki öğrencilerin % 7,1'i; 7. sınıf JG'deki öğrencilerin % 7,1'i ve OYU'daki öğrencilerin % 7,1'i; 8. sınıf JG'deki öğrencilerin % 21,7'si ve OYU'daki öğrencilerin % 7,1'i öğretmenin yardımı olmadan kendi çabalarıyla bilgi edinme düzeylerini "çok az" olarak nitelendirmişlerdir. Öğretmenin yardımı olmadan "hiç bilgi edinmedim" cevabını verenlerin oranı 6. sınıf JG grubu için % 2,6 ve OYU için % 0,7. sınıf için JG grubu % 0,9 ve OYU % 1,8 iken 8. sınıf JG grubu % 4,4 ve OYU grubu % 3,6 oranında olmuştur.

Tablo 4.46.

Öğrencilerin İşbirlikli Çalışmalarda Kendilerinin Farklı Alanlardaki Düzeylerini Algulamaları

Çalışma alanları	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	JG	OYU	JG	OYU	JG	OYU
Problem çözme	4,0	4,5	4,3	4,1	3,6	3,7
Yazılı belge hazırlama	4,4	4,6	4,5	4,4	4,2	4,2
Konuşma yapma	4,3	4,5	4,4	4,2	4,2	3,9
Grup içi ve gruplar arası çalışma	4,0	4,2	4,2	4,2	3,7	4,1
Organize etme ve plan hazırlama	4,2	4,4	4,3	4,2	4,0	4,0
Zamanı iyi değerlendirme	4,1	4,1	4,2	4,2	4,0	4,3

Not: Tabloda verilen değerler, 5 puan üzerinden ortalama değerlerdir

Tablo 4.46'daki verilerden 6. sınıf JG grubu 5 puan üzerinden 4,0-4,4 OYU grubu için 4,1-4,6 puan arasında; 7. sınıf JG grubu için 4,2-4,5 ve OYU grubu için 4,1-4,4 puan arasında; 8. sınıf JG grubu için 3,6-4,2 ve OYU grubu için 3,7-4,3 puan arasında; "problem çözme", "yazılı belge hazırlama", "konuşma yapma", "grup içi ve gruplar arası çalışma", "organize etme ve plan hazırlama", "zamanı iyi değerlendirme" alanlarında iyi olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.47.

Öğrencilerin Yeniden Bir İşbirlikli Grup Çalışması Yapmaları Halindeki Yapacakları Tercihler

Öğrenci görüşleri	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	JG	OYU	JG	OYU	JG	OYU
Fen ve Teknoloji dersinin dışındaki derslerde de çalışma yapmak	64,8	71,4	64,3	57,2	65,2	42,9
Zamanı iyi kullanmak	55	50	49,1	48,2	60,9	46,4
Gruptaki arkadaşlarımla iyi bir iş bölümü yapmak	67,1	85,7	77,6	69,6	56,5	53,6
Çalışmamızı daha çok kaynaktan yapmak	59	50	55	60	60,9	67,9

Not: Tabloda verilen değerler, % değerleridir

Tablo 4.47'deki verilere bakıldığında; 6. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 64,8'i ve OYU grubu öğrencilerinin % 71,4'ü; 7. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 64,3'ü ve OYU grubu % 57,2'si; 8. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 65,2'si ve OYU grubu öğrencilerinin % 42,9'u "Fen ve Teknoloji dersinin dışındaki derslerde de aynı yöntemle çalışma yapmak" istediklerini belirtmişlerdir. 6. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 55,0'ı ve OYU grubu öğrencilerinin % 50,0'ı; 7. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 49,1'i ve OYU grubu öğrencilerinin % 48,2'si; 8. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 60,9'u ve OYU grubu öğrencilerinin % 46,4'ü Fen ve Teknoloji dersinde aynı yöntemle çalışma yapmaları halinde "zamanı daha iyi kullanmak" istediklerini belirtmişlerdir. 6. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 67,1'i ve OYU grubu öğrencilerinin % 85,7'si; 7. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 77,6'sı ve OYU grubu öğrencilerinin % 69,6'sı; 8. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 56,5'i ve OYU grubu öğrencilerinin % 53,6'sı Fen ve Teknoloji dersinde aynı yöntemle çalışma yapmaları halinde "gruptaki arkadaşlarıyla daha iyi bir iş bölümü" yapmak istediklerini belirtmişlerdir. 6. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 59,0'ı ve OYU grubu öğrencilerinin % 50,0'ı; 7. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 55,0'ı ve OYU grubu öğrencilerinin % 60,0'ı; 8. sınıf JG grubu öğrencilerinin % 60,9'u ve OYU grubu öğrencilerinin % 67,9'u Fen ve Teknoloji dersinde aynı yöntemle çalışma yapmaları halinde "çalışmalarını daha çok kaynaktan yapmak" istediklerini belirtmişlerdir.

4.3. Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerini Kullanan Öğretmenlerin İşbirlikli Öğrenme Yöntemleri Hakkındaki Görüşleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin olumlu görüşleri Tablo 4.48'de ve olumsuz görüşleri Tablo 4.49'da verilmiştir.

Tablo 4.48.

Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerini Kullanan Öğretmenlerin Yöntem Hakkındaki Olumlu Görüşleri

Pasif öğrencileri daha aktif hale getirdiği için öğrenciler adına öğrenme merkezli olması faydalı bir yönüydü. Grup içerisindeki bazı içine kapanık, özgüven eksikliği ve korkusunda olan öğrencilerin bu sıkıntıları aştığını fark ettim. Derslerde daha sonraları daha dışa dönük olduklarını fark ettim. Ders noktasında bazı öğrencilerin grupları yönetme ve yönlendirme çabası olması da öğrencilerin bu yönlerinin olduğunu fark ettirdi. (Ö-1)

Tablo 4.48 (Devamı)

Uygulamış olduğumuz işbirlikli öğrenme yöntemi öğrencilerimizi aktif bir şekilde öğretim içine alıyor. Yapılan grup çalışmalarında, normalde kendini iyi ifade edemeyen öğrenciler, grup içerisinde arkadaşlarıyla fikir alışverişinde bulunup tartışabiliyorlar. Buda çekingen öğrencilerin bir nebze de olsa kendilerini ispatlama şansı veriyor. Ayrıca öğrencilerimiz kendi kendilerine bilgiye ulaşma, araştırma yapma ve arkadaşlarından öğrenme şansı tanıyor (Ö-2)

Uygulanan yöntem ilk olarak öğrenciyi aktif tutmayı sağlıyor. Bizde bunu uyguladığımız sınıfta gördük. Diğer bir olay öğrencinin özgüven kazanmasını ve kendi kendini değerlendirmesini sağlıyor. Bir ekip ortamında görev sorumluluğu vererek öğrenciyi aktif tutuyor. Kendi kendine ve grupla öğrenme yöntemi sunuyor. (Ö-3)

Çalışma, öğrencilerin sosyal iletişim becerilerini geliştirmeyi, grup içinde çalışmalarını, bilgilerini paylaşmayı, saygı duymayı, yardımlaşmayı, birlikte hareket etmelerini sağlamıştır. Ayrıca ders içerisinde pasif olan öğrenciler daha aktif olmaya başlamıştır. Liderlik ruhu olmayan öğrenciler de lider olmaya çalışmıştır. (Ö-4)

Bu yöntemin birçok olumlu yönü bulunmaktadır. Öğrenciler bu çalışma ile birbirlerini motive etmişlerdir ve böylece öğrenmeye daha fazla güdülenmişlerdir. Derslere ek kaynak getirmeye daha fazla özen göstermiş ve daha fazla soru çözmüşlerdir. Bu yöntemin en büyük artlarından bir tanesi ise dersle ilgisi olmamakla beraber ders başarısı çok düşük olan öğrenciler bile çok büyük ilgi göstermiş ve yapılan sınavda hiç alamadıkları notları alarak ilk meyvelerini toplamışlardır. Aynı zamanda gruptaki başarılı öğrenciler grup arkadaşlarına yardımcı olarak hem kendi başarılarını hem de grup üyelerinin başarılarını arttırmışlardır. Ayrıca sorumluluk duyguları da artmıştır, artık sadece kendilerinden sorumlu değil diğer grup üyelerinin sorumluluklarını da üstlenmiş ve bu psikolojiyle hareket etmişlerdir. (Ö-5)

Tablo 4.49.

Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerini Kullanan Öğretmenlerin Yöntem Hakkındaki Olumsuz Görüşleri

Yöntem uygulanırken zaman zaman başarısız öğrencilerin konuya çalışmada zorlandığı ve sıkıldıklarını gözlemledim. Yöntemin zamanının uzun olmasında öğrencileri aynı konuya çalışma noktasında biraz sıktı. Bundan dolayıda zaman zaman disiplinsizlikler oldu diyebilirim. Konu dağılımında durumu zayıf öğrencilerin konuları anlama ve anlatmada zorlandıklarını gözlemledim. Konuyu anlayan ve iyi çalışan öğrencilerin gruplara daha iyi anlattıklarına şahit oldum. Kendi konularını anlamayan ve anlatamayan öğrencilerin ise hem kendilerinin hem de diğer arkadaşlarına konuyu anlatamadıklarından eksik kaldığını gözlemledim. (Ö-1)

Bu yöntem uygulandığında zaman kaybı fazla oluyor çünkü başarısız öğrencileri bu yönteme alıştırmak, konuyu öğrenmeleri ve çalışmalarını tamamlamaları ciddi zaman alıyor. Çünkü başarısız öğrencilerin öğrenmeleri ve çalışmaları çok yavaştır. Bu durum başarılı öğrencilerde sıkılmaya ve sabırsızlıklarından dolayı grup içerisinde bir takım çatışmalara, tartışmalara sebep oluyor. (Ö-2)

Bazı konular çocuklara çok zor gelmekte ve öğretmen liderliğinde tekrar tartışılmakta ve buda bazen zaman kaybına neden olmaktadır. Ayrıca grupta okuma yazma bilmeyenler olduğu için diğer grup üyeleri kısa sürede motivasyonu düşürmede ve sıkılmaktadırlar. Bu bölgede bu yöntem sadece sınıfta uygulanabilmiştir. Eğer sade sınıfta değil okul dışında da ara ara toplanıp çalışılırdı bu yöntem çok daha başarılı olabilirdi. (Ö-3)

Süre yeterli olmadığı için ciddi süre sorunu yaşadık. Ayrıca açıkçası öğrenciler buna hazır olmadığı için çok fazla benimsetemedik. (Ö-4)

Çalışmanın dönemin ortasında başlaması ve yaklaşan SBS'nin olması öğrencilerin sınav kaygısı duymasına ve çalışmadan istenen verimi elde edememelerine neden oluyor. (Ö-5)

Öğrencilerin dar gelirli ailelerden olduğu için öğrenciler kaynak sıkıntısı yaşıyorlardı. Buda verimli çalışmayı sekteye uğratiyordu. Öğrencilerin bireysel davranış bozukluğu takımada yansiyordu ve birbirlerini dinlemiyorlardı. (Ö-6)

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada uygulanan ölçek ve testlerden elde edilen bulgular, araştırmacı gözlemleri ve öğretmen görüşleri doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusunda değinilebilecek önerilere yer verilmiştir.

5.1. Çalıştay Öncesi Öğretmenlere Uygulanan Ölçeklerden Elde Edilen Bulguların Tartışılması

Öğretmenlere ait kişisel bilgi formlarından elde edilen bulgular incelendiğinde (Şekil 4.1-4.4) Muş ilinde görev yapan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin cinsiyet dağılımlarının birbirine yakın olduğu, öğretmenlerin neredeyse tamamının mesleğe yeni başlayan Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmenler oldukları ve bu sebeple çok fazla mesleki deneyime sahip olmadıkları görülmektedir. Öğretmenlik mesleğine yeni başlamış öğretmenlerin genellikle fakültelerden yeni mezun olan öğretmenler olması onların güncel kuramları, yöntem ve teknikleri tecrübeli öğretmenlere göre daha iyi bilmelerini sağlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmadan elde edilen bulgular önemlidir. Örneğin çalıştayda elde edilen bulgular öğretmenlerin büyük bir oranının (% 80) işbirlikli öğrenme modelinden haberdar olduklarını göstermektedir (Şekil 4.5). Ayrıca işbirlikli öğrenme modelini üniversite derslerinden (% 73,6) öğrendiklerini belirten öğretmenlerin oranı bu bulguyu desteklemektedir (Şekil 4.13). Öğretmenlerin mesleğe yeni başlamış olmanın da verdiği heyecanla eğitim ve öğretim hizmetlerine daha istekli olarak başlamaları, yeni yaklaşım ve yöntemleri öğrenmeye hevesli olmaları beklenen bir durumdur. Şekil 4.12’de verilen ve kendi çabalarıyla işbirlikli öğrenme modelini öğrenmeye çalışan öğretmenlerin oranı (% 14) bu durumu doğrulamaktadır. Elde edilen bulgular çalışmaya katılan öğretmenlerin yeni yaklaşımları öğrenmede ve uygulamada daha istekli olduklarını göstermektedir.

Öğrenci merkezli öğretimde öğretmenlerin daha verimli ve daha özgüvenli çalışmaları, ilkokul, ortaokul ve lise olarak 4+4+4 şeklinde yapılandırılan eğitim

sistemimizde önemlidir. Öğretmenlerin yukarıda bahsedilenlerden dolayı daha idealist ve genç olmaları, onların öğrencilerle ve ailelerle olan iletişimlerinin fazla ve sosyal ilişkilerinin daha gelişmiş olmasıyla birlikte düşünüldüğünde, günümüz eğitim anlayışının ve ihtiyaçlarının karşılanması doğrultusunda yeni öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmalarının uygulamalarda daha olumlu sonuçlar vereceği söylenebilir. Bu çalışmanın sonuçları Adıgüzel, Ünsal ve Karadağ (2011); Atabey ve Tezel Şahin (2009); Gökkurt, Dündar, Soylu, Akgün, (2012); Richmond and Hagan, (2011); Shieh, (2012) çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

Tablo 4.9 ve Tablo 4.10'dan elde edilen bulgular öğretmenlerin, öğrencilerinin birbirleriyle olan bilgi paylaşımının ve bilgiyi yapılandırmanın bilincinde olduklarını göstermektedir. Bu nedenle öğretmenlerin, öğrencilerin okudukları metinleri birbirlerine yorumlayarak anlatmaları (% 37,2) ve fikirlerini diğer öğrencilere aktarmaları amacıyla özgür bir sınıf ortamını yaratmaya çalıştıkları anlaşılmaktadır (% 62,7). Ancak bilginin yapılandırılması süreci sadece sınıf içerisinde kalmış ve öğrencinin hayatı anlamlandırarak bilgiyi inşa etmesinin yolu tam olarak anlaşılammıştır. “Bilginin tek kaynağının öğretmen olmadığı algısını değiştirmek için neler yapılabilir?” (Tablo 4.11) sorusuna öğretmenlerin onda birinden fazlası cevap veremezken, geri kalan öğretmenler ise öğrencilere geleneksel eğitim sisteminde olduğu gibi sadece ödevler (% 37,2) vermişlerdir. Öğrenciler kaynaklara dayalı bilgiye erişim yollarına ödev şeklinde yönlendirilmiştir (% 52,4).

Çalıştayda elde edilen veriler işbirlikli öğrenme modelinin diğer öğrenme stratejileriyle aynı olduğunu belirten öğretmenlerin oranının (% 14), işbirlikli öğrenme modelini sadece bir kere uyguladığını belirten öğretmenlerin oranına (% 15,7) yakın olduğunu göstermektedir (Şekil 4.6 ve Şekil 4.11). Ancak şekillerden elde edilen bilgilerden öğretmenlerin çalıştaya katılmadan önce işbirlikli öğrenme modeli hakkında bilgi sahibi oldukları söylenebilir (Şekil 4.13). Muş ilinde görev yapan öğretmenlerin beşte dördü işbirlikli öğrenme modeli hakkında deneyimli olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yaklaşık olarak % 60'ı işbirlikli öğrenme modelini uygun olan her fırsatta kullanmaya çalıştığını belirtmektedir. Örneğin Şekil 4.6'da öğretmenlerin verdikleri cevaplardan neredeyse İşbirlikli Öğrenme Modelini sürekli kullandıklarını belirttikleri görülmektedir. Ancak yine aynı şekilden elde edilen bulgular öğretmenlerin aslında küme çalışmasını işbirlikli öğrenme modeliyle karıştırdıklarını göstermektedir.

İşbirlikli öğrenme modeli planlama aşamasının dikkatli hazırlanması gerektiğini ve öğrenme hedeflerinin işbirlikli öğrenme modeline uygun bir biçimde işlenmesi gerektiğini belirtir (Cullen, 2012). Ancak Tablo 4.1'deki veriler öğretmenlerin sadece % 13,7'sinin işbirlikli öğrenme modelini uygun konularda kullandığını belirttiklerini göstermektedir. Bu oran aynı zamanda işbirlikli öğrenme modelinin ders konularına uygunluğunu göz önünde bulunduran öğretmenlerin oranını da göstermektedir. Bu nedenle işbirlikli öğrenme modelini neredeyse her fırsatta kullandığını ifade eden öğretmenlerin aslında plansız bir biçimde öğrencilere basit grup çalışması yaptırdıkları ve grupların işleyişini işbirlikli öğrenme modeline uygun biçimde sağlamadıkları düşünülmektedir. Şekil 4.7'deki bulgular bu kanıyı güçlendirmektedir. Öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeline hakim olamamaları onların değerlendirmenin nasıl yapılacağı konusunda sıkıntı yaşamalarına ve grupların işleyişinde problemlerle karşılaşmalarına neden olmaktadır. Zaten öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (% 28) yapmış oldukları çalışmanın amaçları gerçekleştirilmede başarısız olduğunu belirtmiştir. Yapılan araştırmalar işbirlikli öğrenme modelinin hedeflerinin belirlenip öğrenme süreci planlandıktan sonra akademik ve sosyal başarının elde edildiğini göstermektedir. Yapılmış olan araştırmalar akademik başarının elde edilemediği durumlarda dahi işbirlikli öğrenme modelinin sosyal başarıyı sağladığını göstermektedir. Halbuki öğretmenlerin % 24'ü (Şekil 4.7) işbirlikli öğrenme modelini uyguladıkları durumlarda davranışla ilgili endişelerinin bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini uygulamaya çalışırken, aslında basit grup çalışmaları veya küme çalışmaları yaptırdıkları düşünülmektedir. Şekil 4.8 öğretmenlerin küme çalışması ve işbirlikli öğrenmeyi karıştırdıklarını doğrulamaktadır. Ersoy ve Merter (2012) yapmış oldukları çalışmada mesleğe yeni başlamış olan öğretmenlerin güncel kuramlara ve yöntemlere ilişkin daha fazla bilgi sahibi olduklarını ve bu bilgilerini pratiğe aktarmada daha olumlu görüşlere sahip olduklarını belirtmektedirler. Ancak yine aynı çalışmada öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme boyutlarında çeşitli güçlüklerle sahip oldukları belirtilmektedir.

Öğretmenlerin % 27,9'u işbirlikli öğrenme modelini öğrencilerin kendi çabalarıyla öğrenmelerini sağlamak amacıyla kullandığını belirtmiştir (Şekil 4.8). Ancak bu durum geleneksel öğrenme yönteminde hedeflenen bir durumdur. Ayrıca böyle bir hedefin ortaya konulması yine geleneksel eğitim anlayışının bir ürünüdür.

Halbuki işbirlikli öğrenme modeli öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerini hedefler (Ebrahim, 2012). Öğretmenlerin % 16,2'si katılımı arttırmak ve % 24,3'ü iletişim becerilerini geliştirmek amacıyla işbirlikli öğrenme modelini kullandığını belirtmiştir. Bu oranlar aynı zamanda İşbirlikli öğrenme modelinin işleyişini ve amaçlarını tam olarak bilmeyen öğretmenlerin oranına dair bir fikir vermektedir. Sosyal becerinin gelişmesi işbirlikli öğrenme modelinin doğasından dolayı zaten elde edilen bir durumdur ve amaçlanan tek hedef değildir. Öğretmenler her ne kadar işbirlikli öğrenme modelinden haberdar olduklarını belirtse de ortaya böyle bir hedefin tek başına konulması, öğretmenlerin aslında işbirlikli öğrenme modelini tam olarak bilmediklerini göstermektedir. Çünkü işbirlikli öğrenme modeli akademik, sosyal ve psikolojik faydaların bir arada elde edilmesini hedefler. Üstelik iyi hazırlanmamış ve plansız bir biçimde uygulamaya konulan bir işbirlikli öğrenme yöntemi istenen amaçların gerçekleşmesini sağlamaz. Öğretmenlerin basit grup çalışması yaptırdıkları düşünüldüğünde ise grubun yükünün başarılı öğrencilerin üzerine yığılması rastlanılan bir durumdur. Bu ise akademik veya sosyal olarak (bazı durumlarda her ikisi de olabilir) düşük seviyedeki öğrencilerin hem istenen faydaları elde edememesine hem de öğrenciler arasında olumsuz durumların oluşmasına neden olabilir (Shih et al, 2010; Amirianzadeh, 2012; Cullen, 2012; Lewis and Harrison, 2012; Obenland, Munson and Hutchinson, 2012; Mullen, 2012). Yine aynı şekilde öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun (% 28,8) işbirliğini desteklemek adına işbirlikli öğrenme modelini kullandıklarını belirtmiştir. İşbirliği, işbirlikli öğrenme modelinin doğru bir biçimde uygulanması halinde zaten kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Ancak bunun ortaya çıkması yukarıda da bahsedildiği üzere dikkatli bir planlama aşamasını ve öğrenci gruplarının hedeflerden haberdar edilip görev dağılımının uygun bir biçimde gerçekleşmesiyle ortaya çıkar. Ancak yukarıdaki bulgular öğretmenlerin bu planlamaları yapmadıklarını göstermektedir. Bu nedenle öğretmenlerin öğrenci gruplarını oluşturduktan sonra öğrenci gruplarını hedeflerden haberdar edip plansız ve programsız bir biçimde grupları kendi hallerine bırakıp işbirliğinin gerçekleşmesini bekledikleri düşünülmektedir. İşte tüm bu nedenlerle öğretmenlerin grup çalışmalarını işbirlikli öğrenme modeliyle karıştırdıkları düşünülmektedir. Üstelik yukarıda bahsedilmiş olan olumsuzluklar işbirliğinin doğasına aykırıdır ve işbirliğinin gerçekleşmesinin önünde engel teşkil etmektedir.

Şekil 4.10'dan elde edilen veriler öğretmenlerin işbirlikli grupların nasıl oluşturulacağı, gruplardaki öğrenci sayısının ne kadar olacağı, işbirlikli grup çalışmalarında akademik ve sosyal gelişimin nasıl ölçüleceği ve değerlendirileceği, işbirliğinin hangi aşamalarda ve ne şekilde gerçekleşeceğini tam olarak bilmediklerini göstermektedir. Öğretmenler arasında grupları oluştururken akademik başarıyı göz önünde bulunduran olmadığı yine aynı şekilde anlaşılmaktadır. İşbirlikli öğrenme modelinde akademik başarının elde edilmediği durumlarda dahi sosyal başarının elde edildiğine yukarıda değinilmiştir. Bu nedenle araştırmacılar genellikle işbirlikli öğrenme gruplarını oluştururlarken, akademik başarıyı göz önünde bulundururlar (Akdemir ve Arslan, 2012). Ancak öğretmenlerden hiç biri bu durumu göz önünde bulundurmamışlardır ve üstelik işbirlikli öğrenme gruplarını oluştururlarken yeteneği ve sosyalliği göz önünde bulundurduklarını belirtmişlerdir. Sosyalleşmenin işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı durumlarda kendiliğinden ortaya çıktığı bilinmektedir. Ancak işbirlikli öğrenme modelinin hedeflerinin yanlış biçimde uygulamaya konulmasından dolayı öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini uygulamada sıkıntılar yaşadıkları tespit edilmiştir.

Küme çalışmaları ve işbirlikli öğrenme modelinin birbirine karıştırılması, ölçme değerlendirme bilgi ve becerisini etkilemektedir. Bu nedenlerle öğretmenler işbirlikli öğrenme gruplarında öğrencilerin sorumluluklarını, sosyal becerilerini ve akademik başarılarını nasıl ölçecekleri ve değerlendirecekleri hususunda kaygılar yaşamaktadırlar. Şekil 4.7'de öğretmenlerin % 38'inin bu durumdan kaygı duydukları görülmektedir. Üstelik bu kaygı sahip olunan kaygılar arasında en yüksek düzeyde belirtilen kaygıdır. Bu kaygılar öğretmenlerin öğrencileri derse nasıl katacaklarını ve hedeflere nasıl ulaşacaklarını bilmemeleri endişesini doğurmaktadır. Değerlendirme konusundaki kaygıların giderilmesi ise değerlendirmenin nelere göre yapılacağını belirlenmesi ile ilişkilidir. Bu nedenle öğretmenlerin değerlendirmeyi neye göre ve nasıl yapacaklarını bilmeleri derslerde ne elde etmek istediklerini bilmeleriyle mümkündür. Ne ölçülmek istendiğinin öğretmenler ve öğrenciler tarafından bilinmesi değerlendirme noktasındaki netliği sağlar ve söz konusu kaygıları giderir. Bu amaçla değerlendirme kriterlerinin en başta yapılması önemlidir. Her öğretmenin kendine has bir tarzı olduğundan bunun yapılması özneliğin ortadan kalkmasını sağlar ve aynı zamanda öğretmeninde farkında olmadan öğrenciler arasında ayırım yapmasının önüne geçer. Kriterlerin en başta belli

olması öğretmenler ve öğrenciler arasında güvenli bir ilişkinin de oluşmasını sağlar. Tüm bu kazanımlar öğretmenlerin ve öğrencilerin değerlendirmeye ilişkin kaygı düzeylerinin azalmasına yardımcı olur. Kriterlerin belirlenebilmesi amacıyla öğretmenlerin öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve özellikleri öğrenmesi önemlidir (Pol, Volman and Beishuizen, 2012; Pollit, 2012; Warin, Kolski and Sagar, 2011). Yukarıda bahsedilmiş olumsuzluklar ise öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini uygulamaları konusunda kararsızlığa neden olmaktadır. Kara, Bicen ve Uzunboylu (2009)'da yapmış oldukları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

İşbirlikli öğrenme modelinin teorik ve uygulama çalışmalarına katılmadan önce Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme modeli ile ders işlemeyi arzuladıkları halde işbirlikli öğrenme modelini ve onun yöntemlerini tam olarak bilmemeleri, konuların uygunluğunu kestirememeleri, sınıf içi durumun uygun olmadığını düşünmeleri, öğrencilerin yönetime hazır olmadıkları ve davranışla ilgili problemlere neden olacağı gerekçesiyle kullanmadıkları tespit edilmiştir (Şekil 4.7). Ayrıca çalışma öncesinde öğretmenlerden elde edilen bilgiler öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeli ile küme ve grup çalışmalarını birbirlerine karıştırdıkları anlaşılmaktadır (Tablo 4.2). Yine elde edilen bulgulardan anlaşıldığı kadarıyla her ne kadar öğretmenler arasında işbirlikli öğrenme yöntemiyle ilgili bilgi sahibi olduklarını ifade edenler bulunsun da bu öğretmenlerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı, bilgi ve uygulama arasındaki ilişkiyi kuramadıkları, işbirlikli öğrenme yöntemini sınıfta uygulamaya çalışırken sadece akademik başarıya veya sosyal başarıya odaklandıkları ve işbirliğini doğuran unsurları fark edemedikleri anlaşılmıştır (Şekil 4.8). Öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yöntemine hakim olduklarını düşünmeleri onların yöntemle ilgili araştırma yapmalarına ve kendilerini geliştirmeye yönelmemelerine neden olmaktadır. Bu durumun en büyük göstergesi kendi yakınlarında bulunan diğer öğretmenlerle fikir alışverişi içine girmemeleridir. Çalışma öncesi elde edilen bulgular her on öğretmenden en fazla üçünün diğer öğretmenlerle işbirlikli öğrenme yöntemi üzerinde fikir alışverişinde bulduklarını göstermektedir. Bu durum öğretmenlerin yeterli bilgi sahibi olmaya yönelik başka öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerden faydalanmadıklarını ortaya koymaktadır (Tablo 4.3). Şekil 4.13'teki bulgular bu görüşü desteklemektedir. Öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili bilgilerinin büyük çoğunluğunu üniversite derslerinden almış oldukları yine aynı şekilde elde edilen

verilerle desteklenmektedir. Ancak işbirlikli öğrenme yönteminin uygulanmasındaki anahtar unsurları akademik olarak bilmelerine rağmen, uygulama eksikliklerinin bulunması öğretmenleri geleneksel anlayışa yöneltmektedir. Örneğin Tablo 4.5'teki bulgular her üç öğretmenden birinin derslerde soru cevap yöntemini kullandığını ve öğrenci başarısını arttırmak için grup ruhu oluşturmadan aktif öğrencilerle pasif öğrencileri bir araya getirdiğini, öğrenci merkezli öğrenme anlayışını kullanmak amacıyla işbirlikli öğrenme yöntemini kullanmaya çalıştıklarını, ancak bilgi ve deneyim eksikliğinden ötürü küme çalışması şeklinde kullandıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4.6 ve Tablo 4.7'den elde edilen bilgilerden öğretmenlerin modern eğitim anlayışını uygulayıp öğrencileri fikirlerini açıklamaya teşvik ettikleri ve yapılandırmacı anlayış doğrultusunda hareket etmeye çalışıp öğrencileri bilgiyi keşfetmeye yönlendirdikleri, ancak modern eğitim anlayışının öne sürdüğü kavramlar arasındaki ilişkiyi kuramadıkları, bir bütün olarak ilerlemesi gereken bilişsel ve duyuşsal özelliklerin sadece bir boyutuna odaklandıkları anlaşılmaktadır. İşbirlikli öğrenme modeli öğrencilerin akademik, sosyal ve psikolojik gelişimlerini önemserken, bütün bu unsurları bir arada ve birlikte işe koşmaya çalışır. Ancak elde edilen veriler öğretmenlerin bu noktayı kaçırdıklarını ve bahsedilen unsurların bir arada kullanılması gerektiğini fark edemediklerini bu nedenle de işbirlikli öğrenme yönteminin sadece bir yönüne odaklandıklarını göstermektedir. Bu durumu doğrulayan bulgular öğretmenlerin öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine göre ödevler, projeler ve kurslara yönlendirmelerine rağmen, öğrencileri işbirlikli öğrenme ruhuna göre bir grup şeklinde yönlendirememeleri ve bireysel olarak ya da basit grup çalışmalarına yönlendirmeleridir. Böyle bir durumun oluşması öğretmenlerin bilgisinin içselleştirilmemiş ve kitap bilgisi olduğu kanaatini doğurmaktadır (Tablo 4.5-4.13).

Tablo 4.8'den elde edilen veriler öğretmenlerin öğrencilerin derse katılmalarının, öğrencileri ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirmeye ve derslere karşı ilgisiz olan öğrencilere yapılacak cesaretlendirici konuşmalarla, sağlanabileceğini düşünmektedirler. Ancak işbirlikli model üzerinde yapılan çalışmalar öğrencilerin kendileri istemeden yardım edildiğinde onların yardım edene karşı olumsuz duygular içine girdiklerini göstermektedir. Olumsuz duyguların oluşmaması içinse öğrencilere işbirlikli gruplar içinde sorumluluklar verilerek olumlu bağlılık oluşturulur. Araştırmada öğretmenlerin öğrencileri grup çalışmalarına yönlendirdikleri, ancak görev dağılımının

yapılmaması ve sorumluluğun grup üyeleri arasında paylaşılmamasından dolayı işbirliğinin doğasına aykırı bir durumun olduğu ve öğretmenlerin bu noktayı gözden kaçırdıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca Tablo 4.12'deki verilerden öğretmenlerin öğrencilerin daha fazla sosyalleşmesi amacıyla onları daha sosyal ortamlara yönlendirdikleri ve daha sosyal çocuklarla birlikte olmalarını sağladıkları anlaşılmıştır. Bu sayede çekingen öğrencilerin daha sosyal öğrencilerden yardım alması hedeflenmiştir. Ancak yukarıda da bahsedildiği üzere bireyler arası tek taraflı bir yardımın olması öğrenciler arasında olumsuz bir durum olarak algılanır. Bu ise istenen hedeflerin kazanılmasını engeller ve aksi sonuçlar doğurabilir. Hâlbuki işbirlikli öğrenme modeli bireyler arası olumlu bağlılık oluşturarak ve öğrencilerin başarıya ulaşmalarını sağlayarak onların kendilerinin değerinin farkında olmasını sağlar ve bu sayede sosyalliği artırır (Çelik, Aytın ve Bayram, 2013; Koçak, 2008; Korkmaz, 2012; Lavasani and Khandan, 2011; Oortwijn et al, 2008). Bu durumu doğrulayan en önemli bulgular öğretmenlerin en az dörtte birinin; öğrencilerin hem çevrelerinden hem de arkadaşlarından yardım almaları için yapılabilecekler sorusuna cevap vermemeleri (Tablo 4.13) ve öğretmenlerin yaklaşık olarak üçte birinin işbirlikli öğrenme modeli ile ilgili herhangi bir tavsiyede bulunamamalarıdır (Tablo 4.14). Bütün bu bulgular öğretmenlerin yeni yöntem ve teknikleri bilgileri dahilinde uygulamaya çalıştıklarını, ancak yöntemin hazırlık, uygulama ve değerlendirme sürecinde yetersiz kaldıklarını göstermektedir.

5.2. Çalıştay Sonrası Öğretmenlere Uygulanan Ölçeklerden Elde Edilen Bulguların Tartışılması

Öğretmenlerin çalışmaya katıldıktan sonra işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi düzeyleri tablolar halinde (Tablo 4.15 – Tablo 4.22) belirtilmiştir. İşbirlikli öğrenme modeli üzerine 36 saatlik teorik ve uygulama eğitimleri alan öğretmenlerin neredeyse tamamı işbirlikli gruplarda çalışmayı faydalı bulmuşlardır. Çalıştay öncesi işbirlikli öğrenme yöntemini diğer öğrenme stratejileriyle benzer verimlilikte bulan öğretmenlerin oranı (% 14), çalıştay sonrası işbirlikli gruplarda çalışma için “yeterli” (% 1,8) yani diğer öğrenme stratejileriyle benzer ya da daha düşük bulan öğretmenlerin oranıyla kıyaslandığında son derece azalmıştır (Şekil 4.11 ve Tablo 4.16). Öğretmenlerin işbirlikli gruplarda çalışma hakkındaki düşüncelerinin “çok zevkli”, “çok

teşvik edici”, “çok kolay” ve “çok faydalı” olarak tanımlamaları (Tablo 4.15) yukarıdaki bulguları desteklemektedir. Öğretmenlerin işbirlikli gruplar halinde çalışmaları sonunda kendilerinde olduğunu ve geliştiğini fark ettikleri özelliklerin, konuyu araştırma boyutunda, kendi başına çalışma boyutunda ve çok içten gelerek çalışma boyutunda olduğunu ifade etmeleri, işbirlikli öğrenme modelinin bilişsel ve duyuşsal özellikleri geliştirdiğini göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin % 96,5’i işbirlikli gruplar içindeki çalışma gayretlerini “çok iyi”, “iyi” ve “yeterli” olarak değerlendirmiş ve kendi çalışma gayretini yetersiz bulan öğretmenlerin oranı son derece düşük kalmıştır. Bu nedenle benzer çalışmaların öğrencilerle yapılması, onların bilişsel ve duyuşsal özelliklerinin gelişimine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bunun yanısıra öğretmenlerin işbirlikli gruplarda çalışmaları, öğrencilerin çalışmalarının nasıl olacağına dair fikir sahibi olmalarını sağladığı düşünülmektedir (Tablo 4.17 – 4.18). Öğretmenlerin kendilerinde olan gelişimin farkına varması, onların çalıştay öncesinde olduğu gibi öğrenci gelişiminin sadece bir yönüne odaklanmayıp, gelişim sürecine artık çok boyutlu olarak bakabilecekleri kanısını oluşturmaktadır (Tablo 4.17).

Öğretmenler işbirlikli grup çalışmaları sonunda problemleri çözmeye, yazılı belge hazırlama, konuşma yapma, grup içi ve gruplar arası çalışma, organize etme ve plan hazırlama ve zamanı iyi değerlendirme gibi alanlarda ufuklarının geliştiğini düşünmektedirler. Ayrıca yeniden işbirlikli grup çalışmaları yapmaları halinde daha çok alanda çalışma, daha iyi zaman kullanımı, daha iyi iş bölümü, daha fazla grup çalışmaları ve daha fazla araştırmaya yönelme noktasında daha iyi olacakları, yine öğretmenlerin kendi ifadelerinden anlaşılmaktadır (Tablo 4.21 – Tablo 4. 22).

Öğretmenlerin çalıştay öncesi işbirlikli öğrenme modeli üzerine akademik bilgi sahibi olmalarına rağmen uygulamada sıkıntılar yaşadıkları tespit edilmiştir. Çalıştay sonrasında öğretmenlerin büyük bir oranı (% 61,4) işbirlikli grupları oluşturma ve çalışmayı yürütebilmeyi “çok rahatlıkla” gerçekleştirebileceklerini belirtmişlerdir. İşbirlikli grup çalışmalarında lider (başkan) olmak isteyen öğretmenlerin oranı düşünüldüğünde (% 61,4), işbirlikli öğrenme modelini rahatlıkla uygulayabileceğini düşünen öğretmenlerin oranıyla aynı olması onların kendilerine olan güvenlerinin arttığını ve grup çalışmalarını yönlendirmek istediğini göstermektedir. Yine aynı tablolardaki verilerden grup başkanı olmak istemeyen öğretmenlerin oranının (% 38,6) işbirlikli grupları oluşturma ve çalışmayı yürütebilmede kendilerini yeterli hissetmeyen

oranına denk olması bu durumu doğrulayan bulgulardandır. Ancak işbirlikli grupları oluşturma ve çalışmayı yürütebilmede kendilerini yetersiz hisseden öğretmenler “tam değil”, “bir iki deneme yapmam gerekir” ve “biraz zaman gerekir” diyerek, işbirlikli öğrenme modeli üzerinde biraz daha çalışmaları halinde yeterli düzeye geleceklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.19 – Tablo 4.20). Benzer biçimde işbirlikli gruplar içinde çalışmayı “yeterli” olarak nitelendirenlerin oranının (Tablo 4.16) “biraz zaman gerekir” diyenlerin (Tablo 4.20) oranına denk olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak işbirlikli öğrenme modelini uygulamada kendini yeterli görmeyen öğretmenlerin gruplar içerisindeki çalışmanın etkililiğini fark edememeleri olduğu düşünülmektedir. Tablo 4.22’den elde edilen veriler öğretmenlerin yeniden işbirlikli grup çalışmalarında yer almaları halinde en fazla “daha fazla araştırmaya yönelebilmek” ve “daha çok alanda çalışabilme” isteğinin bulunduğunu göstermektedir. Verilmiş olan bu cevaplar öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini sınıf içinde uygulamada kendilerine güvendiklerini ancak işbirlikli öğrenme modelinin sınıf dışı ve farklı durumlardaki kullanımında daha fazla desteğe ihtiyaç duydukları düşüncesini doğurmaktadır. Öğretmenlerden elde edilen bu görüşler işbirlikli öğrenme modeli üzerinde uygulama eksikliği çeken öğretmenlerin kendilerine artık daha fazla güvendiklerini ve biraz daha çalışmayla yöntemi uygun bir biçimde uygulayabileceklerini göstermektedir. Bayrakçeken ve diğerleri (2012), Doymuş ve Koç (2012), Kuusisaari (2013), Thanh (2011) yapmış olduğu çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır.

5.3. Öğrencilere Uygulanan Ölçek ve Testlerden Elde Edilen Bulguların Tartışılması

Araştırma kapsamında 8. sınıflarda öğrenim gören erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerden fazla iken 6. sınıflarda kız ve erkek öğrencilerin oranı birbirine yakın, 7. sınıflarda ise kız öğrencilerin oranı daha fazladır. Bu durum zamanla ailelerin kız öğrencileri okutmaya yöneldiklerini ve eğitime daha fazla önem verdiklerini göstermektedir. Ailelerin vermiş oldukları bu önemin öğrenci üzerinde yansımalarının olumlu olduğu, öğrencilerin tamamlamayı düşündükleri eğitim seviyesinden de anlaşılmaktadır. Tüm sınıflarda öğrencilerin yaklaşık % 70’i üniversite düzeyinde eğitim almayı hedeflerken, lisansüstü çalışma yapmak isteyen öğrencilerin oranı 8. sınıflardan 6. sınıflara doğru giderek sürekli bir artış göstermekte ve % 15,1’e kadar

ulaşmaktadır. Tüm bu sonuçlar ailelerin ve öğrencilerin eğitime verdikleri önemi ve hedeflerini belirtmesi bakımından önemlidir. Ayrıca hedeflenen düzeylerin zamanla artması sevindirici bir durumdur. Öğrenci profilinin bu şekilde olması ve daha da gelişmesi hem okula devamı hem de ders başarısını arttıracaklarını düşündürmektedir (Şekil 4.14 – 4.15).

Aile eğitim düzeylerine bakıldığında 8. sınıflardan 6. sınıflara doğru okuma yazma bilmeyen babaların oranı en yüksek değer olan % 8,6'ya ulaşmakta ve üniversite eğitimi alan babaların oranı % 3,1'den bir anda % 20,4'e çıkmaktadır. Benzer bir biçimde okuma yazma bilmeyen annelerin oranı 8. sınıflardan 6. sınıflara doğru azalmakta ve üniversite eğitimi almış annelerde ilk kez 6. sınıflarda görülmektedir. Tüm bunlar bir arada düşünüldüğünde, altıncı sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ebeveynlerinden etkilenmiş ve hedeflerini yüksek tutmuş veya çocuklarını lisansüstü çalışmalar için yönlendirmiş/cesaretlendirmiş olabilirler. Aynı şekilde hedeflerini belirlemiş öğrenciler ise arkadaşlarının hedeflerini etkilemiş olabilir. Bu düşünce bir önceki paragrafta verilen veriler ve yorumlarla örtüşmektedir (Şekil 4.15, 4.16 ve 4.17). Bununla birlikte eğitilmiş ebeveynlerin çocuklarının zihinsel ve bedensel gelişimlerini destekledikleri ve bu ebeveynlerin çocuklarının akademik olarak daha üst düzey hedefler belirledikleri yine yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Caner ve Okten, 2013; Gelbal, 2008).

Öğrencilerin babalarının mesleği düşünüldüğünde, büyük bir çoğunluğunun babası çiftçi veya işçidir. Öğrencilerin babalarının meslekleri öğrencilerin eğitimine bir katkıda bulunmamaktadır. Muş ili Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde kalan bir ildir ve öğrenciler baharla birlikte ailelerinin geçimlerine yardımcı olmaktadır. Bu durum öğrencilerin okula devam etmesini ve ders çalışmalarını engellemektedir. Söz konusu olumsuz durumun ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bunu ortadan kaldırmanın en iyi yolu devletin ailelere öğrenci başına ödediği parayı, okula devama göre vermesidir. Bu şekilde devletten para yardımı almak isteyen aileler öğrencileri okula gönderecek ve öğrenciler de öğrenimlerine devam edebileceklerdir. Ayrıca annelerin ev hanımı olması öğrencilere akademik olarak yeterli desteği veremeyecekleri ihtimalini doğurmaktadır (Şekil 4.18- 4.19). Bununla ilgili ailelere gerekli rehberlik hizmetinin verilmesi ve gerekli bilincin kazandırılması önemlidir (Yenilmez ve Duman, 2008).

Öğrencilerin oturdukları evler göz önünde bulundurulduğunda; 6. sınıfların yarısından fazlasının (% 62,4), 7. ve 8. sınıfların ise neredeyse tamamının (% 96 - 97,2) sobalı evlerde oturdukları görülmektedir (Şekil 4.21). Bu tarz evlerde soba genelde tek bir odada veya salonda yanar. Bazı durumlarda bütün aile bireyleri aynı odada uyumaktadır. Özellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde kış şartlarının çetin geçtiği ve soğuk havaların uzun bir müddet devam ettiği bilinmektedir. Kaloriferle ısınan evlerde sıcaklık bütün odalarda aynıdır ve öğrenci dilediği odaya geçip ders çalışabilir. Ancak sobayla ısınan evlerde öğrencinin böyle bir seçeneği yoktur ve sobanın kurulu olduğu salonda çalışmak zorundadır. Bu nedenle öğrenci tüm aile bireylerinin bir arada olduğu, misafirlerin kabul edildiği ve sohbet edildiği, televizyonun izlendiği bir odada ders çalışmak zorundadır. Bu durum öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz etkilemekte ve akademik başarılarının beklenenden daha düşük olmasına neden olmaktadır. (Coşkun, 2003; Kaya, Bal, Sezek ve Akın, 2005).

Çalışmada yer alan öğrencilerin işbirlikli çalışmalarına engel olan nedenlerden biri de öğrencilerin evi kalabalık bir nüfus ile paylaşmasıdır (Şekil 4.22, 4.23 ve 4.24). Çok çocuklu aileler genellikle alt sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerdir. Bu aileler çocuklarına kaynak kitaplar almada zorlanırlarken, daha üst düzeyde ya da az çocuklu aileler daha fazla kaynak kitaplar alabilmekte ve çocuklarının eğitimine daha fazla maddi kaynak ayırabilmektedirler. Okuyan kardeş sayısının fazla olması ailelerin tek bir çocuk için ayırabilecekleri maddi imkânları diğer çocukları arasında bölmesine de neden olmaktadır (Caner ve Okten, 2013). Bu durum ise öğrencilerin ihtiyaç duydukları kaynaklara kısıtlı olarak erişebilmelerine veya tamamen mahrum kalmalarına neden olmaktadır. Kalabalık nüfusların bir diğer olumsuz etkisi ise öğrencilerin yalnız kalabilme imkânını ortadan kaldırmasıdır. Kalabalık ailelerde bireyler arasındaki etkileşim fazladır. Bu durum öğrencilerin yalnız başlarına çalışmalarını engelleyebilmekte ve çalışabilecekleri zamanın kısıtlı olması anlamına gelebilmektedir.

Öğrencilerin ÖBT'ye göre akademik başarı düzeylerine bakıldığında altıncı sınıflara uygulanan ASÖBT sonuçlarına göre OYUG'daki öğrencilerin ön bilgi düzeyleri KG ve JG'deki öğrencilere göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır. KG ve JG arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Yedinci sınıflara uygulanan YSÖBT sonuçlarına göre JG'deki öğrencilerin ön bilgi düzeyleri KG'deki öğrencilere göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer gruplar arasında ise

istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Sekizinci sınıflara uygulanan SSÖBT sonuçlarına göre; kontrol grubundaki öğrencilerin önbilgi düzeyleri hem JG hem de OYUG'daki öğrencilere göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır. JG ve OYUG arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Sınıflar arasında farklılıkların ve değişkenliklerin görülmesinin birçok nedeni vardır. Buna öğrencilerin öğrenme güdüsü, zekâ ve alan becerisi, çalışma alışkanlıkları, yaşadıkları evlerin fiziksel durumu, ebeveynlerin sosyoekonomik durumu, ebeveynlerin eğitim durumu, eğitim alınan sınıfta kaynaştırma öğrencilerinin bulunması, okulun fiziksel yapısı, eğitim öğretim araç ve gereçlerinin niteliği ve niceliği gibi durumlar örnek olarak verilebilir. Çalışmada yer alan ortaokulların Muş ilinin merkez ve varoş okullarından olması öğrenci profili üzerinde etkilidir.

Öğrencilerin ABT'ye göre akademik başarı düzeylerine bakıldığında (Tablo 4.32 – 4.39) işbirlikli öğrenme modeli yöntemlerinin olumlu katkılarda bulunduğu tespit edilmiştir. Altıncı sınıflara uygulanan ASABT sonuçlarına göre OYUG grubundaki öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin KG ve JG'deki öğrencilere göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. JG grubundaki öğrencilerin ise KG grubunda yer alan öğrencilerden daha başarılı oldukları ve bu başarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Yedinci sınıflara uygulanan YSABT sonuçlarına göre JG ve OYUG gruplarındaki öğrencilerin başarı düzeylerinin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. JG grubunda yer alan öğrencilerin aynı zamanda OYUG grubunda yer alan öğrencilerden daha başarılı oldukları ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu yapılan tespitlerdendir. Sekizinci sınıflara uygulanan SSABT sonuçlarına göre tüm gruplardaki öğrencilerin başarı düzeyleri birbirine yakındır ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Ancak sekizinci sınıfların SSÖBT sonuçlarına bakıldığında JG'nin kontrol grubuna göre sınıf ortalaması 12,71 puan ve OYUG'un sınıf ortalaması yine kontrol grubuna göre 10,43 puan daha düşük ve bu farkların istatistiksel olarak kontrol grubunun lehine olduğu görülmektedir. SSABT'de JG bu farkı 5,61 puana indirmiş ve OYUG ise 0,74 puan daha fazla sınıf ortalaması sağlamıştır. Ayrıca istatistiksel olarak kontrol grubu lehine olan anlamlı farklılıkta ortadan kalkmıştır. Bu nedenle OYUG ve JG gruplarında yer alan öğrencilerin başarı sağladıkları söylenebilir. Ayrıca her ne kadar gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık olmasa da unutulmamalıdır ki, akademik olarak daha alt seviyedeki öğrencilerin üst seviyelere taşınması zaman isteyen bir süreçtir ve işbirlikli öğrenme yönteminin etkileri daha sonra ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle çalışmanın devamlılığı halinde ders çalışma alışkanlığı kazanmış olan deney gruplarının daha sonradan istatistiksel olarak ortaya bir fark koymaları olasılığı yüksektir. Pinheiro ve Simoes (2012) benzer bir biçimde işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda öğrencilerin yöneme alışmasının ve hedeflerin anlaşılmasının zaman aldığını ve bundan dolayı başarının bir müddet sonra elde edilmeye başlanacağını belirtir. Bu ise yapılan çalışma adına ümit verici ve sevindirici bir durumdur. Araştırma kapsamında tüm altıncı ve yedinci sınıflarda işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulandığı gruplardaki öğrencilerin akademik başarılarının öğretmen anlatımlı yöntemin uygulandığı gruplardaki öğrencilerin akademik başarılarına oranla daha yüksek olduğu ve bu durumun istatistiksel olarak çalışma grupları lehine olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada kullanılan: Konu Birleştirme ve Okuma Yazma Uygulama yöntemleri öğretmen anlatımlı yöneme göre tüm sınıflarda akademik başarıyı arttırmada olumlu yönde rol oynamıştır. Bu yöntemlerin uygulanmasında öğretmen, öğrenci, okulun fiziki yapısı ve çevre şartları göz önünde bulundurulmalıdır. İşbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, daha önceden yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir (Doymuş, 2008; Ebrahim, 2012; Gelici ve Bilgin, 2011; Sezek, 2012; Şimşek, 2005; Şimşek, Doymuş, Doğan ve Karaçöp, 2009; Ünlü ve Aydın, 2011).

Öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemleri hakkındaki görüşleri (Tablo 4.40 – 4.47) incelendiğinde; altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflardaki öğrencilerin büyük çoğunluğu olumlu görüş bildirmişlerdir. Ancak bazı öğrenciler “işbirlikli gruplarda arkadaşlarla birlikte çalışmak” ve “işbirlikli grupta arkadaşlarına göre senin çalışma gayretin nasıldı?” sorularına kısmen olumsuz cevap vermişlerdir. Bunun nedenleri olarak gruptaki bazı öğrencilerin kendi sorumluluklarını yerine getirmemeleri, grup dışı çalışmalarda bir araya gelmemeleri, öğretmenlerin ve araştırmacının öğrenci gruplarıyla yeterince ilgilenmemesi ve zamanın yetersiz olması belirtilebilir. Bu sorunlar öğrencilerin işbirlikli öğrenme gruplarında lider olma motivasyonlarını düşürmüştür. Araştırmanın ilginç bulgularından biri de; deney grupları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın elde edildiği 6. ve 7. sınıflarda “işbirlikli grup çalışmalarında

lider olmak ister misiniz?” sorusuna öğrencilerin verdikleri “evet” cevabı % 50’nin üzerindeyken; istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farkın elde edilemediği sınıflarda bu oran % 50’nin altında kalmıştır (Tablo 4.44). Bu durum istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın elde edilemediği sınıflarda öğrencilerin genel olarak sorumluluklarını yerine getirmemiş olabilecekleri ve işbirlikli grupların işleyişinin istenen biçimde sağlanamadığı ihtimalini doğurmaktadır. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin ergenlik döneminde olmaları da bu durumu doğurmuş olabilir. Ergenlik dönemindeki öğrenciler sınıfta çok fazla vakit geçirmek istemez ve derslerle ilgilenmek yerine dışarıda olmak, arkadaşlarıyla daha fazla vakit geçirmek isterler, derslerle ilgili görünmek ergenlik dönemindeki öğrencilerin kendi arkadaş çevrelerinde alay konusu olma korkusunu uyandırmış ve onları grup çalışmalarına yeterince özen göstermemelerine neden olmuş olabilir. Yukarıda bahsedilmiş tüm olumsuz durumlara karşın öğrenciler “işbirlikli grupla çalışmalarında öğretmenin yardımı olmadan ne kadar bilgi edindiniz?” sorusuna tüm sınıflar düzeyinde; yüksek oranlarda olumlu cevaplar vermişlerdir. Olumsuz cevapların nedenleri olaraksa; öğrencilerin öğretmen merkezli yöneme alışmış ve öğrenci merkezli yöneme kısa sürede adapte olamamaları ve bundan dolayı bilgiyi hazır olarak elde etme eğiliminde olmaları, verilen sorumluluklardan kaçınmaları, kütüphane ve internet gibi bilgi kaynaklarını yeterince kullanamamaları ve öğrenciler arasında olumlu bağlılığın oluşmaması gibi örnekler verilebilir (Tablo 4.45). Bahsedilmiş olumsuzlukların yanında öğrenciler işbirlikli grup çalışmaları sonucunda “dersin konusunu çok iyi anladıklarını”, “kendilerine olan güvenlerinin arttığını”, “düşünme ufuklarının açıldığını”, “kendi başlarına iş yapar hale geldiklerini”, “problem çözme”, “yazılı belge hazırlama”, “konuşma yapma”, “grup içi ve gruplar arası çalışma”, “organize etme ve plan hazırlama” ve “zamanı iyi değerlendirme” konularında kendilerinde gelişmeler fark ettiklerini yüksek oranlarda olumlu cevaplar vererek belirtmişlerdir (Tablo 4.42 ve Tablo 4.46). Tüm bu cevaplar “öğrencilerin yeniden işbirliği yapmaları halinde yapacakları tercihler” ile birlikte göz önünde bulundurulduğunda (Tablo 4.47); öğretmenlerin ve araştırmacının, özellikle sekizinci sınıf seviyesindeki öğrencilerin durumlarını göz önünde bulundurup, öğrencilere ve gruplara zamanında ve yeterli müdahalelerde bulunamadıkları kanısını doğurmaktadır. Martlew, Ellis, Stephen ve Ellis (2010) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin her ne kadar gruplara ve grup içerisinde yer alan üyelere yardımcı olmaya çalışsalar da, onların diğer

gruplara ve gruptaki öğrencilere yeterli düzeyde erişemeyebildiklerini belirterek bu düşünceyi doğrulamaktadır. Könings, Brand-Gruwel ve van Merriënboer (2011) ise ergenlik dönemine değinmekle beraber düşük motivasyon, düşük notlar, kötü arkadaşlıklar veya okuldaki etkinliklerin öğrencilerin ilgisini çekmemesi halinde öğrenmeye karşı güdülenmenin yeterli düzeyde olmadığını belirtmektedirler.

5.4. Öğretmenlerin Yöntemlerle İlgili Görüşlerinin Tartışılması

Öğretmenlerden elde edilen görüşler doğrultusunda işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilere psikolojik, sosyal ve akademik anlamda olumlu katkılarda bulunduğu anlaşılmıştır. İşbirlikli gruplarda elde edilen katkılar olarak; içine kapanık ve özgüven eksikliği yaşayan öğrenciler bu sıkıntılarını aşmakta, özveride bulunma ve birbirlerine yardım etme gibi olumlu özelliklere sahip olmaktadır. Bu özellikler öğrencilerin sorumluluk duygularının artmasına ve başkalarına karşı sorumlu olmayı da özümsemelerine yardımcı olmaktadır. Başkalarına karşı sorumluluk duyulması, öğrencinin aynı zamanda kendine ve başkalarına karşı saygı duymalarını sağlamaktadır. Sahip olunan bu sorumluluk duygusu grup içerisindeki pasif öğrencilerin daha aktif hale gelmesi ve daha dışa dönük bireyler olmalarını sağlamaktadır. Böylelikle çekingen öğrenciler dahi inisiyatif almaya başlamakta ve aynı zamanda liderlik özelliklerine sahip olmaya veya bu özelliklerini geliştirmeye başlamaktadır. Kendini iyi ifade edemeyen öğrenciler grup arkadaşlarıyla tartışarak iletişim becerilerini arttırmakta ve bu sayede hem kendilerini daha iyi ifade etmekte hem de sosyal becerilerini geliştirmektedir. Birlikte hareket edip birbirlerine yardımcı olan öğrenciler grup sorumluluğuna sahip olmakta ve grup bilinci ile hareket etmektedirler. Grup içinde hareket etme öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerini sağlarken aynı zamanda grup sorumluluklarından ötürü bireysel olarak çalışma, kendi başlarına bilgiye ulaşma ve araştırma yapma becerisini kazanmalarını da sağlamaktadır. İşbirlikli öğrenme modeli bu özelliklerinden ötürü öğrencilerin motivasyonlarını ve güdülenmelerini üst düzeye taşıırken grup üyelerinin birbirlerini motive etmelerini de sağlamaktadır. Bu sayede öğrenciler hem kendi başarılarını hem de grup arkadaşlarının başarılarını arttırmaktadır. Öğrencilerin sahip oldukları potansiyellerini ortaya çıkarmaları onların geleneksel eğitim sisteminde elde edebilecekleri başarıdan çok daha fazlasını göstermelerini sağlamaktadır. Öğrencilerin gerçek potansiyellerine ulaşmaları onların akademik olarak kendilerini

değerlendirmelerini ve kendi gelişimlerine dair fikir sahibi olmalarını sağlamaktadır. Amirianzadeh (2012) ve Wang vd. (2012a) yukarıda bahsedilmiş olan gözlemlerin işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda ortaya çıktığını belirtir.

Öğretmenler işbirlikli öğrenme modelini uygularken karşılaştıkları problemlerle ilgili şunları belirtmişlerdir. Öğrencilerin öğretmen merkezli öğrenmede bilgileri hazır elde etmeye alışmış olmaları, onların öğretmen merkezli eğitime devam etme isteklerine, istenen çalışma alışkanlığına sahip olamamalarına ve işbirlikli öğrenme yöntemine uyum sağlayamamalarına neden olmaktadır. Öğrencilerin çalışma alışkanlıklarının olmaması yeterince çalışmayan öğrencilerin kendi gruplarını aşağıya çekmelerine ve diğer öğrencilerin motivasyonlarını düşürmelerine neden olmaktadır. Öğrencilerin yönetime tam olarak alışmadan çalışmaya başlamaları ve yukarıda bahsedilmiş olan olumsuzluklar, çalışmaların öngörülen sürede tamamlanamamasına ve çalışmanın planlanan süreden daha fazla sürmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda sınıflarda kaynaştırma öğrencilerinin ve hatta okuma yazma bilmeyen öğrencilerin dahi bulunması, öğrenciler arasında akademik düzeyde çok büyük farklılıkların olmasına ve grupların istenen düzeyde çalışmamasına neden olmuştur. Akademik başarı seviyesi düşük olan öğrenciler sorumluluklarını uzun sürelerde yerine getirirlerken, daha başarılı öğrenciler sorumluluklarını kısa sürede yerine getirmektedirler. Bu durum başarılı öğrencilerin görevlerini henüz yerine getirmemiş olan diğer öğrencileri beklemelerine yol açmakta ve onların sıkılmalarına neden olmaktadır. Aynı zamanda sorumluluklarını henüz yerine getirememiş öğrenciler, bir başarısızlık nedeni olarak görülüp, grup içi çeşitli sürtüşmeler de baş gösterebilmektedir. Olumsuzluklar arasında belirtilen bir diğer husus ise işbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı dönemin öğrenciye olan uygunluğudur. Ortaokullardan liselere geçişlerde büyük önem taşıyan Seviye Belirleme Sınavı (SBS)'nin çalışmanın yapıldığı zamana yakın olması, öğrencilerin SBS'ye hazırlanması ve sınavın yaklaşması öğrencilerin sınav kaygısı duymasına yol açmıştır. Bu durum öğrencilerin SBS'ye daha fazla odaklanmalarına, çalışma süresinin uzamasına ve öğrencilerde henüz işlenmeyen konuların yetişmeyeceği düşüncesini doğurmuştur. SBS'de çıkacak soruların konularını çalışamayacaklarını düşünen öğrencilerin kaygı düzeyleri yükselmiş ve çalışmaya istenen düzeyde eğilememelerine neden olmuştur. Yapılan araştırmalar SBS'nin öğrencilerde kaygı uyandırdığını, sınavın yaklaştığı zamanda öğrencilerin kaygı düzeylerinin yükseldiğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca okullar ve okul müdürleri açısından SBS sonuçlarının prestij kaynağı olması idarecilerin öğretmenlerden olan beklentilerinin artmasına yol açmaktadır. Bu durum ise benzer biçimde öğretmenlerde de çeşitli kaygıların oluşmasına neden olmaktadır (Argon ve Soysal, 2012; Gündoğdu, Kızıлтаş ve Çimen, 2010; Şahin, Baş, Sucuoğlu ve Fırat, 2012).

Bir diğer olumsuzluk ise Doğu Anadolu Bölgesinde yaşayan ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin düşük olmasıdır. Bu durum öğrenci ailelerinin çocuklarına testler, kitaplar almalarına ve internet kullanımları için gerekli maddi yardımlarda bulunamamasına neden olmuştur. Öğrencilerin diğer kaynaklara başvuramamaları çalışmadan istenen verimin elde edilememesine yol açmıştır. Yaşanan bu olumsuzluklar öğrencilerin sınıf dışında da bir araya gelmelerinin önüne geçmiştir. Bu ise işbirlikli öğrenmede istenmeyen bir durumdur. Ayrıca bu durum grup çalışmalarını sekteye uğratmış ve grup ruhunun ortaya çıkmasını engellemiştir. Ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin öğrenci başarısı ve etkinliği üzerindeki etkililiği Martlew ve diğerleri (2010) tarafından araştırılmıştır. Yapılan araştırmada sosyoekonomik olarak daha düşük seviyedeki ailelerden gelen öğrencilerin işbirlikli öğrenme modeline uyum sağlamalarının zaman aldığı ve yine bu ailelerden gelen öğrencilerin çalışmalara karşı daha az çaba gösterdikleri ve çalışmanın süresinin uzadığı tespit edilmiştir.

5.5. Çalışmalarla İlgili Araştırmacı Gözlemlerinin Tartışılması

Bu çalışma kapsamında araştırmacı tarafından 6 ortaokulda işbirlikli öğrenme modelinin iki farklı yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemlerin uygulanması aşamasında çeşitli gözlemler yapılmış öğrenciler ve öğretmenler gözlemlenmiştir. Bir derste yapılabilecek kısa süreli gözlem, araştırmacıya bir öğrencinin veya öğretmenin yeteneği ve performans seviyesi hakkında önemli derecede fikir edinmesini sağlarken, öğrencilerin etkileşimlerini, tartışmalarındaki bakış açılarını, yardım etme faaliyetlerini izlemesini ve değerlendirmesini de sağlar (Chan and Wong, 2010; Pollitt, 2012). Bu izleme ve değerlendirmenin sağlıklı bir biçimde yapılabilmesi amacıyla araştırmacı tarafından gözlemler yapılmış öğrenci grup gözlem formu (EK 10) ve öğrenci gözlem formu (EK 11) doldurulmuştur. Yapılan gözlemler okullarda yapılan uygulamaların başarısının öğrenci, öğretmen, idare ve aile etkileşimi ve iletişiminin düzeyi ile ilişkili olduğu düşüncesini ortaya çıkarmıştır.

5.5.1. Öğretmenlere Dair Gözlemler

Çalıştay sonunda öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeline ait bilgiler pratiğe dökülmüş ve sınıflarda uygulanmıştır. Yapılan gözlemlerde öğretmenlerin farklı yöntem ve teknikleri uygulamaktan zevk duydukları ve uygulamalara karşı istekli davrandıkları yönünde olmuştur. Öğretmenler uygulamanın başlarında sınıf içerisinde kontrolü genellikle araştırmacıya bırakmış ve araştırmacıyı izleyerek yöntemle ilgili bilgilerini pekiştirmeye çalışmışlardır. Bunun nedeni olarak öğretmenlerin uygulamanın başında kendilerini yeterli hissetmemeleri ve bundan dolayı yöntemin uygulanması sırasında çekingenlik duymaları olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlere dair yapılan gözlemlerden bir diğeri ise öğretmenlerin yöntemi uygulamaya karşı istekliliği ve motivasyonu, yöntemin sınıf içerisinde uygulanmasının verimi üzerinde etkili olmuştur. Bazı öğretmenler öğrencilerinin kendi başlarına pek bir şey başaramayacaklarını düşündüklerinden uygulamayı daha çok araştırmacı inisiyatifine bırakmıştır. Bazı öğretmenler ise sınıflarının kalabalık olmasından dolayı tüm gruplara erişememiş ve sınıfa hakim olamamışlardır. Ayrıca öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitimi, öğrencilerin kendi kendilerine çalışacakları ve sadece öğretmene soru sorulduğunda veya gruplarda bir sorun yaşandığında müdahale edecekleri bir eğitim süreci olarak algıladıkları ve bu algı doğrultusunda hareket ettikleri gözlemlenmiştir. Ancak motivasyonu yüksek öğretmenler öğrencilerine her durumda yardımcı olmaya çalışmışlardır. Martlew ve diğerleri (2010) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin tüm gruplara erişemedikleri zaman çeşitli sorunlarla karşılaşılacağı uyarısında bulunmuşlardır.

Muş ili içerisinde ortaokulların kısıtlı imkânlarının olması bazı öğretmenlerin motivasyonunu düşürmemiş ancak onları alternatif etkinlikler düzenlemeye ve var olan koşulları eğitime uyarlamaya ya da uygun hale getirmeye yönlendirmiştir. Bu nedenle bu tarz öğretmenler yöntemin uygulanması aşamasında öğrencilerine yardımcı olmuş, grupları ve öğrencileri gözlemlemiş, çalışmanın nasıl ilerlediğini görmek amacıyla gruplar arasında rastgele öğrencilere sorular sormuş ve öğrencileri yönlendirmişlerdir. Öğretmenlerin gayretlerinin bu denli olması öğrenciler üzerinde olumlu etkide bulunmuş ve grup çalışmaları daha özverili bir biçimde gerçekleştirilmiştir. Örneğin bu çalışmada yer alan bir gruptaki öğrenciler, kendi gruplarında ve kaynaştırma öğrencisi

olan, okuma yazma bilmeyen bir öğrenciye konuyla ilgili kavramları şekiller üzerinden öğretmiş ve basit kelimeleri ezberletmişlerdir. Bu öğrenci, arkadaşlarının yardımı sayesinde öğretmenin konuyla ilgili yapmış olduğu bir kuizden 100 üzerinden 40 puan almıştır. Başka bir grupta yer alan bir öğrenci ise başarı testinin yapıldığı gün okula gelmiş ve araştırmacıya “Hocam valla sırf sizin için geldim yoksa okula gelmeyecektim” demiştir. Shih ve diğerleri (2010) grupların bireylerin performansları üzerindeki etkisinin son derece güçlü olduğunu ve gruplar aracılığıyla bireysel performanslarında üst düzeye çıktığını belirterek bu durumu doğrulamaktadırlar. Ancak tüm bu olumlu durumların yanı sıra bazı olumsuzluklarda fark edilmiştir. Bu olumsuzluklara örnek olarak öğrencilerin ve öğretmenlerin kaygı düzeylerinin çalışmayı etkilemesidir. Öğretmenlerin müfredatı takip etme zorunluluğu, müfredatı takip etmede yeterli esnekliğe sahip olmamaları onları müfredat konusunda kaygılandırmış ve yöntemin uygulanmasını hızlandırma gereği duymalarına neden olmuştur.

5.5.2. Öğrencilere Dair Gözlemler

Sınıf içerisinde aktif olmayan, utangaç öğrenciler arkadaşlarıyla iletişime geçmeye başlamış ve kendilerini ifade etmeye başlamışlardır. Sınıfta hiç konuşmayan öğrenciler konuşmaya başlamışlardır. Öğrenciler kendilerine güven duymaya başlamıştır. Kendine güvenen öğrenciler grupta liderlik yapma çabasına girmişlerdir ancak bu çabanın bazı durumlarda gruba hakimiyet kurma şekline dönüşebildiği tespit edilmiştir. Ayrıca grup içerisinde bazı öğrenciler çeşitli bahaneler ileri sürerek grup arkadaşlarının değişmesini talep etmişlerdir. Bu tarz talepler işbirlikli öğrenme modelinin ruhuna aykırı olduğu için reddedilmiştir. Her ne kadar ilk başta değişiklik isteyen öğrenciler tavır göstermiş ve grup içerisindeki çalışmalara katılmama gibi bir tepki göstermişlerse de sonradan bu tavırlarını değiştirmişlerdir. Bu tavrın değişmesinde öğretmenin grupların hiçbir şekilde değişmeyeceğini bildirmesi ve bunu öğrencilerin anlamasını sağlamış olması da etkili olmuştur. Grup üyeleri arasında değişiklik isteyen öğrenciler bir arada çalışmaya başlamış ve çalışmanın sonuna doğru gruptaki diğer üyeler arasında dostluklar kurmuşlardır. Bu sayede zaman içerisinde öğrencilerin arkadaşlarına karşı olan önyargıları kırılmış işbirliği ve arkadaşlık gelişmiştir. İşbirlikli öğrenme modelinin doğru biçimde uygulanması halinde grup içerisinde istenmeyen çocukların kabul gördüğü yapılmış olan bazı çalışmalarla da ortaya konmuştur.

Baleghizadeh (2012), Nakamoto ve Schwartz (2010) öğrencilerin diğer öğrenciler tarafından kötü muameleye maruz kalmaları durumunda psikolojik problemlerin yanında düşük bir akademik başarıya sahip olacaklarını belirtirler. Çalışmada ayrıca akademik başarı ile kötü muamele arasında negatif bir ilişkinin bulunduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu vurgulanmaktadır.

Doğu Anadolu Bölgesinin sosyolojik özelliğinden dolayı kız ve erkek öğrencilerden bazıları bir arada bulunmak istememiş, karşı cinsten hiçbir fayda beklemediklerini açıkça belirtmiş ve grup üyelerinin değiştirilmesini talep etmişlerdir. Ancak çalışmanın ilerlemesi ve grup üyelerinin değişmeyeceğinin öğrenciler tarafından fark edilmesi üzerine, öğrenciler bu isteklerinden vazgeçmişler ve daha sonra grup ruhunu sağlamayı başarmışlardır. Grup ruhunun oluşmasındaki önemli unsurlardan biriside arkadaşlıktır. Arkadaşlığın oluşmasındaki en önemli unsur ise grubun her üyesinin materyalin bir kısmından sorumlu olması, her üyenin grup için değerli olması ve her üyenin kendi değerinin farkında olmasıdır. Bu sayede öğrenciler karşı cinsiyetteki öğrencileri de bir birey olarak algılamaya başlamışlardır. Gruptaki üyelerin birbirlerine karşı sorumluluk hissetmesi öğrencilerin özveride bulunmasını sağlamış, öğrenciler arasında olumlu bağlılık oluşturmuştur. Öğrencilerin sorumluluklarını yerine getirmek amacıyla okumalar yapması onların okuma yazma alışkanlığını kazanmasını da sağlamıştır. İşbirlikli öğrenme modelinin uygulandığı durumlarda çekingen öğrencilerin daha sosyal oldukları ve öğrenciler arasında arkadaşlıklar kurulduğu çeşitli çalışmalarda da belirtilmiştir (Demirtaş, 2010; Metin vd., 2012).

Çalışmada yapılan gözlemlerden biride öğrencilerin, arkadaşlarının, öğretmenin ve araştırmacının çabasını fark etmesidir. Derse devam etmeyen, devamsızlığı önemsemeyen öğrenciler arkadaşlarını zor duruma düşürmemek için derslere gelmeye başlamış ve bunun nedenin yapılan çalışmanın gayreti olduğunu belirtmişlerdir. Acat ve diğerleri (2010) yöntemin uygulandığı sınıflarda derse devamın arttığını belirtirler. Gottfried (2010) ise okula devam ile akademik başarı arasında olumlu bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu yapmış olduğu çalışmada ortaya koymuştur. Cohen-Vogel (2011) ise gerekli özelliklere sahip öğretmenlerin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler doğurduğunu belirterek bu gözlemi doğrulamaktadırlar. Bir diğer gözlem ise grup sorumluluğunun bireysel sorumluluğa dönüşmesidir. Bu sorumluluklar öğrencilerin özsaygılarını yükseltmiş ve

onların istenen birey modeline bürünmelerini kolaylaştırmıştır. Öğrencilerin sınavlarda yüksek not almak için kopyaya yeltenmesi eğitim ortamında rastlanılan bir durumdur. ABT yapıldığı zaman bazı öğrencilerin bu nedenle kopyaya yeltendiği ancak kopya istedikleri öğrencilerin “Ben ne kadar öğrendiğimi görmek istiyorum” diyerek kopyadan uzak durmaları ve kopya taleplerini reddetmeleri yine yapılan bazı gözlemlerdendir. Bu durum öğrencilerin bireysel sorumluluğun yanı sıra öz değerlendirme, kendi gelişimini gözleme davranışı geliştirdiklerini de göstermektedir. Bu ise istenen öğrenci ve birey modeli düşünüldüğünde sevindirici bir durumdur.

5.5.3. Öğrenci Aileleri Özellikleri ve Okul Aile İşbirliğine Dair Gözlemler

Çalışmada fark edilen bir diğer husus ise öğrenci profillerinin ve öğrenci ailelerinin sosyoekonomik düzeylerinin çalışmadaki etkisidir. Gelir seviyesi düşük aileler çocuklarını okula göndermekle beraber onlara gereken maddi yardımlarda bulunamamaktadırlar. Bazı aileler çocuklarını sokakta çalışmaya göndermekte ve çocuklarının kazançlarını aileye ek bir gelir kaynağı olarak görmektedirler. Araştırmacı tarafından sokakta seyyar satıcılık yapan öğrenciler tespit edilmiştir. Ancak bu öğrenciler işbirlikli öğrenme modelinin doğası gereği yine çalışma grubunda kalmaya devam etmişlerdir. Bir öğretmen ise araştırmacıya “özellikle bu bölgede öğrenciler dar gelirli ailelerden oldukları için kitap veya test alamıyorlar” diyerek öğrenci ailelerinin sosyoekonomik düzeylerinin çalışmaya olan etkisini belirtmiştir. Gil-Flores (2011) yapmış olduğu çalışmada ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin öğrenci başarısında özellikle ilköğretim çağında etkili olduğunu tespit etmiştir. Caner ve Okten (2013) ise ailelerin sosyoekonomik durumlarının üniversiteye yerleşmede önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ayrıca ailelerin okula karşı ilgisiz kalmaları onların çocuklarının ders durumları ve gelişimleri ile ilgilenmemelerine neden olmuştur. Bu durum ise okul-aile işbirliğinin ihtiyaç duyulan düzeyde gerçekleşmemesine yol açmıştır. Ailelerin ilgisizliği öğretmenlerin öğrencilere yeterli düzeyde ulaşamamalarına ve onları yönlendirememelerine sebep olmaktadır. Ailenin önemsemediği eğitimi öğrenci de yeterince önemsememekte ve hatta öğretmeni dinlememektedirler. Öğretmenlerine karşı gereken sorumlulukları yerine getirmekten imtina eden öğrenciler, grup içerisinde de aynı tavrı sürdürebilmektedirler. Örneğin çalışmanın yapıldığı sınıfların birinde bir

öğrenci dersin ortasında gelmiş ve derse neden geç geldiğini soran öğretmenine “canım sıkıldı dışarıda top oynadım” şeklinde karşılık vermiştir. Erdoğan (2007) yukarıdaki gözlemleri doğrulayacak bir çalışma yapmıştır. Yapmış olduğu çalışmada öğrenci başarısı üzerinde ebeveynlerin tutumlarının önemli olduğunu göstermiş ve öğrenci ailelerinin eğitime karşı duyarlı olmaları halinde çocuklarının da benzer tutumlara sahip olduğunu ortaya koymuştur.

5.5.4. Okul İdaresine Dair Gözlemler

Çalışma başlamadan ve başladıktan sonra okul müdürleriyle yapılan görüşmeler ve gözlemler, okul müdürlerinin öğretmenleri sınıf içerisinde yeni yöntem ve teknikleri uygulamaya teşvik ettikleri, ancak okul-aile işbirliğini sağlamada yetersiz kaldıkları fikrini doğurmuştur. Öğrenci motivasyonlarının yüksek olduğu okullarda; okulun maddi kaynaklarının diğer okullara göre daha fazla olduğu, okulların akademisyenlerle, üniversiteyle etkileşim (staj hareketliliği, seminer, panel düzenlenmesi vb.) içerisinde ve ailelerle iletişim bağı kurmuş oldukları yapılan gözlemlerdendir. Örneğin istatistiksel olarak anlamlı farklılığın elde edildiği bir okulun müdürü “hocam biz üniversiteden sürekli stajyer öğretmen talep ediyoruz ve buraya gelen hocalarımızdan çocuklarımıza ders anlatmalarını istiyoruz” şeklinde görüş belirtirken, daha düşük başarının elde edildiği bir okulun müdürü “aileler çocuklarını bizim başımıza bırakıyor” şeklinde görüş belirtmiştir. Okul müdürünün öğretmenleriyle bir aile gibi hareket edebildiği ortaokullarda, öğrencilerin derslere karşı motivasyonlarının ve güdülenmelerinin daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Özbaş ve Badavan (2009) yapmış oldukları çalışmada yapılan gözlemlere benzer biçimde okul-aile işbirliğinin önemine değinmekte ve eğitim kalitesinin yükselmesi için bu etkileşimin sağlanması gerektiğini belirtmektedirler. Çalık, Sezgin, Kavgacı ve Kılınç (2012) ise yaptıkları çalışmada okul idaresi yönetiminin öğretmen etkililiği üzerinde doğrudan bir etkisinin olduğunu ve bu etkinin öğretmen verimliliği ile olumlu bir ilişkiye sahip olduğunu belirtmektedirler.

5.5.5. Konu Alan Bilgisi ve Çalışma Zamanına Dair Gözlemler

Bazı öğrenciler yaklaşan SBS nedeniyle stres yaşadıklarını ve çalışmanın zamanın daha önce olması gerektiğini ders öğretmenine ve araştırmacının kendisine

bildirmişlerdir. Çalışmayla ilgili fark edilen ve çalışmayı etkilediği düşünülen durumlardan biri de literatür bilgisidir. 8. sınıf ders kitaplarından “ısı alan” ve “ısı veren” tepkimeleri tanımlayan “endotermik” ve “ekzotermik” ifadelerinin çıkarılması ve yapılan SSABT’de bu tepkimelerle ilgili sorulan soruların endotermik ve ekzotermik ifadelerini içermesi öğrenciler açısından yeni bir bilgi olması nedeniyle problem oluşturmuştur. Yapılan SSABT’de bazı öğrenciler, araştırmacıyı ve öğretmenleri “hocam biz bunları bilmiyoruz” diyerek uyarılmışlardır. Her ne kadar SSABT’de öğrencilerin uyarısıyla bu durumun fark edilmesi ve tüm sınıflara (deney ve kontrol grupları) endotermik (ısı alan) ve ekzotermik (ısı veren) kelimelerinin tanımları yapılmışsa da, öğrenciler için yeni bir bilgi olan bu terimlerin çalışmanın istatistiksel boyutunu olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Prayag-Beesoondial (2011) önceki öğrenmelerin ve konu alan bilgisi düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu belirtmektedir.

5.5.6. Çevre Koşullarının Etkisine Dair Gözlemler

Çalışma yapılırken çalışmanın yapıldığı okullardan birinin bulunduğu bölgede dere yatağı taşmış ve okulu su basmıştır. Bu nedenle öğrenciler farklı bir okulda öğrenimlerine devam etmek zorunda kalmışlardır (Aydın, 2012). Okuldaki öğrenci sayısının bir anda çok artması üzerine öğrenciler sabahçı ve öğlenci diye ikiye ayrılıp öğrenimlerine bu şekilde devam etmişlerdir. Ayrıca Muş ilinin Doğu Anadolu Bölgesi’nde bulunması ve bu bölgenin doğal özelliklerinden dolayı kış mevsiminin sert geçmesi, servis sorunlarının yaşanması ve zaman zaman yoğun biçimde yaşanan tipi ve kar yağışı özellikle köylerde yaşayan bazı öğrencilerin derslere geç gelmelerine veya hiç gelememelerine neden olmuştur. Örneğin araştırmacı sınıfa “diğer arkadaşlarınız nerede?” diye sorduğunda öğrenciler “hocam onların köylerinde yol kapanmış” şeklinde cevap vermiştir. Öğretmenlerinde benzer olumsuz koşullarla karşı karşıya buldukları düşünüldüğünde; tüm bu olumsuz durumlar öğrencilerin ve öğretmenlerin çalışmayı öngörülen biçimde gerçekleştirememelerine neden olmuştur. Bu durumların çalışmanın istatistiksel boyutunu olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Akpınar (2003) yapmış olduğu çalışmada doğal ve sosyal çevrenin örgün öğretimi etkileyen faktörler arasında olduğunu belirtirken doğal çevrenin barındırdığı olumsuzlukların öğretmenlerin ve öğrencilerin günlük yaşantısını, motivasyonlarını ve verimlerini olumsuz etkilediğini

vurgulamaktadır. Ayrıca çok sayıda öğrencinin belli okullarda toplanmasının da eğitimi olumsuz olarak etkilediğini belirtmektedir. Jesarati, Babazadeh, Zanjani, Jesarati, Azizi, Rezapur ve Hashemi (2013) ise yapmış oldukları çalışmada öğretmenlerin sahip oldukları motivasyon düzeylerinin öğretmen performanslarıyla istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

5.6. Öneriler

1. Öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemine alışmaları için çalışmalara başlamadan, daha önceki ünitelerde basit grup çalışmalarının yaptırılması, basit araştırma ödevlerinin ve projelerinin verilmesi onları işbirlikli öğrenmeye hazırlaması açısından önemlidir. Bu şekilde öğrencilere oryantasyon hizmeti verilmelidir. İşbirlikli yöntem daha sonra uygulanmalıdır.

2. Okuma yazma alışkanlığı olmayan öğrencilerin bu alışkanlıkları kazanmaları için belli bir süre konu alanıyla ilgili (ders kitapları, kaynak kitaplar vb.) okumalar yaptırılmalıdır.

3. Öğrencilerin araştırma yapabilecekleri kaynakların kısıtlı olması durumunda, bu kaynaklar araştırmacılar ve/veya öğretmenler tarafından temin edilmelidir.

4. Öğrencilerin sınıf dışında da bir araya gelmeleri sağlanmalıdır. Bunun sağlanamaması durumunda öğrencilerin okullarda bir araya gelebilecekleri alanlar oluşturulmalıdır.

5. İşbirlikli öğrenme modelinin uygulanacağı zaman iyi seçilmelidir. SBS'ye yakın dönemler ve öğrencilerde kaygı uyandırabilecek dönemlere denk getirilmemelidir.

6. Okul-aile işbirliğinin sağlanması amacıyla okul rehber öğretmenlerinin etkililiği artırılmalıdır.

7. Okul-aile işbirliğinin istenen düzeye gelmesi açısından okul idarecilerine eğitim yönetimi ve iletişim becerilerini arttıracak seminerler verilmeli kurslar düzenlenmelidir.

8. İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulanmasında öğretmen her zaman yol gösterici olmalı (rehber) ve gruplara çalışma sürecinde yardımcı olmalıdır.

9. Bazı öğrencilerin grup içinde baskın duruma geçmesine veya grup çalışmasına katkıda bulunmamasına engel olunmalıdır. Bu grup öz değerlendirme, kriz kliniği gibi yöntemlerle veya öğretmenin doğrudan müdahalesiyle gerçekleştirilebilir.

10. İşbirlikli öğrenmenin sınıf yerine grup çalışmalarına daha uygun olan laboratuvarlarda gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır

11. İşbirlikli öğrenme modelinin tam olarak çalışması amacıyla; öğretmenler grupları oluşturduktan sonra sınıfı terk etmemelidir. Kendi işleri ile uğraşmamalı, gruplar arasında dolaşarak öğrencilerle iletişim içinde olmalı ve gereken yerlerde öğrencilere açıklamalar yaparak yardımcı olmalıdır.

12. Doğu illerinde öğrencilerin ailelerine tarla, bahçe ve hayvancılıkta yardımcı olması öğretimi olumsuz etkilemektedir. Bu durumun önüne geçilmesi için devletin velilere ödediği paranın okula devam etmelerine göre ödemesi, derslere devamı sağlayacaktır

13. Öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi ve uygulama düzeylerinin sadece teoride kalması öğretmenlerin çağdaş yöntem ve teknikleri sınıf içerisinde uygulayamamalarına neden olmaktadır. Aktif öğrenme yöntemlerinin hizmet içi eğitim kurslarında uygulamalı olarak verilmesi, eğitim fakültesi öğretim üyelerinin buldukları illerde MEB'e bağlı ortaokullarda kurslar vermeleri, çalıştaylar düzenlemeleri işbirlikli öğrenme ve benzer aktif öğrenme yöntemlerinin etkililiğini arttıracaktır.

KAYNAKÇA

- Abdullah, S., and Shariff, A., (2008). The effects of inquiry-based computer simulation with cooperative learning on scientific thinking and conceptual understanding of gas laws. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4 (4), 387-398.
- Acar, B. ve Tarhan, L. (2008). Effects of Cooperative Learning on Students' Understanding of Metallic Bonding. *Research in Science Education*, 38 (4), 401-420.
- Acar-Şeşen, B., ve Tarhan, L. (2009). *Lise kimya "asitler ve bazlar" ünitesine yönelik işbirlikli öğrenme etkinlikleri*. 18. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Acat, M.B., Anılan, H., ve Anagun, S.S. (2010). The problems encountered in designing constructivist learning environments in science education and practical suggestions. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9 (2), 212-220.
- Açıkgöz, K.Ü (2003). *Aktif Öğrenme*, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Adıgüzel, Z., Ünsal, Y. ve Karadağ, M. (2011). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin demografik özelliklerinin belirlenmesi: İstanbul il örneği. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3, 29-37.
- Ahmadi, M.R., İsmail, H.N. and Abdullah, M.K.K. (2012). Improving vocabulary learning in foreign language learning through reciprocal teaching strategy. *International Journal of Learning & Development*, 2 (6), 186-201.
- Akar, M.S. (2012). *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Bilgilendirilmesi, Bu Modelin Sınıfta Uygulamaları ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi: Kars İl Örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akcay, N.O., Doymuş, K., Şimşek, Ü., ve Okumuş, S. (2012). The effect of cooperative learning model on academic achievement in physics. *Energy Education Science and Technology Part B-Social and Educational Studies*, 4 (4), 1915-1924.

- Akdemir, E., ve Arslan, A. (2012). From Past to Present: Trend Analysis of Cooperative Learning Studies. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 55, 212-217.
- Alexander, G., and Wyk, M.V. (2012). Exploring the value of cooperative learning in enhancing teaching in integrated school environments of the Northern Cape Province. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1945-1949.
- Akpınar, E. (2003). Kelkit ilçesinde coğrafi faktörlerin örgün eğitim üzerindeki etkileri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 8 (10), 169-188.
- Aksoy, G. (2011). *Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Deneyleri Anlamalarına Okuma-yazma-uygulama ve birlikte öğrenme tekniklerinin etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aksoy, G. ve Doymuş, K. (2011). Fen ve Teknoloji Dersi Uygulamalarında İşbirlikli Okuma-Yazma-Uygulama Tekniğinin Etkisi. *GÜ, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31 (2), 381-397.
- Aksoy, G. ve Doymuş, K. (2012a). İşbirlikli Okuma-Yazma-Uygulama ve Birlikte Öğrenme Yöntemlerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 47-59.
- Aksoy, G. ve Doymuş, K. (2012b). İşbirlikli Okuma-Yazma-Uygulama ve Birlikte Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Deney Becerilerini Kazanma Düzeyine Etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 61-69.
- Aksoy, G. ve Gürbüz, F. (2013). The effect of group research and cooperative reading-writing-application techniques in the unit of “what is the earth’s crust made of?” on the academic achievements of the students and the permanent. *Balkan Physics Letters*, 21, 132-139.
- Aktaş, M. (2013). 5E öğrenme modeli ve işbirlikli öğrenme yönteminin biyoloji dersi tutumuna etkisi. *GEFAD*, 33 (1), 109-128.
- Amiriazadeh, M. (2012). Hexagon theory - student leadership development. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 333-339.
- Argon, T. ve Soysal, A. (2012). Seviye belirleme sınavına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 9 (2), 446-474.

- Arısoy, B. (2011). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin ÖTBB ve TOT Tekniklerinin 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi "İstatistik ve Olasılık" Konusunda Akademik Başarı, Kalıcılık ve Sosyal Beceri Düzeylerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana
- Artut, P.D, and Tarim, K. (2007). The Effectiveness of Jigsaw II on prospective elementary school teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 35 (2), 129-141.
- Asoodeh, M.H., Asoodeh, M.B., and Zarepour, M. (2012). The impact of student-centered learning on academic achievement and social skills. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46, 560-564.
- Atabey, D. ve Tezel Şahin, F. (2009). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin demografik özelliklerine göre ailelerle olan iletişim ve işbirliğine bakış açılarının incelenmesi. *TSA*, 13 (1), 9-28.
- Aydede, M.N., ve Kesercioğlu, T. (2010). The effect of active learning applications on students' views about scientific knowledge. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3783-3786.
- Aydın, S. (2011). Effect of cooperative learning and traditional methods on students' achievements and identifications of laboratory equipments in science technology laboratory course. *Educational Research and Reviews*, 6 (9), 636 - 644.
- Aydın, M. (Nisan 2012). Taşkın nedeniyle okul boşaltıldı. *Posta Gazetesi*. <http://www.posta.com.tr/turkiye/HaberDetay/Taskin-nedeniyle-okul-bosaltildi.htm?ArticleID=116064> adresinden 4 Nisan 2012'de alınmıştır.
- Aydoğdu, S., Doymuş, K ve Şimşek, U. (2012). Instructors' Practice Level of Chickering and Gamson Learning Principles. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 2 (2), 11-24.
- Aziz, Z., and 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.
- Babaian, T., Lucas, W. and Stein, M-K. (2013). *Evaluating the Collaborative Critique Method*. CHI '12. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human

- Factors in Computing Systems. New York: Association for Computing Machinery, 2137-2164.
- Baleghizadeh, S. (2012). Comparing Traditional with Cooperative Pairs: The Case of Iranian EGAP Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 66, 330-336.
- Bandiera, M., and Bruno, C. (2006). Active/Cooperative learning in schools. *Journal of Biological Education*, 40 (3), 130-134.
- Bayrakçeken, S., Doymuş, K., Doğan, A., Akar, S., ve Dikel, S. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli Uygulama Düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 127-144.
- Bear, G.G., Gaskins, C., Blank, J., and Chen, F.F. (2011). Delaware School Climate Survey-Student: Its factor structure, concurrent validity, and reliability. *Journal of School Psychology* 49, 157-174.
- Behzadi, Z. and Ghaffari, A. (2011). Characteristics of Online Education and Traditional Education. *Life Science Journal*, 8 (3), 54-58.
- Bilen, S. (2010). The effect of cooperative learning on the ability of prospect of music teachers to apply Orff-Schulwerk activities. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2, 4872-4877.
- Bourgonjon, J., Valcke, M., Soetaert, R., and Schellens, T., (2010). Students' perceptions about the use of video games in the classroom. *Computers & Education*, 54 (4), 1145-1156.
- Bozkurt, O., Orhan, A.T., Keskin, A., ve Mazi, A. (2008). Fen ve teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 63-78.
- Buczynski, S., and Hansen, C.B. (2010). Impact of professional development on teacher practice: Uncovering connections. *Teaching and Teacher Education*, 26, 599-607.
- Bursal, M. (2010). Turkish Preservice Elementary Teachers' Self-Efficacy Beliefs Regarding Mathematics and Science Teaching. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 649-666.

- Buxton, C.A. (2010). Social problem solving through science: An approach to critical, place-based, science teaching and learning. *Equity & Excellence in Education*, 43 (1), 120-135.
- Byrd, D. (2012). Social Studies Education as a Moral Activity: Teaching towards a just society. *Educational Philosophy and Theory*, 44 (10), 1073-1079.
- Cabus, S.J., and De Witte, K. (2011). Does school time matter? –On the impact of compulsory education age on school dropout. *Economics of Education Review*, 30, 1384-1398.
- Çalık, T., Sezgin, F., Kavgacı, H. ve Kılınç, AC. (2012). Examination of relationships between instructional leadership of school principals and self efficacy of teachers and collective teacher efficacy. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12 (4), 2498-2504.
- Caner, A. ve Okten, C. (2013). Higher education in Turkey: Subsidizing the rich or the poor?. *Economics of Education Review*, 35, 75-92.
- Carr, J.M. 2013. Using a collaborative critiquing technique to develop chemistry students' technical writing skills. *Journal of Chemical Education*, 90, 751-754.
- Chan, S.P., and Wong, S.M. (2010). Exploring Assessment and Accountability for Children's Learning: A Case Study of a Hong Kong Preschool. *Early Education And Development*, 21 (2), 234-262.
- Charlton, B.G. (2010). Knowledge first, critique later: Why it is a mistake for science education to encourage junior students to discuss, challenge and debate scientific knowledge. *Medical Hypothesis*, 74, 211-213.
- Chen, C-M., and Tsai, Y-N. (2012). Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools. *Computers & Education*, 59, 638-652.
- Chen, Y-W. (December, 1999). A Synthesis of Research on Cooperative Learning With Mathematics.
<http://mste.illinois.edu/courses/ci499sp01/students/ychen17/pages/pap490.html>
adresinden 10 Haziran 2013'te alınmıştır.
- Cheng, Y-C., and Ku, H-Y. (2009). An investigation of reciprocal peer tutoring. *Computers in Human Behavior*, 25, 40-49.

- Cho, H., Glewwe, P., and Whitley, M. (2012). Do reductions in class size raise students' test scores? Evidence from population variation in Minnesota's elementary schools. *Economics of Education Review*, 31, 77-95.
- Cohen-Vogel, L. (2011). "Staffing to the Test": Are Today's School Personnel Practices Evidence Based?. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33 (4), 483-505.
- Coleman, A. (2007). Leaders as Researchers. *Educational Management Administration & Leadership*, 35 (4), 479-497.
- Cooper, M.M. (2005). *An introduction to small-group learning*. Pearson PrenticeHall: NJ
- Costa, N., Marques, L. and Kempa, R.F. (2000). Science teachers' awareness of findings from educational research. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, 1, 31-36.
- Coşkun, E. (2003). Çeşitli değişkenlere göre lise öğrencilerinin etkili okuma becerileri ve bazı öneriler. *TÜBAR-XIII*, 101-130.
- Cullen, D.M. (2012). Model Engagement for Your Students. *Journal of Chemical Education*, 89, 565-566.
- Cristina-Corina, B. (2012). Independent – interdependent self-construal's and values' appreciation in competitive and cooperative conditions. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 47, 1632-1637.
- Crone, T.S. and Portillo, M.C. (2013). Jigsaw variations and attitudes about learning and the self in cognitive psychology. *Teaching of Psychology*, 40 (3), 246-251.
- Çakır, N.K., Ballıel, B. ve Sarıkaya, M. (2013). İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fene karşı tutumlarına etkisinin araştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (2), 1-15.
- Çelik, S., Aytın, K., ve Bayram, E. (2013). Implementing cooperative learning in the language classroom: opinions of Turkish teachers of English. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 70, 1852-1859.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı (tanıma, planlama, uygulama ve SBS'yle ilişkilendirme) İlköğretim 1. ve 2. kademe Öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi

- Dahley, A.M. (October, 1994). Cooperative Learning Classroom Research. http://alumni.media.mit.edu/~andyd/mindset/design/clc_rsch.html adresinden 12 Haziran 2013'te alınmıştır.
- Daniel, H. (August, 2011). Benefits of Cooperative Learning. <http://benefitof.net/benefits-of-cooperative-learning/> adresinden 16 Temmuz 2013'te alınmıştır.
- Daşdemir, İ. ve Doymuş, K. (2012a). Fen ve Teknoloji Dersinde Animasyon Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenilen Bilgilerin Kalıcılığına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2 (3), 33-42.
- Daşdemir, İ. ve Doymuş, K. (2012b). 8. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesinde Animasyon Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenilen Bilgilerin Kalıcılığına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), 77-87.
- De Jong, O. (2004). Mind your step: Bridging the research-practice gap. *Australian Journal of Education in Chemistry*, 64, 5-9.
- Demir, K. (2012). An evaluation of the combined use of creative drama and Jigsaw II techniques according to the student views: case of a measurement and evaluation course. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 455-459.
- Demirdağ, B. ve Kartal, M. (2011). Anorganik kimya dersinde web destekli işbirlikli öğrenmeye yönelik öğrenci görüşleri, *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 36-49.
- Demirtaş, Z. (2010). Okul Kültürü ile Öğrenci Başarısı Arasındaki İlişki. *Eğitim ve Bilim*, 35 (158), 3-13.
- Dikel, S. 2012. *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modeli Hakkında Bilgilendirilmesi, Bu Yöntemi Sınıfta Uygulamaları ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi: Erzurum İl Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Dilber, R., Sönmez, E., Özay, E., Sezek, F. ve Doğan, S. (2007). Application of a Questionnaire to Describe Physics Students' Attitudes About Laboratory Activities. *Balkan Physics Letters*, 15 (1), 13-21.

- Dimick, A.S. (2012). Student Empowerment in an Environmental Science Classroom: Toward a Framework for Social Justice Science Education. *Science Education*, 96 (6), 990-1012.
- Doğan, A. ve Kaya, O.N. (2009). Poster Sessions as an Authentic Assessment Approach in an Open-Ended University General Chemistry Laboratory. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 829-833.
- Doğan, A., Uygur, E., Doymuş, K. ve Karaçöp, A. (2010). İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Jigsaw Tekniğinin Uygulanması ve Bu Teknik Hakkındaki Öğrenci Görüşleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 75 - 90.
- Doğru, M. ve Ünlü, S. (2012). Jigsaw IV tekniği kullanımının fen öğretiminde öğrencilerin motivasyon, fen kaygısı ve akademik başarılarına etkisi. *Mediterranean Journal of Humanities*, 2 (2), 57-66.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., Bayrakçeken, S. (2004). İşbirlikli öğrenme yönteminin Fen Bilgisi dersinde akademik başarı ve tutuma etkisi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1 (2), 103-115.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., Şimşek, U. (2005). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme: İşbirlikli öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışmalar, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 59-83.
- Doymuş, K. (2007). Effects of a Cooperative Learning Strategy on Teaching and Learning Phases of Matter and One-Component Phase Diagrams, *Chemical Education Research*, 84 (11), 1857-1860.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., Karaçöp, A. (2007). The effect of cooperative learning and traditional method on students' achievements, identifications and use of laboratory equipments in general chemistry laboratory course. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 7 (28), 31-43.
- Doymuş, K. (2008). Teaching Chemical Equilibrium with the Jigsaw Technique. *Research in Science Education*, 38, 249-260.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., Karaçöp, A. (2009). The effects of computer animations and cooperative learning methods in micro, macro and symbolic level learning of states of matter, *Eğitim Araştırmaları- Eurasian Journal of Educational Research*, 36, 109-128.

- Doymuş, K., Karaçöp, A., Şimşek, Ü. 2010. Effects of jigsaw and animation techniques on students' understanding of concepts and subjects in electrochemistry. *Educational Technology Research and Development*, 58 (6), 671-691.
- Doymuş, K., Karaçöp, A., Şimşek, Ü. ve Doğan, A. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Elektrokimya Konusundaki Kavramları Anlamalarına Jigsaw ve Bilgisayar Animasyonları Tekniklerinin Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18 (2), 431-448.
- Doymuş, K. ve Koç, Y. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modelini Sınıftaki Uygulaması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 174-183.
- Doymuş, K., Akkuş, A. ve Bayrakçeken, S. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Modelini Sınıflarda Uygulaması: Muş İli Örneği. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 203-219.
- Doymuş, K., Koç, Y., Akkuş, A., Başaran, F. ve Zorlu, Y. (2012). Fen Eğitimi Alan Öğrencilerin s, p ve d Orbitallerini Anlama Düzeyleri. *EÜFBED – Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5 (2), 151-163.
- Durukan, E. (2011). Effects of cooperative integrated reading and composition (CIRC) technique on reading-writing skills. *Educational Research and Reviews*, 6 (1), 102-109.
- Ebrahim, A. (2012). The effect of cooperative learning strategies on elementary students' science achievement and social skills in Kuwait. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10, 293-314.
- Efe, M. (2011). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri ve Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniklerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi "İstatistik ve Olasılık" Ünitesindeki Başarılarına, Tutumlarına ve Motivasyonlarına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay
- Er, M. (2012). Boosting Foreign Language Self-Concept in Language Classrooms through Cooperative Learning Activities. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 69, 535-544.

- Ekiz, D. (2006). Sınıf öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 373-402.
- Erdem, A. (2009). Preservice teachers' attitudes towards cooperative learning in mathematics course. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 1, 1668-1672.
- Erdoğdu, M.Y. (2007). Ana-baba tutumları ve öğretmen davranışları ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkiler. *SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 33 - 46.
- Ersoy, M. ve Merter, F. (2012). 9. Sınıf biyoloji dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Sivas ili örneği). *E-international Journal of Educational Research*, 3 (3), 1-17.
- Evcim, H., ve İpek, Ö.F. (2013). Effects of Jigsaw II on academic achievement in English prep classes. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 70, 1651 -1659.
- Falk, A. (2012). Teacher Learning From Professional Development in Elementary Science: Reciprocal Relations Between Formative Assessment and Pedagogical Content Knowledge. *Science Education*, 96 (2), 265-290.
- Feldman, A., and Pirog, K. (2011). Authentic Science Research in Elementary School After-School Science Clubs. *Journal of Science Education and Technology*, 20, 494-507.
- Ferguson, R. (2011). Meaningful learning and creativity in virtual worlds. *Thinking Skills and Creativity*, 6, 169-178.
- Floden, R.E. (2012). Teacher Value Added as a Measure of Program Quality: Interpret With Caution. *Journal of Teacher Education*, 63 (5), 356-360.
- Fooladvand, M., and Yarmohammadian, M.H. (2011). A comparative study between virtual and traditional approaches in higher education in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 646- 650.
- Fountas, I.C., and Pinnell, G.S. (2012). Guided Reading: The Romance and the Reality. *The Reading Teacher*, 66 (4), 268-284.
- Frederick, A.B., Schmidt, S.J., and Davis, L.S. (2012). Federal policies, state responses, and community college outcomes: Testing an augmented Bennett hypothesis. *Economics of Education Review*, 31, 908-917.

- Garderen, D.V., Hanuscin, D., and Lee, E. (2012). Quest: A Collaborative Professional Development Model To Meet The Needs Of Diverse Learners In K-5 Science. *Psychology in the Schools*, 49 (5), 429-443.
- Gelbal, S. (2008). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik özelliklerinin Türkçe başarıları üzerindeki etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33 (150), 1-13.
- Gelici, B. ve Bilgin, İ. (2011). İşbirlikli öğrenme tekniklerinin tanıtımı ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 40-70.
- Genç, M. ve Şahin, F. (2012). İşbirlikli öğrenmenin sekizinci sınıf öğrencilerinin bilişüstü becerilerine etkisi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (1), 5-25.
- Gençosman, T. (2011). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin Öğrencilerinin Öz-Yeterlilik, Sınav Kaygısı, Akademik Başarı ve Hatırda Tutma Düzeylerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Genlott, A.A. and Grönlund, A. 2013. Improving literacy skills through learning reading by writing: the iWTR method presented and tested. *Computers & Education*, 67, 98-104.
- Greenwood, C.R. and Maheadly, L. (2001). Are future teachers aware of the gap between research and practice and what should they know?. *Teacher Education and Special Education*, 24 (4), 333-347.
- Güner, H., Akpınar, B., Akkuş, A. ve Abukan, M. (2011, Haziran). What are the Qualities of Ideal Teachers? Similarities and Differences in Perception of School Teachers and Students of Education Faculty. International Conference on New Horizons in Education, INTE 2011'de sunulan bildiri, Guarda, PORTEKİZ
- Gürbüz, F., Aksoy, G. ve Töman, U. 2013. Effects of reading-writing-application and learning together techniques on 6th grade students' academic achievements on the subject of "Matter and Temperature". *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 3 (2), 139-150.

- Güvenç, H. (2011). Yansıtma materyalleriyle desteklenen işbirlikli öğrenmenin Türkçe öğretmeni adaylarının öz düzenlemeli öğrenmelerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 36 (159), 3-13.
- Gillies, R.M., and Boyle, M. (2010). Teachers' reflections on cooperative learning: Issues of implementation. *Teaching and Teacher Education*, 26, 933-940.
- Gil-Flores, J. (2011). The socioeconomic status of families and students' educational achievement. *Culturay Educacion*, 23 (1), 141-154.
- Graham, S., Gillespie, A., and McKeown, D. (2013). Writing: importance, development, and instruction. *Reading and Writing*, 26 (1), 1-15.
- Gottfried, M.A. (2010). Evaluating the relationship between student attendance and achievement in urban elementary and middle schools: An instrumental variables approach. *American Educational Research Journal*, 47 (2), 434-465.
- Göçer, A. (2010). A comparative research on the effectivity of cooperative learning model and jigsaw technique on teaching literary genres. *Educational Research and Reviews*, 5 (8), 439-445.
- Gök, Ö., Doğan, A., Doymuş, K. ve Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarılarına ve fen tutumlarına etkileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 193-209.
- Gök, T. ve Silay, İ. (2009). Problem çözme stratejilerinin öğrenilmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin etkileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 58-76.
- Gökçe, E. (2011). The influence of group studies techniques upon teaching & learning process in elementary education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 15, 3947-3956.
- Gökkurt, B., DüNDAR, S., Soylu, Y. ve Akgün, L. (2012). The effects of learning together technique which is based on cooperative learning on students' achievement in mathematics class. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3431-3434.
- Gömlüksiz, M. (1993). *Kubaşık öğrenme yöntemi ile geleneksel yöntemin demokratik tutumlar ve erişkiye etkisi*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- Gündoğdu, K., Kızıldaş, E. ve Çimen, N. (2010). Seviye belirleme sınavına (SBS) ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri (Erzurum il örneği). *İlköğretim Online*, 9 (1), 316-330.
- Güngör, S.N ve Özkan, M. (2011). Fen ve teknoloji öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci tutumuna etkileri üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 47-59.
- Gürbüz, H., Çakmak, M. ve Derman, M. (2012). Çevre eğitiminde jigsaw tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi ve öğrencilerin bu tekniğe ilişkin görüşleri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 1-12.
- Hamlen, K.R. (2012). Academic dishonesty and video game play: Is new media use changing conceptions of cheating?. *Computers & Education*, 59, 1145 - 1152.
- Hanze, M. and Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17, 29-41.
- Harjono, H.S. and Wachyuni, S. (2011). Is cooperative learning better than individual learning in reading comprehension workshop?. *Tekno-Pedagogi*, 1 (1), 1-13.
- Hebert, H., Gillespie, A., and Graham, S. (2013). Comparing effects of different writing activities on reading comprehension: A meta-analysis. *Reading and Writing*, 26 (1), 111-138.
- Hedeen, T. (2003). The Reverse Jigsaw: A Process Of Cooperative Learning And Discussion. *Teaching Sociology*, 31,325-332.
- Henry, L.A., Castek, J., O'Byrne, W.I. and Zawilinski, L. (2012). Using peer collaboration to support online reading, writing and communication: an Empowerment model for struggling readers. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 28 (3), 279-306.
- Hines, C.D. (2008). *An investigation of teacher use of cooperative learning with low achieving African American students*. Doctoral Dissertation, Capella University.
- Hornby, G. (2009). The effectiveness of cooperative learning with trainee teachers. *Journal of Education for Teaching*, 35 (2), 161-168.

- Hossain, A., and Tarmizi, R.A. (2011). Cognitive and affect outcomes of group learning among secondary learners in Bangladesh. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 28, 845-850.
- Hruby, G.G., and Goswami, U. (2011). Neuroscience and Reading: A review for reading Education Researchers. *Reading Research Quarterly*, 46 (2), 156-172.
- Hübner, M. (2012). Do tuition fees affect enrolment behaviour? Evidence from a ‘natural experiment’ in Germany. *Economics of Education Review*, 31, 949-960.
- Iofciu, F., Miron, C., and Antohe, S. (2012). Constructivist approach of evaluation strategies in science education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 292-296.
- Işık, D. ve Tarım, K. (2009). The effects of the cooperative learning method supported by multiple intelligence theory on Turkish elementary students’ mathematics achievement. *Asia Pacific Education Review*, 10, 465-474.
- Jalilifar, A. (2010). The effect of cooperative learning techniques on collage students’ reading comprehension. *System*, 38 (1), 96-108.
- Jesarati, A., Babazadeh, H., Zanjani, S., Jesarati, A., Azizi, H., Rezapur, A. and Hashemi, J. (2013). An investigation of the relationship between motivational factors and performance of education staff. *European Journal of Experimental Biology*, 3 (3), 681-686.
- Jolliffe, W. (2010). *The implementation of cooperative learning: a case study of cooperative learning in a networked learning community*. Doctoral Dissertation, Hull University.
- Kara, N.S., Bicen, A. ve Uzunboylu, H. (2009). Felsefe grubu öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *KKTC Milli Eğitim Dergisi*, 3, 41-56.
- Karaçöp, A., Doymuş, K. (2013). Effects of Jigsaw Cooperative Learning and Animation Techniques on Students’ Understanding of Chemical Bonding and Their Conceptions of the Particulate Nature of Matter. *Journal of Science Education and Technology*, 22, 186-203.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. 15. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- Kaya, E., Bal, D.A., Sezek, F., ve Akın, M. (2005). Sınıf Ortamı ve Barınma Sorunlarından Kaynaklanan Olumsuzlukların Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 41-51.
- Kaya, O.N., Yager, R., ve Doğan, .A. (2009). Changes in Attitudes Towards Science-Technology-Society of Pre-Service Science Teachers. *Research in Science Education*, 39, 257-279
- Kılıç, D. (2008). The effect of the jigsaw technique on learning the concepts of the principles and methods of teaching. *World Applied Sciences Journal*, 1, 109 -114.
- Kirik, Ö.T., and Markic, S. (2012). The self-efficacy of pre-service elementary teachers using cooperative learning in science teaching. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46, 5005-5009.
- Koç, Y., Doymuş, K., Karaçöp, A. ve Şimşek, Ü. (2010). The Effects of Two Cooperative Learning Strategies on the Teaching and Learning of the Topics of Chemical Kinetics. *Turkish Science Education*, 7 (2), 52-65.
- Koçak, R. (2008). The effects of cooperative learning on psychological and social traits among undergraduate students. *Social and Behavior and Personality*, 36 (6), 771-782.
- Koops, W.J.M., Vleuten, C.P.M.V.D., Leng, B.A.D. and Snoeckx, L.H. (2012). Computer supported collaborative learning in a clerkship: an exploratory study on the relation of discussion activity and revision of critical appraisal papers. *BMC Medical Education*, 12 (79), 1-7
- Korkmaz, Ö. (2012). A validity and reliability study of the Online Cooperative Learning Attitude Scale. *Computers & Education*, 59, 1162-1169.
- Könings, K.D., Brand-Gruwel, S. and van Merriënboer, J.J.G. (2011). The fit between students' lesson perceptions and desires: Relations with student characteristics and the importance of motivation. *Educational Research*, 53, 439 - 457.
- Köseoğlu, P. (2010). The influence of jigsaw technique-based teaching on academic achievement, self-efficacy and attitudes in biology education. *Hacettepe University Journal of Education*, 39, 244-254.

- Kuiper, E., Volman, M. and Terwel, J. (2009). Developing web literacy in collaborative inquiry activities. *Computers & Education*, 52, 668-680.
- Kuusisaari, H. (2013). Teachers' collaborative learning – development of teaching in group discussions. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 19 (1), 50 - 62.
- Küçük, M. ve Çepni, S. (2005). Implementation of an action research course program for science teachers: a case for Turkey. *The Qualitative Report*, 10 (2), 190-207.
- Laal, M., and Ghodsi, S.M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 31, 486-490.
- Laal, M., Laal, M., and Kermanshahi, Z.K. (2012). 21st century learning; learning in collaboration. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1696-1701.
- Laurent, A., and Martinot, C. (2010). Bilingualism and phonological awareness: the case of bilingual (French-Occitan) children. *Reading and writing*, 23, 435-452.
- Lavasani, M.G., and Khandan, F. (2011). The effect of cooperative learning on mathematics anxiety and help seeking behavior. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 15, 271-276.
- Law, Y-K. (2008). Effects of cooperative learning on second graders' learning from text. *Educational Psychology*, 28 (5), 567-582.
- Lewis, J.S. and Harrison, M.A. (2012). Online delivery as a course adjunct promotes active learning and student success. *Teaching of Psychology*, 39 (1), 72-76.
- Maceiras, R., Cancela, M.A., Sanchez, A. ve Urrejola, S. (2009, November). *Application of active learning in engineering*. Paper Presented at Proceedings of ICERI2009 Conference, Madrid, Spain.
- Lo, H-C. (2013). Design of online report writing based on constructive and cooperative learning for a course on traditional general physics experiments. *Educational Technology & Society*, 16 (1), 380-391.
- Maden, S. (2011). Jigsaw I tekniğinin yazılı anlatım becerisi akademik başarısına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11 (2), 901-917.
- Martlew, J., Ellis, S., Stephen, C. and Ellis, J. (2010). Teacher and child talk in active learning and whole-class contexts: some implications for children from economically less advantaged home backgrounds. *Literacy*, 44 (1), 12-19.

- Marzban, A. and Akbarnejad, A.A. (2013). The Effect of Cooperative Reading Strategies on Improving Reading Comprehension Of Iranian University Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 70, 936-942.
- Matsumoto, Y. (2010). Telling ELT Tales out of school, the impact of group dynamics on the L2 speech of student nurses in the classroom. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 3, 180-189.
- McMillan, J.H. and Schumacher, S. (2006). *Research in Education: Evidence Based Inquiry*. Sixth Edition. Allyn and Bacon, Boston, MA.
- Metin, M., Acisli, S., ve Kolomuc, A. (2012). Attitude of elementary prospective teachers towards science teaching. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46, 2004-2008.
- Mihladız, G. ve Doğan, A. (2011). Pre-service Science Teachers' Subject Matter Knowledge of Nature of Science. *Western Anatolia Journal of Educational Science*, Special Issue, 311-316.
- Mihladız, G., Duran, M., ve Doğan, A. (2011). Examining primary school students' attitudes towards science in terms of gender, class level and income level. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2582-2588.
- Misra, K., Grimes, P.W., and Rogers, K.E. (2012). Does competition improve public school efficiency? A spatial analysis. *Economics of Education Review*, 31, 1177 - 1190.
- Miller, K.R. (2010). Finding the key- cell biology and science education. *Trends in Cell Biology*, 20 (12), 691-694.
- Moura, I.C. and Hattum-Janssen, N.V. (2011). Teaching a CS introductory course: An active approach. *Computers & Education*, 56, 475-483.
- Mullen, E.T. (2012). Teaching an engaged analysis class through active learning. *PRIMUS*, 22 (3), 186-200.
- Nakamoto, J. and Schwartz, D. (2010). Is peer victimization associated with academic achievement? A meta-analytic review. *Social Development*, 19 (2), 221-242.
- Nam C.W., and Zellner, R.D. (2011). The relative effects of positive interdependence and group processing on student achievement and attitude in online cooperative learning. *Computers & Education*, 56, 680-688.

- Nechita, E. and Timofti, I-C. (2011). Increasing Independence Versus Increasing Collaboration with ICT Support. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 29, 1508-1517.
- Nilsson, P., and Driel, J. (2010). Teaching together and learning together- Primary science student teacher's and their mentors' joint teaching and learning in the primary classroom. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1309-1318.
- Nurkamto, F.J. and Sofwan, A. (2013). Improving the students' competence in developing a paragraph of discussion texts using theme-rheme negotiation with cooperative learning method. *Ragam Jurnal Pengembangan Humaniora*, 13 (1), 1-11.
- Obenland, C.A., Munson, A.H. and Hutchinson, J.S. (2012). Silent Students' Participation in a Large Active Learning Science Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42 (2), 90-98.
- Okebukola, P.A., Owolabi, O., and Okebukola, F.O. (2013). Mother Tongue as Default Language of Instruction in Lower Primary Science Classes: Tension Between Policy Prescription and Practice in Nigeria. *Journal of Research in Science Teaching*, 50 (1), 62-81.
- Okur Akçay, N. (2012). *Kuvvet ve Hareket Konusunun Öğrettilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinden Grup Araştırması, Okuma-Yazma-Sunma ve Birlikte Öğrenmenin Etkisi*. Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Okur Akçay, N. ve Doymuş, K. (2012). The Effects of Group Investigation and Cooperative Learning Techniques Applied in Teaching Force and Motion Subjects on Students' Academic Achievements. *Journal of Educational Sciences Research*, 2 (1), 109-123.
- Oortwijn, M.B., Boekaerts, M., Vedder, P. and Strijbos, J-W. (2008). Helping behaviour during cooperative learning and learning gains: the role of the teacher and of pupils' prior knowledge and ethnic background. *Learning and Instruction*, 18, 146-159.
- Othman, H., Asshaari, I., Bahaludin, H., Tawil, N.M., and Ismail, N.A. (2012). Students' Perceptions on Benefits Gained from Cooperative Learning

- Experiences in Engineering Mathematics Courses. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 60, 500-506.
- Oullette, G., and Beers, A. (2010). A not-so-simple view of reading: how oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading & Writing*, 23, 189-208.
- Özbaş, M. ve Badavan, Y. (2009). İlköğretim okulu yöneticilerinin okul-aile ilişkileri konusunda yapmaları gereken ve yapmakta oldukları işler. *Eğitim ve Bilim*, 34 (154), 69-81.
- Özdilek, K., Erkol, M., Doğan, A., Doymuş, K. ve Karaçöp, A. (2010). Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretiminde Jigsaw Tekniğinin Etkisi ve Bu Teknik Hakkındaki Öğrenci Görüşleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 209-222
- Pan, C-Y. and Wu, H-Y. (2013). The cooperative learning effects of on English reading comprehension and learning motivation of EFL freshmen. *English Language Teaching*, 6 (5), 13-27.
- Pedersen, D.E. (2010). Active and collaborative learning in an undergraduate sociological theory course. *Teaching Sociology*, 38 (3), 197-206.
- PharmD, D.R.M and PharmD, J.L.H. (2012). Instructional design and assessment. Incorporating active-learning techniques and competency assessment into a critical care elective course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76 (7), 1-6.
- Pinheiro, M.M. and Simoes, D. (2012). Constructing Knowledge: An Experience of Active and Collaborative Learning in ICT Classrooms. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, 392-401.
- Pol, J.V.D., Volman, M. and Beishuizen, J. (2012). Promoting teacher scaffolding in small-group work: A contingency perspective. *Teaching and Teacher Education*, 28, 193-205.
- Pollitt, A. (2012). Comparative judgement for assessment. *International Journal of Technology and Design Education*, 22, 157-170.
- Pozzi, F. (2010). Using jigsaw and case study for supporting online collaborative learning. *Computers & Education*, 55, 67-75.

- Prayag-Beesoondial, R. (2011, November). *Does prior knowledge of mathematics contribute to the performance of economics students at graduation? A study of the University of Mauritius*, 2011 4th international conference of education, research and innovation (ICERI), Madrid, SPAIN.
- Reis, S.M., McCoach, D.B., Little, C.A., Muller, L.M., and Kaniskan, R.B. (2011). The Effects of Differentiated Instruction and Enrichment Pedagogy on Reading Achievement in Five Elementary Schools. *American Educational Research Journal*, 48 (2), 462-501.
- Richmond, A.S and Hagan, L.K. (2011). Promoting higher level thinking in psychology: Is active learning the answer?. *Teaching of Psychology*, 38 (2), 102-105.
- Rotgans, J.I. and Schmidt, H.G. (2011). The role of teachers in facilitating situational interest in an active-learning classroom. *Teaching and Teacher Education*, 27, 37-42.
- Sadeghi, M.R. (2013). On the investigation of effects of cooperative learning on critical thinking; a case of Iranian university EFL context. *The Iranian EFL Journal*, 9 (2), 364-379.
- Saiegh-Haddad, E., and Geva, E. (2010). Acquiring reading in two languages: an introduction to the special issue. *Reading and Writing*, 23, 263-267.
- Sancı, M. (2011). *İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretiminde Uygulanan Jigsaw ve Grup Araştırması Tekniklerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Sancı, M. ve Kılıç, D. (2011). İlköğretim 4. Sınıf fen ve teknoloji dersi öğretiminde uygulanan jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 1 (1), 2146-7463.
- Santau, A.O., Maerten-Rivera, J.L., and Huggins, A.C. (2011). Anne Corinne Huggins. Science Achievement Of English Language Learners in Urban Elementary Schools: Fourth-Grade Student Achievement Results From A Professional Development Intervention. *Science Education*, 95, 771-793.

- Seiler, G., and Gonsalves, A. (2010). Student-powered science: Science education for and by African American students. *Equity & Excellence in Education*, 43 (1), 88-104.
- Semali, L.M. and Mehta, K. (2012). Science education in Tanzania: Challenges and policy responses. *International Journal of Educational Research*, 53, 225 -239.
- Sezek, F. (2012). Teaching cell division and genetics through jigsaw cooperative learning and individual learning. *Energy Education Science and Technology Part B-Social and Educational Studies*, 4 (3), 1323-1336.
- Sezek, F. (2013). A New Approach in Teaching the Features and Classifications of Invertebrate Animals in Biology Courses. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 3 (2), 99-111.
- Shih, J-L., Shih, B-J., Shih, C-C., Su, H-Y., and Chuang, C-W. (2010). The influence of collaboration styles to children's cognitive performance in digital problem-solving game "William Adventure": A comparative case study. *Computers & Education*, 55, 982-993.
- Shieh, R.S. (2012). The impact of technology-enabled active learning (TEAL) implementation on student learning and teachers' teaching in a high school context. *Computers & Education*, 59, 206-214.
- Slavin, R.E. (1992). *When and Why Does Cooperative Learning Increase Achievement? Theoretical and Empirical Perspectives*. 145- 173 in Hertz Lazarowitz and Miller (Eds.) *Interaction in Cooperative Groups*, NY, NY: Cambridge University Press.
- So, W.M.W., and Ching, N.Y.F. (2011). Creating a Collaborative Science Learning Environment for Science Inquiry at the Primary Level. *The AsiaPacific Education Researcher*, 20 (3), 559-569.
- Spear-Swerling, L., Brucker, P.O., and Alfano, M.P. (2010). Relationships between sixth-graders' reading comprehension and two different measures of print exposure. *Reading & Writing*, 23, 73-96.
- Spörer, N. and Brunstein, J.C. (2009). Fostering the reading comprehension of secondary school students through peer-assisted learning: effects on strategy knowledge, strategy use, and task performance. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 289-297.

- Suwantarathip, O. and Wichadee, S. (2010). The impacts of cooperative learning on anxiety and proficiency in an EFL class. *Journal of College Teaching & Learning*, 7 (11), 51-58.
- Surmeli, H. (2012). Examination the effect of science fiction films on science education students' attitudes towards STS course. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1012-1016.
- Swaray, R. (2012). An evaluation of a group project designed to reduce free-riding and promote active learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37 (3), 285-292.
- Şahin, S., Baş, A.U., Sucuoğlu, H. ve Fırat, N.Ş. (2012). İlköğretim okulu öğrencileri ile öğretmenlerinin ortaöğretime geçiş sistemine ilişkin görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 9 (2), 847-878.
- Şimşek, U. (2013). The effects of cooperative learning model on students' epistemological beliefs in civics lesson. *E-international journal of educational research*, 4 (1), 29-46.
- Şimşek, U., Aydoğdu, S. ve Doymuş, K. (2012). İyi Bir Eğitim İçin Yedi İlke ve Uygulanması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1 (4), 241-254.
- Şimşek, U., Yılar, B. ve Küçük, B. (2013). *The effects of cooperative learning methods on students' academic achievements in social psychological lessons*. International journal on new trends in education and their implications, 4 (3), 5 - 9
- Şimşek, Ü. (2005). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Dersinin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, ERZURUM
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., Doğan, A. ve Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli Öğrenmenin İki Farklı Tekniğinin Öğrencilerin Kimyasal Denge Konusundaki Akademik Başarılarına Etkisi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (3), 763-791
- Şimşek, Ü. (2012). Effects of two cooperative learning strategies on achievement in chemistry in undergraduate classes. *Energy Education Science And Technology Part B-Social And Educational Studies*, 4 (2), 901-912.
- Talebi, S., Jahromi, R.G., Rastegar, A., and Saif, M.H. (2011). Comparing learning strategies in traditional and distance educational systems: A case of Azad

- University and Payame Noor University students in Shiraz. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1061- 1066.
- Tan, E., and Calabrese Barton, A. (2010). Transforming science learning and student participation in sixth grade science: A case study of a low-income, urban, racial minority classroom. *Equity & Excellence in Education*, 43 (1), 3-55.
- Tanel, Z. ve Erol, M. (2008). Effects of cooperative learning on instructing magnetism: analysis of an experimental teaching sequence. *Latin-American Journal of Physics Education*, 2 (2), 124-136.
- Tarhan, L., Ayyıldız, Y., Ogunc, A. ve Sesen, A. (2013). A jigsaw cooperative learning application in elementary science and technology lessons: physical and chemical change. *Research in Science & Technological Education*, 31 (2), 184 - 203.
- Tarhan, L. ve Sesen, B.A. (2012). Jigsaw cooperative learning: acid-base theories. *Chemistry Education Research and Practice*, 13, 307-313.
- Tarım, K. (2009). The effects of cooperative learning on preschoolers' mathematics problem-solving ability. *Educational Studies in Mathematics*, 72 (3), 325-340.
- Tarmizi, R.A., and Bayat, S. (2012). Collaborative problem-based learning in mathematics: A cognitive load perspective. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 32, 344-350.
- Tarng, W., Ou, K-L., Tsai, W-S., Lin, Y-S., and Hsu, C-K. (2010). An instructional design using the virtual ecological pond for science education in elementary schools. *Journal of educational technology systems*, 38 (4), 385 - 406.
- Thanh, P.T.H. (2011). An investigation of perceptions of Vietnamese teachers and students toward cooperative learning (CL). *International Education Studies*, 4 (1), 3-12.
- Tolmie, A.K., Topping, K.J., Christie, D., Donaldson, C., Howe, C., Jessiman, E., Livingston, K., and Thurston, A. (2010). Social effects of collaborative learning in primary schools. *Learning and Instruction*, 20, 177-191.
- Tran, V.D. and Lewis, R. (2012). The effects of jigsaw learning on students' attitudes in a Vietnamese higher education Classroom. *International Journal of Higher Education*, 1 (2), 9-20.

- Troia, G.A., Harbaugh, A.G., Shankland, R.K., Wolbers, K.A., and Lawrence, A.M. (2013). Relationships between writing motivation, writing activity, and writing performance: effects of grade, sex, and ability. *Reading and Writing*, 26 (1), 17 - 44.
- Uzun, N. (2012). A sample of active learning application in science education: the thema “cell” with educational games. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2932-2936.
- Ünlü, M. ve Aydın, S. (2011). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik öğretiminde öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği hakkındaki görüşleri. *AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 101-117.
- Vijayarajam, P. (2012). Developing Higher Order Thinking Skills and Team Commitment via Group Problem Solving: A Bridge to the Real World. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 66, 53-63.
- Wang, C-H., Ke, Y-T., Wu, J-T., and Hsu, W-H. (2012a). Collaborative Action Research On Technology Integration for Science Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 21 (1), 125-132.
- Wang, H-Y., Stocker, J.F., and Fu, D. (2012b). New concepts of science and medicine in science and technology studies and their relevance to science education. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 28, 2-7.
- Warin, B., Kolski, C. and Sagar, M. (2011). Framework for the evolution of acquiring knowledge modules to integrate the acquisition of high-level cognitive skills and Professional competencies: principles and case studies. *Computers & Education*, 57, 1595-1614.
- Warwick, P., Mercer, N., Kershner, R., and Staarman, J.K. (2010). In the mind and in the technology: the vicarious presence of the teacher in pupil’s learning of science in collaborative group activity at the interactive whiteboard. *Computers & Education*, 55, 350-362.
- Wenli, C., Yun, W., Chee-Kit, L. and Ya, O.C. (2011). Technology and pedagogy design for collaborative second language learning. *CISME*, 1 (8), 18-21.
- Wolff, U. (2010). Subgrouping of readers based on performance measures: a latent profile analysis. *Reading and Writing*, 23, 209-238.

- Woodhead, M., Frost, M., and James, Z. (2013). Does growth in private schooling contribute to Education for All? Evidence from a longitudinal, two cohort study in Andhra Pradesh, India. *International Journal of Educational Development*, 33, 65-73.
- Yenilmez, K. ve Duman, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 251-268.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yıldırım, B. (2011). *İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Kalıtım Ünitesinin İşlenmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına ve Kalıcılığına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Yi, Z. and Luxi, Z. (2012). Implementing a cooperative learning model in universities. *Educational Studies*, 38 (2), 165-173.
- Yörük, A., Boyraz, A., Akkuş, H., ve Akkuş, A. (2012). Effect Of Families On Students' Achievement And Success On Science Courses. *Conference of the International Journal of Arts & Sciences by universitypublications.net, CD-ROM. ISSN: 1943-6114: 5 (1), 119-125.*
- Yusof, K.M, Hassan, S.A.H.SH., Jamaludin, M.Z. and Harun, N.F. (2012). Cooperative problem-based learning (CPBL): Framework for integrating cooperative learning and problem-based learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 56, 223-232.
- Zacharia, Z.C., Xenofontos, N.A. and Manoli, C.C. (2011). The effect of two different cooperative approaches on students' learning and practices within the context of a Web Quest science investigation. *Education Technology Research Development*, 59, 399-424.
- Zarei, A.A. (2012). The effects of STAD and CIRC on L2 reading comprehension and vocabulary learning. *Frontiers of Language and Teaching*, 3, 161-173.
- Zhan, Z., Xu, F., and Ye, H. (2011). Effects of an online learning community on active and reflective learners' learning performance and attitudes in a face-to face undergraduate course, *Computers & Education*, 56, 961-968.

- Zoghi, M. 2013. Let's Cross the Rubicon: strengthening reading comprehension instruction. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 70, 537-543.
- Zumbrunn, S., and Bruning, R. (2013). Improving the writing and knowledge of emergent writers: the effects of self-regulated strategy development. *Reading and Writing*, 26 (1), 91-110.

EKLER (110K252 NOLU TÜBİTAK PROJESİNDEN ALINMIŞTIR)

EK 1. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu

ÖĞRETMEN KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli öğretmen arkadaşlar

Aşağıda “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Hakkında Bilgilendirilmesi, Bu Yöntemi Sınıfta Uygulamaları ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi” konulu proje kapsamındaki çalışmalarda kullanılmak üzere bazı kişisel bilgileriniz sorulmaktadır. Desteğiniz ve ilginiz için teşekkür eder, saygı ve başarı dileklerimizi sunarız.

a) Kişisel Bilgiler

1. Adınız ve Soyadınız:.....
2. Adresiniz:.....
3. Telefon numaranız (.....)
4. Mail adresiniz:.....
5. Doğum Tarihiniz:.....
6. Cinsiyetiniz: Kadın Erkek
7. Medeni Durumunuz: Evli Bekâr
8. Kaç çocuğunuz var:.....
9. Eşiniz çalışıyor mu? Evet Hayır

b)Eğitim Durumu

10. Mezun olduğunuz okul : Eğitim Enstitüsü Eğitim Fakültesi
 Fen-Edebiyat Fakültesi Diğer

11. Mezuniyet Bölüm / Anabilim Dalı:

- Fen Bilgisi Fizik Kimya Biyoloji
 Diğer

c) Mesleki deneyiminiz:

12. Mesleki Kıdeminiz:

- 1-5 yıl 6-10 yıl 11-15 yıl 16-20 yıl 20 yıl ve üstü

EK 2. Çalıştay Öncesi Yöntem Görüş Ölçeği

Okul Adı:

İsim:

A) İşbirlikli Öğrenme Yöntemine Ait Temel Bilgiler

A2. İşbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili deneyiminiz?

- Var Kısmen var Yok

A3. İşbirlikli öğrenme yöntemi ne kadar sıklıkla kullandınız?

- Her zaman Ayda bir kez Haftada bir kez Yalnız bir defa Hiç

A4. İşbirlikli öğrenme yönteminin kullanımı ile ilgili endişeleriniz nelerdir (Birden fazla seçebilirsiniz)?

- Davranışlarla ilgili endişeler
 Değerlendirme zorlukları
 Amaçları gerçekleştirmede başarısız olma
 Diğer (lütfen açıklayınız).....

A5. İşbirlikli öğrenme yöntemi hangi amaçla kullandınız (Birden fazla seçebilirsiniz)?

- İletişim becerilerini geliştirmek için Katılımı artırmak için
 Kendi çabaları ile öğrenmeyi sağlamak için İşbirliğini desteklemek için
 Diğer (lütfen belirtiniz)

A 6. Öğrencileri nasıl gruplandırdınız (sadece birini işaretleyiniz)?

- Rastgele Öğrenci isteğine göre Sistemli olarak

A7. Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri işbirlikli öğrenci grubunuzun öne çıkan özelliklerindedir?

- Cinsiyete göre heterojen Yeteneğe göre heterojen
 Etnik duruma göre heterojen Sosyal becerilere göre heterojen
 2-3 öğrenciden oluşması 4-6 öğrenciden oluşması
 6'dan fazla öğrenciden oluşması

A8. İşbirlikli gruptaki öğrencilerinizin başarıları hakkındaki düşünceleriniz nedir?

- Diğer öğrenme stratejilerinden daha yüksek
 Diğer öğrenme stratejileri ile aynı düzeyde
 Diğer öğrenme stratejilerinden daha düşük
 Fikrim yok

A9. Hangi derslerde işbirlikli öğrenme yöntemini kullandınız?

- Fen ve teknoloji Diğer (Lütfen belirtiniz).....

A10. İşbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili eğitimi nerede aldınız?

- Hizmet içi eğitimde Üniversite derslerinde
 Çalıştayda Kendi çabalarımla Almadım

B) İşbirlikli Öğrenme Yöntemine Ait Sınıf İçi ve Sınıf Dışı Durumları

B1. Sınıfınızda işbirlikli öğrenme yöntemiyle ders işlemeyi hiç arzuladınız mı?

.....

B2. Sınıfta oluşturduğunuz normal grup çalışmasının işbirlikli grup çalışmasıyla bir farkının olduğunu belirleyebildiniz mi?

.....

B3. Okuldaki diğer öğretmen arkadaşlarınızla işbirlikli öğrenme yöntemi hakkında fikir alışverişinde bulundunuz mu?

.....

B4. Sınıfınızda çalışkan öğrencilerle az çalışkan öğrencilerin oturma düzenleri hakkında fikriniz ve tavsiyelerinizi açıklar mısınız?

.....

B5. Sınıfınızdaki pasif öğrencilerin derse katılımını sağlamak için neler yaptınız?

.....

B6. Sınıfınızdaki öğrencilerin fikirlerini rahat bir şekilde açıklamaları ve eleştirel bir düşünceye sahip olmaları için neler yaptınız veya yapmayı düşünüyorsunuz?

.....

B7. Öğrencilerin, sınıf dışında yeteneklerini ve pratiklerini artırmaları için tavsiyeleriniz nelerdir?

.....

B8. Sınıfta hiç konuşmayan sessiz oturan bir öğrencinin derse katılması ve konuşmasını sağlamak için tavsiyeleriniz nelerdir?

.....

B9. Öğrencilerin okudukları metni rahatça anlayabilmeleri ve hatırlayabilmeleri için tavsiyeleriniz nelerdir?

.....

B10. Sınıfta, etkin bir öğrenme ortamını nasıl sağlarsınız?

.....

B11. Öğrencilere, tek bilgi kaynağının sadece öğretmen olmadığı başka bilgi kaynaklarının da

var olduğunu bildirme hususunda neler yaptınız?

.....

B12. Öğrencileri sosyal yönden gözlediniz mi? Sosyal yönü zayıf olan öğrencilerin sosyalleşmesini sağlamak için neler yaptınız?

.....
.....
.....
.....

B13. Öğrencileri, hem çevrelerindeki kişilerden hem de arkadaşlarından her zaman yardım alabilecekleri yönünde nasıl bir yönlendirmeniz oldu?

.....
.....
.....
.....

B14. İşbirlikli öğrenme yöntemi hakkındaki diğer önerileriniz nelerdir?

.....
.....
.....
.....

EK 3. Çalıştay Sonrası Yöntem Görüş Ölçeği

Okul Adı:

İsim:

S1. İşbirlikli gruplarla çalışmak

5	4	3	2	1
Çok zevklidir ()	Zevklidir ()	Kısmen zevklidir ()	Az zevklidir ()	Zevkli değildir ()
Çok teşvik edici ()	Teşvik edici ()	Kısmen teşvik edici ()	Az teşvik edici ()	Teşvik edici değil ()
Çok kolay ()	Kolay ()	Kısmen kolay ()	Az kolay ()	Kolay değil ()
Çok faydalı ()	Faydalı ()	Kısmen faydalı ()	Az faydalı ()	Faydalı değil ()

S2. İşbirlikli gruplar içinde çalışmak....

5	4	3	2	1
Çok iyi ()	İyi ()	Yeterli ()	İyi değil ()	Çok kötüydü ()

S3. Soru 2'ye vermiş olduğunuz cevabın nedenini kısaca açıklayınız?

.....

.....

.....

.....

.....

S4. Bir öğretmen olarak, İşbirlikli grupla çalışmanın SONUNDA kendimde aşağıdaki özelliklerin varlığını hissettim.

5	4	3	2	1
Konuyu araştırma ve anlatmanın çok kolay olduğunu ()	Konuyu araştırma ve anlatmanın kolay olduğunu ()	Konuyu araştırma ve anlatmanın kısmen kolay olduğunu ()	Konuyu araştırma ve anlatmanın çok az kolay olduğunu ()	Konuyu araştırma ve anlatmanın kolay olmadığını ()
Kendi başıma çok iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma kısmen iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma az iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma iş yapar hale gelmediğimi ()
Çok içten gelerek çalıştım ()	İçten gelerek çalıştım ()	Kısmen içten gelerek çalıştım ()	Az içten gelerek çalıştım ()	Hiç içten gelerek çalışmadım ()

S5. İşbirlikli grup içinde çalışma gayretiniz nasıldı?

5	4	3	2	1
Çok iyiydi ()	İyiydi ()	Yeterliydi ()	İyi değildi ()	Çok kötüydü ()

S6. Soru 5' de vermiş olduğunuz cevabın nedenini kısaca açıkla mısınız?

.....

.....

.....

.....

S7. İşbirlikli grup çalışmalarda lider (başkan) olmak ister misiniz?

Evet ()	Hayır ()
-------------	--------------

S8. İşbirlikli grupla çalışmadan sonra kendi kendinize grup oluşturarak çalışmayı yürütebilecek misiniz?

4	3	2	1
Çok rahatlıkla ()	Tam değil ()	Bir iki deneme yapmam gerekir ()	Biraz zaman gerekir ()

S9. Bu çalışmadan dolayı, aşağıda verilen alanlarda benim ufukum gelişti

	5	4	3	2	1
Çalışma alanları	Çok iyi	İyi	Kısmen iyi	Kötü	Çok kötü
Problemleri çözme	()	()	()	()	()
Yazılı belge hazırlama	()	()	()	()	()
Konuşma yapma	()	()	()	()	()
Grup içi ve gruplar arası çalışma	()	()	()	()	()
Organize etme ve plan hazırlama	()	()	()	()	()
Zamanı iyi değerlendirme	()	()	()	()	()

S10. Eğer yeniden bir işbirlikli grup çalışması yapsanız, aşağıda verilenlerden hangisi ya da hangilerini tercih ederdiniz?

1	Daha çok alanda çalışma	()
2	Daha iyi zaman kullanımı	()
3	Daha iyi bir iş bölümü	()
4	Daha fazla grup çalışması	()
5	Daha fazla araştırmaya yönelme	()
6	Başka düşünceniz varsa buraya yazınız	

.....

EK 4. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Okulun Adı:

Sınıf- Şube:

Öğrenci Numarası:

Sevgili öğrenciler, bu bilgi formunda cinsiyetiniz, babanızın eğitim seviyesi ve yapmak istediğiniz meslek gibi size ait bazı bilgileri ilgili boşluğa yazmanız veya verilen kutulardan birini işaretlemeniz gerekmektedir. Cevaplarınızda dürüst ve içten olmanız, çalışmanın amacı için çok önemlidir. Çalışmaya katkıda bulunduğunuz için teşekkürler.

a) Kişisel Bilgiler

CİNSİYETİNİZ: KIZ ERKEK

b) Tamamlamayı düşündüğünüz eğitim seviyesi:

ORTAOKUL LİSE ÜNİVERSİTE Diğer.....

c) Babanızın eğitim durumu:

ÜNİVERSİTE MEZUNU

LİSE MEZUNU

ORTAOKUL MEZUNU

İLKOKUL MEZUNU

OKUMA-YAZMA BİLMİYOR

d) Annenizin eğitim durumu:

ÜNİVERSİTE MEZUNU

LİSE MEZUNU

ORTAOKUL MEZUNU

İLKOKUL MEZUNU

OKUMA-YAZMA BİLMİYOR

- e) Babanızın mesleği.(Lütfen açık ve anlaşılır bir şekilde yazın. Örneğin, serbest meslek yazmayın. Bunun yerine, marangoz, müteahhit veya işçi şeklinde yazın.)
- f) Annenizin mesleği:(Lütfen açık ve anlaşılır bir şekilde yazın. Örneğin, ev hanımı, bankacı veya diş doktoru gibi)
- g) Eviniz
- KİRA MI? KENDİNİZİN Mİ?
- h) Evinizi ne ile ısıtıyorsunuz
- SOBA KALORİFER
- i) Evinizde kaç kişi oturuyorsunuz?
- k) Kaç kardeş okuyorsunuz?.....
- l) Kaç Kardeşsiniz?.....
- m) Boş zamanlarda ne yapıyorsunuz?.....

EK 5. Önbilgi Testleri

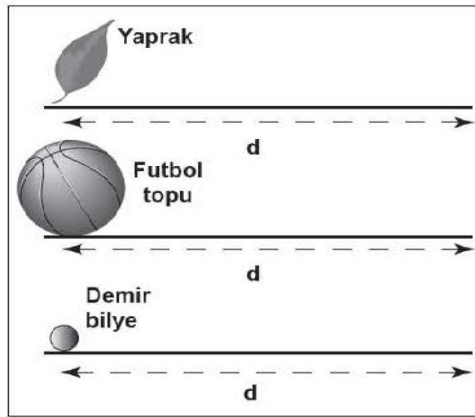
ASÖBT

1

Aşağıdaki durumların hangisinde sürtünme kuvvetinin sağladığı yarar söz konusu değildir?

- A) Yazı yazmak
- B) Paraşütle atlamak
- C) Frene bastığımızda aracı durdurmak
- D) Dişlilerin parçalarını yağlamak

2.



Şekildeki yaprak, futbol topu ve demir bilyenin d mesafesine götürülmesi için aşağıdakiler yapıyor.

I- Yaprak, saç kurutma makinesinin rüzgarı ile hareket ettiriliyor.

II- Futbol topu, başka bir top çarptırılarak hareket ettiriliyor.

III- Demir bilye, mıknatıs ile etkilenerek hareket ettiriliyor.

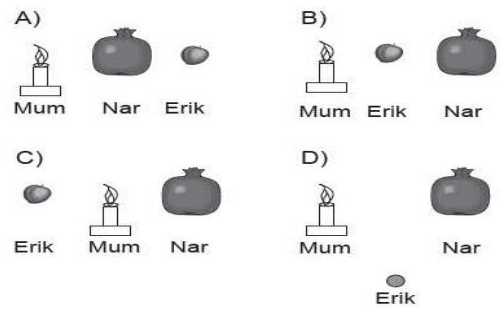
Buna göre yukarıdakilerin hangilerinde temas gerektirmeyen kuvvetler söz konusudur?

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

3.

Burcu, karanlık bir odada meyveler ve yanan mum kullanarak bir ay tutulması modeli oluşturmak istiyor.

Burcu, meyveleri ve yanan mumu hangi seçenekteki gibi sıralarsa ay tutulması modeli oluşturabilir?



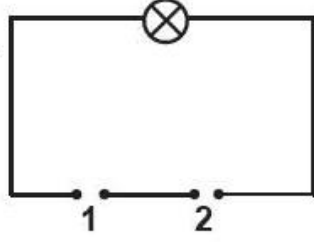
4.

Öğretmen, “Evlerimizde ısınmak için hangi yakıtları kullanırız?” sorusuna cevap olarak öğrencilerden bir liste hazırlamalarını istiyor.

Öğrencilerin hazırladığı aşağıdaki listelerden hangisi öğretmenin sorusuna cevap olur?

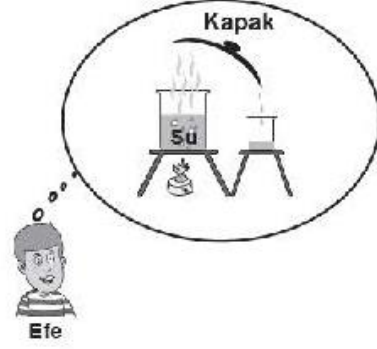
- | | |
|---|---|
| <p>A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alkol - Mum - Zeytinyağı - Güneş | <p>B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kömür - Petrol - Odun - Doğal gaz |
| <p>C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Su - İspirto - Sirke - Cıva | <p>D)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yağ - Protein - Vitamin - Karbonhidrat |

5. Şekildeki elektrik devresinde 1 ve 2 nolu boşluklara hangi seçenektekiler bağlandığında ampul ışık vermez?



- | | 1 | 2 |
|----|---|---|
| A) | | |
| B) | | |
| C) | | |
| D) | | |

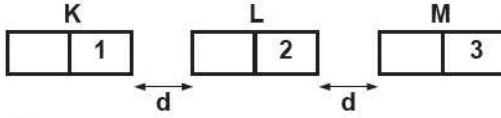
- 6.



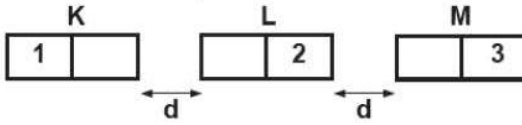
Efe'nin tasarladığı deney ile aşağıdaki olaylardan hangisi açıklanabilir?

- A) Havanın soğuması
- B) Sisin oluşumu
- C) Yağmurun oluşumu
- D) Karın oluşumu

7.

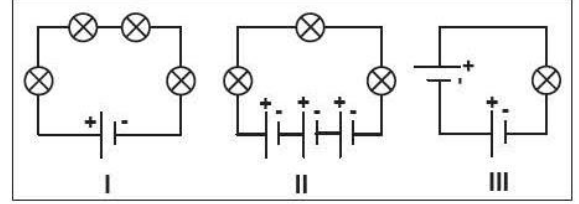
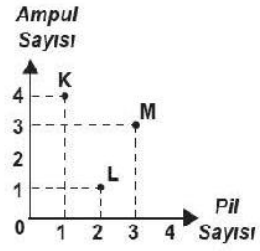


Özdeş K, L, M mıknatıslarından K ve M sabitlenmiş olup L mıknatısı serbesttir. Bu mıknatıslar yukarıdaki gibi konulduklarında L hareket ederek K mıknatısına yapışıyor. Bu mıknatıslar aşağıdaki şekildeki gibi konulduklarında L mıknatısı için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olur?



- A) K' ya yapışır.
 B) M' ye yapışır.
 C) Yerinde kalır.
 D) K ve M mıknatısları arasında gidip gelir.

8.



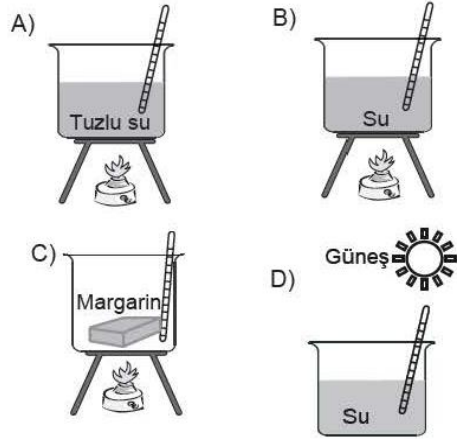
K, L ve M elektrik devrelerinin ampul sayısı - pil sayısı grafiği yukarıda verilmiştir

Buna göre K, L, M devrelerinin I, II ve III'te verilen devreler ile eşleştirilmesi hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	K	L	M
A)	I	III	II
B)	I	II	III
C)	III	II	I
D)	II	I	III

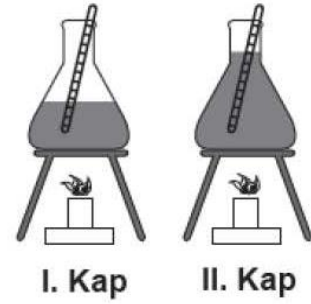
9.

Saf maddenin kaynama sıcaklığının sabit olduğunu doğrulamak isteyen Eren, aşağıdaki hangi deney düzeneğini kullanmalıdır?



10.

Neşe öğretmen, şekildeki özdeş kaplarda bulunan



aynı sıcaklıktaki suları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıyor ve öğrencilerden kaplardaki suyun sıcaklıkları hakkında yorum yapmalarını istiyor.

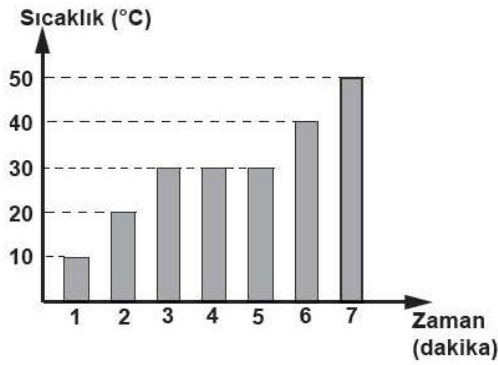
Öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) I. kaptaki suyun sıcaklığı daha düşüktür.
- B) II. kaptaki suyun sıcaklığı daha düşüktür.
- C) Kaplardaki maddeler aynı olduğundan sıcaklıkları eşittir.
- D) Kaplardaki maddelerin miktarları farklı olduğundan bir şey söylenemez.

11.

Katı bir maddenin ısıtılmasına ait sıcaklık zaman grafiği şekilde verilmiştir

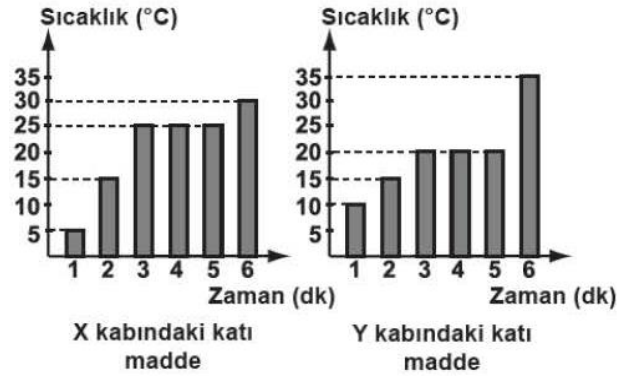
Grafik aşağıdakilerden hangisi hakkında bilgi vermez



- A) Eriyen maddenin miktarı
- B) Erimeye başladığı zaman
- C) Erime sıcaklığı
- D) Erimenin bittiği zaman

12.

Özdeş X, Y kaplarında bulunan katı maddeler ısıtılmaktadır. Isı alan katı maddelerin sıcaklığının zamanla değişimini gösteren grafikler aşağıdaki



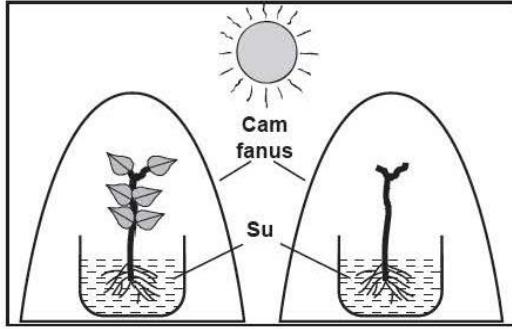
gibidir.

Grafiklere göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X kabındaki katı maddenin erime sıcaklığı daha düşüktür.
- B) Katı maddelerin 6. dakikadaki sıcaklıkları aynıdır.
- C) Katı maddeler 2. dakikada erimeye başlamıştır.
- D) X ve Y kabındaki katılar farklı maddelerdir.

13.

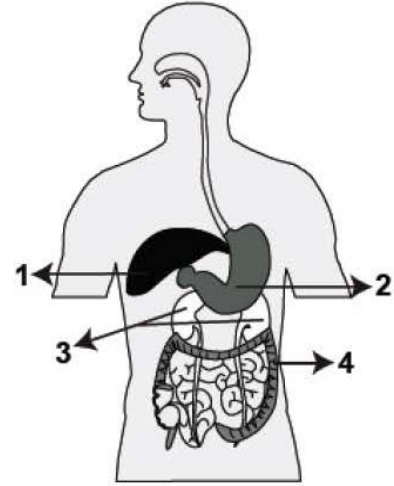
Serpil, birbirinin aynı iki fasulye fidesinden birinin yapraklarını koparıp aşağıdaki düzeneği hazırlıyor.



Serpil aşağıdaki konulardan hangisiyle ilgili gözlem yapacaktır?

- A) Sıcaklığın bitki büyümesine etkisi
- B) Yaprakların bitki terlemesine etkisi
- C) Büyük yapraklı bitkilerin ne kadar fotosentez yaptığı
- D) Kök ve gövdede besin depo edilmesi

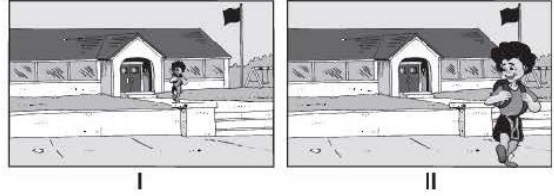
14.



Mert'in içtiği bir bardak su, yukarıdaki numaralandırılmış olarak verilen hangi organdan süzülerek idrarı oluşturur?

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

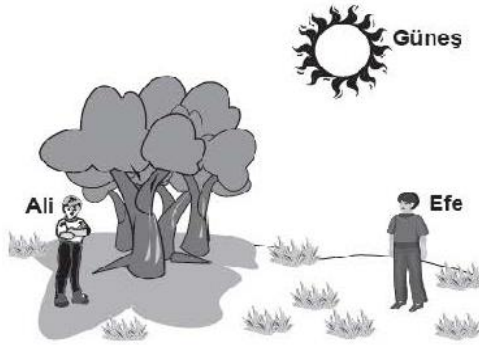
15.



Okuldan çıkan Ali, durmakta olan babasına doğru yürürken babası I ve II fotoğraflarını çekiyor. Bu iki fotoğrafa göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I'de Ali okula daha yakındır.
- B) II'de Ali okula daha uzaktır.
- C) I'de Ali babasına daha uzaktır.
- D) II'de Ali babasına daha uzaktır.

16.



Resme göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ali daha çok ısınır.
- B) Efe daha az ısınır.
- C) Efe daha çok ısınır.
- D) Her ikisi de eşit ısınır

17.

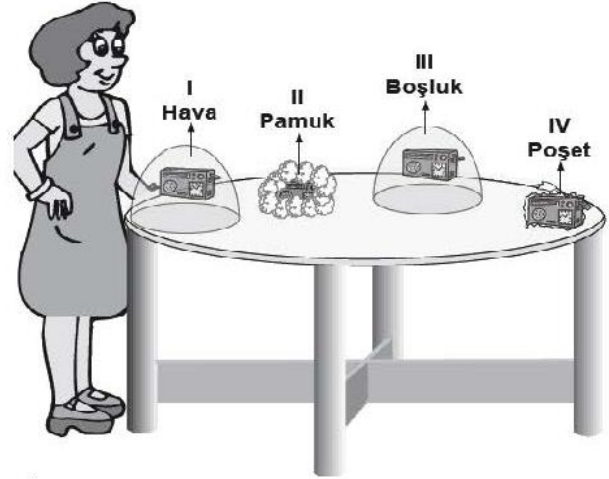


Resimde verilen canlılar arasında, aşağıdakilerden hangisindeki gibi bir besin zinciri olabilir?

- A) Ot → Kuzu → Kurt
- B) Ot → Çekirge → Kuzu
- C) Yılan → Serçe → Kurt
- D) Yılan → Ot → Çekirge

18.

Masa üzerindeki dört radyo da açıktır. Buse hangisinin sesini kesinlikle duyamaz?



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

19.

Ali hasta olunca hastaneye gitmiştir. Doktor, "boşaltım sistemi ile ilgili şikâyetlerinin geçmesi için;

- Yeterli miktarda su içmelisin,
- Tuvalete gitmeden önce ve çıktıktan sonra ellerini mutlaka yıkamalısın" demiştir.

Buna göre, Ali'nin hastalığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Bademcik iltihabı
- B) Besin alerjisi
- C) Soğuk algınlığı
- D) İdrar yolları iltihabı

20.



Ahmet, öğle yemeğinde anne ve babasıyla lokantaya gitmiştir. Yeterli ve dengeli beslenen Ahmet, yukarıdaki yemek listesinden kaç numaralı besinleri seçmiş olabilir?

A) 3,4,8 B) 2, 6, 7 C) 1,2,5,6 D) 4, 5, 6,9

21.

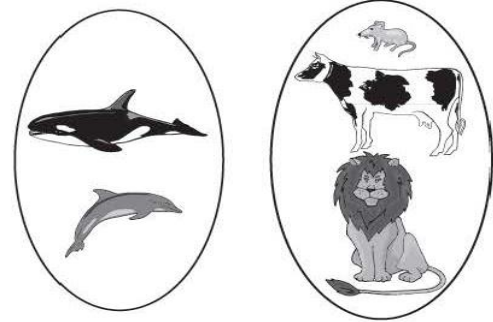


Resimde bir aile verilmiştir. Bunlardan hangisi pasif içici değildir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

22.

Mehmet, bazı memeli hayvanları aşağıdaki gibi iki gruba ayırmıştır.



Memeli Hayvanlar

Mehmet, bu gruplamayı yaparken hayvanların hangi özelliklerine dikkat etmiştir?

- A) Beslenme şekillerine
B) Yavrularının bakımına
C) Çoğalma şekillerine
D) Yaşadıkları yere

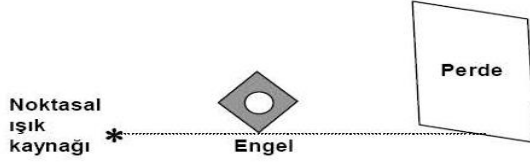
DENEY 1	DENEY 2	DENEY 3
Taşların hava ve su ortamında birbirine vurulduğunda oluşan sesler	Plastik Forselen Cam Yukarıdaki cisimlere tahta çubukla vurulduğunda oluşan sesler	İç içe geçmiş, aradaki hava boşaltılmış cam fanuslar içindeki saatin sesi

23. Yukarıdaki deney 1, 2 ve 3 ile aşağıdaki yargıların hangileri test edilebilir?

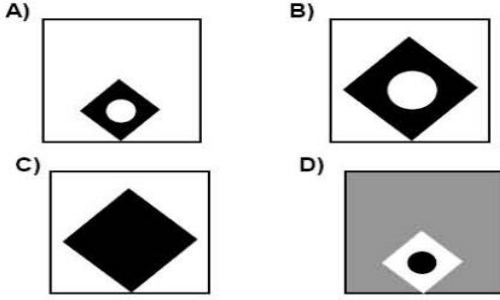
- I- Ses kaynakları farklı ise her birinden üretilen ses de farklı olur.
II- Ses kaynağı değişmeden, işitilen sesler farklı olur.
III- Ses boşlukta yayılmaz.

	DeneY 1	DeneY 2	DeneY 3
A)	I	II	III
B)	II	I	III
C)	III	II	I
D)	I	III	II

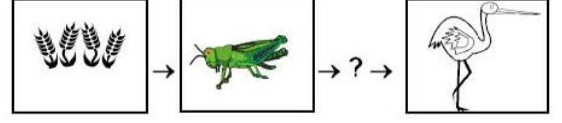
24.



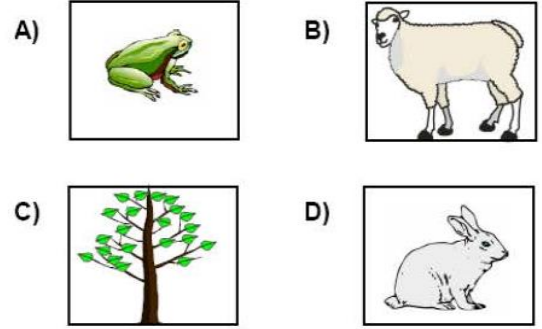
Şekildeki ortası delik engelin perdede oluşturacağı gölge aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



25.



Fatih yukarıda verilen şekillerle besin zinciri oluşturmak istiyor. Buna göre ' ? ' yerine aşağıdakilerden hangisini getimelidir?



YSÖBT

1. Aşağıdakilerden hangisi elektrik çarpmalarından korunmak için alınması gereken önlemlerden değildir?

- A) Plastik kısmı soyulmuş elektrik kabloları kullanmamak
 B) Yol kenarlarındaki yüksek gerilim hatlarına yaklaşmamak
 C) Elektrik kaçağı yapan elektrikli aletleri kullanmamak
 D) Bilgisayar klavyesinin tuşuna sert basmamak

2. Işık ışınlarının dağılmasını önlemek için araba farlarında.....(a)..... askeri bölgelerde daha fazla alanı görmek için.....(b)..... kullanılır. Yukarıdaki cümlede (a) ve (b) numaralı boşluklara hangi seçenekteki kelimeler getirilmelidir?

- | | | |
|----------------|-----|-------------|
| | (a) | (b) |
| A) Düz ayna | | Tümsek ayna |
| B) Çukur ayna | | Düz ayna |
| C) Çukur ayna | | Tümsek ayna |
| D) Tümsek ayna | | Çukur ayna |

3. I. Su buharının yoğunlaşması
 II. Petrolün yanması
 III. Naftalinin süblimleşmesi

Yukarıdakilerden hangileri fiziksel bir değişime örnek olamaz?

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

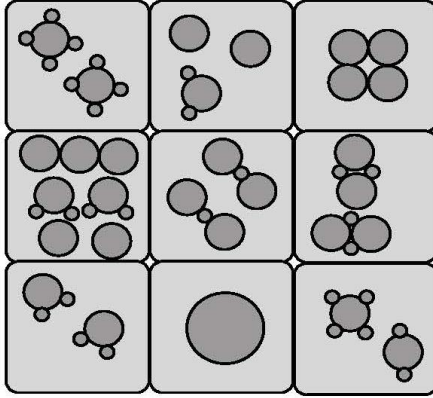
4.

Maddelerin sadece dış görünüşünün yani fiziksel özelliklerinin değiştiği olaylara **Fiziksel Değişme** denir. Maddelerin kimliğinin tamamen değiştiği, yeni özelliklerde maddelerin olduğu olaylara **Kimyasal Değişme** denir.

Yukarıda bazı tanımlar verilmiştir. Bu tanımlara göre belirtilen örneklerden hangisi yanlış verilmiştir?

<u>Fiziksel Değişme</u>	<u>Kimyasal Değişme</u>
A)) Tahtanın kesilmesi	Tahtanın Yanması
B)) Camın kırılması	Hamurun pişip ekmek olması
C)) Elmanın çürüyüp yok olması	Suyun buharlaşması
D)) Suyun buz olması	Bitkinin fotosentez yapması

5.



Yukarıdaki dokuz farklı bölmede verilen maddelerden kaç tanesi karışımdır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7

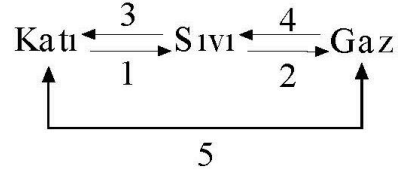
6.

Karışımlarla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

- I. Aynı tür moleküllerden oluşur.
 II. Saf madde değildir.
 III. Homojen ve heterojen olabilir.
 IV. Aynı tür atomlardan oluşur.

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

7.



Yukarıdaki hal değişimi grafiğine bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 3. olayda yoğunlaşma gerçekleşir.
 B) 1. olayda madde molekülleri arasındaki uzaklık artar.
 C) 2. olayda maddenin molekülleri arasındaki uzaklık artar.
 D) 4. olayda maddenin tanecikleri daha düzenli bir hal alır.

8.

Maddenin gaz hali için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıkıştırılabilirler
 B) Akışkandırlar
 C) Maddenin en düzenli halidir.
 D) Belirli hacimleri yoktur.

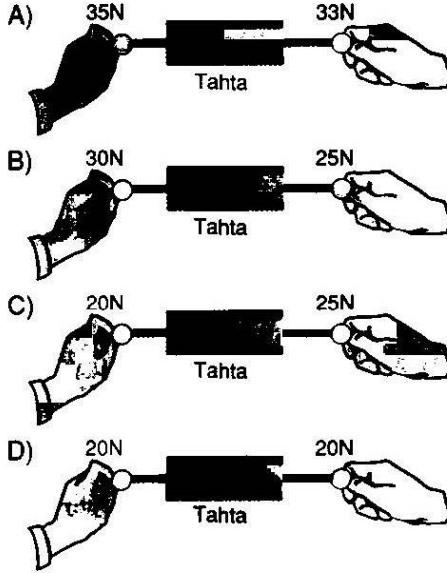
9.

Sürati 72 km/h olan bir aracın sürati kaç m/s dir?

- A) 5 B) 20 C) 25 D) 36

10.

Ortaya bir tahta parçasını yerleştirip iki ucundan çekerek kuvvetlerin dengelenebileceğini göstermek isteyen öğrenciler, aşağıdaki düzeneklerden hangisinde amaçlarına ulaşırlar?

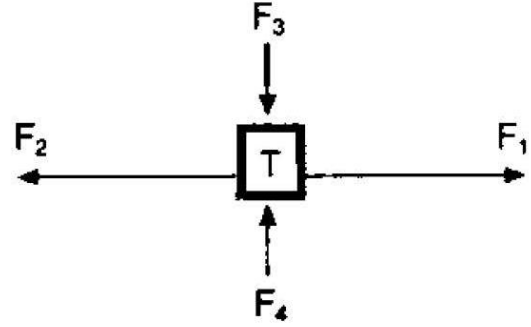


11.

Cam bir çubuğun, ipek eşarba sürtülmesi sonucunda pozitif olarak yüklendiği görülüyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Cam çubuğa eşarptan pozitif yük geçmiştir.
- B) Cam çubuktan eşarba negatif yük geçmiştir.
- C) Cam çubuktan eşarba pozitif yük geçmiştir.
- D) Eşarp, nötr hâle gelmiştir.

12.



Şekildeki T cismine F_1 , F_2 , F_3 ve F_4 kuvvetleri etki etmektedir. Cisim F_1 yönünde hareket ettiğine göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır

- A) F_3 ve F_4 kuvvetlerinin cismin hareketine bir etkisi yoktur.
- B) F_1 kuvveti F_2 kuvvetinden büyüktür.
- C) Bileşke kuvvetin değeri $F_1 + F_2 + F_3$ ile he saplanır.
- D) Cisime etki eden net kuvvetin değeri sıfırdan farklıdır.

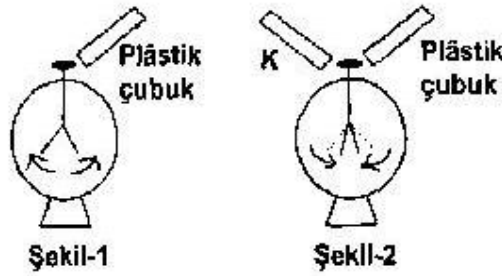
13.

Yaprakları açık duran bir elektroskopa yüklü A küresi yaklaştırdığında yaprakların tamamen kapandığı gözleniyor.

Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A küresi yüksüzdür.
- B) A küresi elektroskopa aynı yüke sahiptir.
- C) A küresi elektroskopa zıt yüke sahiptir.
- D) Yük miktarı bilinmeden bir şey söylenemez.

14.



Şekil-1'de yüklü plastik çubuğun yaklaştırılmasıyla elektroskopun açılan yaprakları, Şekil-2'deki gibi, yüklü K çubuğunun yaklaştırılmasıyla kapanmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I- K çubuğu negatif yüklüdür.
 II- K yüklü plastik çubuktur.
 III- K yüklü cam çubuktur.

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

15.

Günlük hayatta kullandığımız, çevremizde gördüğümüz maddelerin renk, görünüş, şekil gibi özellikleri farklıdır. Maddelerin bu şekilde birbirinden farklı özelliklere sahip olmasının nedeni...

Alp, yukarıdaki metni hangi seçenekteki gibi tamamlarsa doğru olur?

- A) Atomlarının dizilişlerinin farklı olmasıdır.
 B) Atomlarının farklı sayıda olmasıdır.
 C) Atomlarının farklı olmasıdır.
 D) Atomlarının aynı olmasıdır.

16.

Güneş'e en yakın olan gezegen aşağıdakilerden hangisidir?

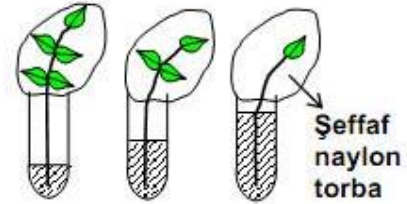
- A) Plüton B) Merkür C) Jüpiter
 D) Neptün

17.

Bir hücredeki kısımların dıştan içe doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Çekirdek - Sitoplazma - Hücre zarı
 B) Sitoplazma - Hücre zarı - Çekirdek
 C) Hücre zarı - Sitoplazma - Çekirdek
 D) Çekirdek - Hücre zarı - Sitoplazma

18.

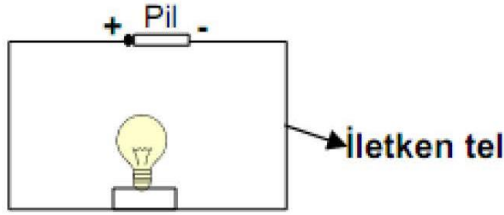


Su ile tamamen dolu cam tüplere, yaprak sayısı farklı olan, aynı tür bitkiler konulup, şeffaf naylon torba ile kapatılmıştır. Bir süre sonra su seviyelerinde şekildeki farklılık görülmüştür.

Bu deney ile hangi sonuca ulaşabilirsiniz?

- A) Yeterince su almayan bitkilerde yaprak gelişmez.
 B) Bitki de yaprak sayısı arttıkça, terleme artar.
 C) Güzenek sayısı fazla olan bitkiler daha fazla besin yapar.
 D) Su iletiminde sadece yapraklar görevlidir.

19.



Devredeki ampulün parlaklığını artırmak için ne yapılmalıdır.

- A) İletken telin kalınlığını azaltmak
- B) İletken telin boyunu artırmak
- C) İletken telin kalınlığını artırıp ve boyunu azaltmak
- D) İletken telin boyunu artırıp, kalınlığını azaltmak

20.

Isının konveksiyon yoluyla yayılması sıvı ve gazlarda görülürken, katılarda görülmemektedir.

Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Katı maddeleri oluşturan tanecikler yer değiştirmez.
- B) Katı maddeleri oluşturan tanecikler arasında boşluk yoktur.
- C) Katı maddeleri oluşturan tanecikler hareket etmez.
- D) Katı maddeleri oluşturan tanecikler birbiriyle temas halindedir.

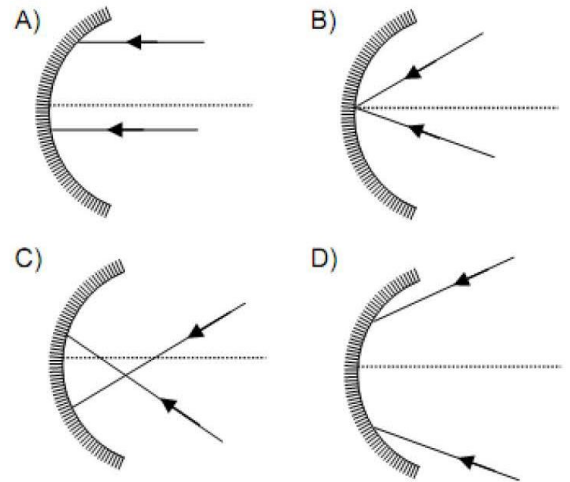
21.

Aşağıdakilerden hangisi, çevreyi korumada her vatandaşın uygulayabileceği bir davranıştır?

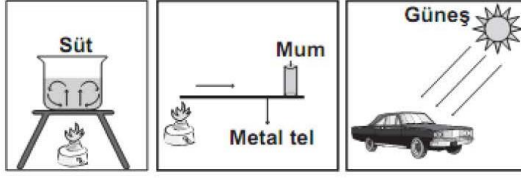
- A) Fabrikaları uygun yerlere yapma
- B) Sanayi atıklarını akarsulara bırakmama
- C) Çöpleri mutlaka çöp bidonlarına atma
- D) Metal atıklarını işleyerek yeniden kullanıma hazır hâle getirme

22.

Murat, bir çukur aynanın odak noktasını bulmak istiyor. Bunun için çukur aynaya iki ışık ışını gönderiyor. Bu ışınları aşağıdakilerden hangisindeki gibi gönderirse amacına ulaşabilir?



23.



Mehmet sınıfta anlatacağı konu ile ilgili yukarıdaki resimleri hazırlamıştır. Üç resim dikkate alındığında Mehmet'in anlatacağı konu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Isı yalıtımı
- B) Hâl değişimi
- C) Kimyasal değişim
- D) Isının yayılma yolları

24.

Aşağıdakilerden hangisi saf maddedir?

- A) Tuzlu su
- B) Oksijen
- C) Şekerli su
- D) Ayran

25.



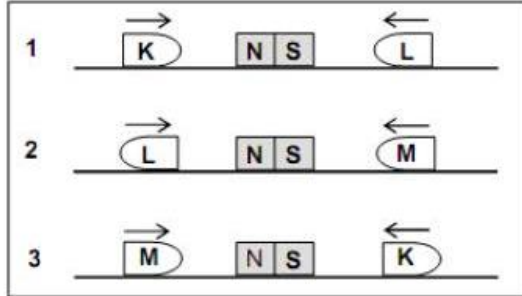
Demir, bakır, azot gibi maddeler atomlardan oluştuğu halde birbirlerinden farklıdır.

Didem'in sözlerine göre aşağıdaki yorumlardan hangisi söylenebilir?

- A) Bütün maddeler aynı atomlardan oluştuğu halde görünimleri değişebilir.
- B) Bütün maddelerin ortak özellikleri vardır.
- C) Maddeler katı, sıvı ve gaz hallerinde bulunabilirler.
- D) Maddeleri oluşturan atomlar farklı olduğu için özellikleri de farklıdır.

SSÖBT

1.

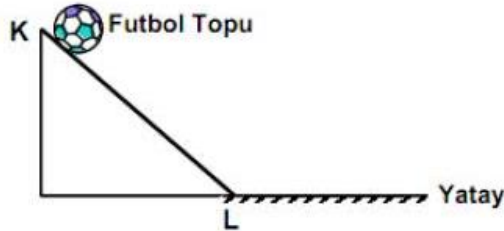


Yatay zemin üzerine sabitlenmiş çubuk mıknatısların yanlarına K, L ve M cisimleri 1, 2 ve 3'teki gibi konulduklarında oklarla belirtilen yönlerde hareket ediyorlar. Buna göre, aşağıdakilerden hangileri kesinlikle doğrudur?

- I. K mıknatıstır.
II. L mıknatıstır.
III. M mıknatıs değildir.

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

2.

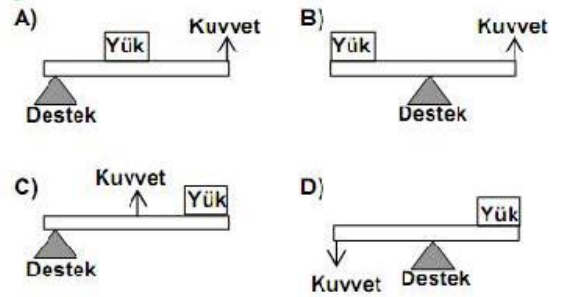


K L arası sürtünmesiz olan şekildeki eğimli yoldan serbest bırakılan bir futbol topunun hareketi için, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) KL arasında süratlenir.
B) L'de sürati en büyüktür.
C) L'den sonra sabit süratle ilerler.
D) L'den sonra kinetik enerjisi azalır.

3.

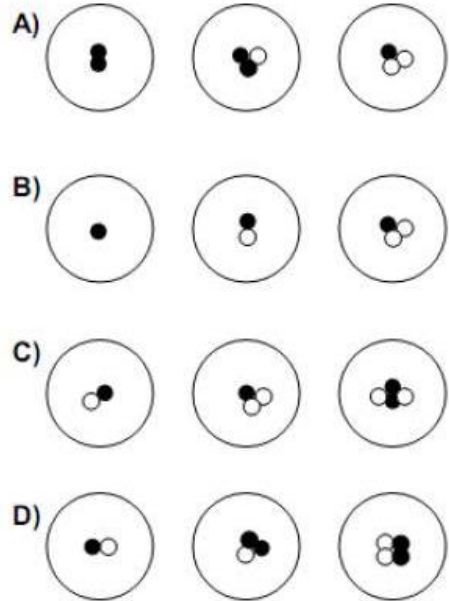
Aşağıdaki şekillerde verilen kaldıraçların hangisinde yatay konumda denge sağlanamaz? (Çubukların ağırlıklan önemsizdir.)



4.

Aşağıdaki atom modellerinden hangisi aynı elemente aittir?

(● → Proton, ○ → Nötron)



5. Aşağıdakilerden hangisi katılar ve sıvıların ortak özelliklerindedir?
 A) Atom ve moleküllerden oluşmaları
 B) Şekillerinin belirsiz olması
 C) Moleküllerinin serbestçe hareket etmesi
 D) Tanecikleri arasındaki boşlukların aynı olması

6.

Aşağıdakilerden hangisi ısının yayılma yollarından biri değildir?

- A) Buharlaştırma B) İletim
 C) Işıma D) Konveksiyon

7.

Sıcak bir yaz gününde Ahmet ve Ali dışarıda oynamaktadır. Ahmet lacivert bir tişört, Ali ise beyaz bir tişört giymiştir. Buna göre Ahmet ve Ali için anlatılanlardan hangisi doğrudur?

- A) Ali Ahmet'e göre daha fazla terlemiştir.
 B) Ahmet daha fazla serinlik hissetmiştir.
 C) Ahmet Ali'ye göre daha fazla terlemiştir.
 D) Ali'nin tişörtü güneş ışınlarını daha fazla çekmiştir.

8.

Demir çivinin ucuna tuttuğumuz mumdan yayılan ısı hangi yolla demir çivinin tepesine ulaşır?

- A) Işıma B) İletim
 C) Aydınlanma D) Konveksiyon

9.

Sıvı haldeki bir madde ısı alarak gaz hale geçtiğinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

- A) Maddenin tanecikleri arasındaki boşluk artar.
 B) Maddenin tanecikleri titreşim hareketi yapar.
 C) Madde belli bir şekle kavuşur.
 D) Madde moleküllerinin hareketi yavaşlar

10.

Aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Maddeler soğudukça maddeyi oluşturan tanecikler hızlanır
 B) Maddeler ısındıkça maddeyi oluşturan tanecikler hızlanır
 C) Maddeyi oluşturan taneciklerin hareketi sabittir
 D) Madde bir bütündür

11.

Aşağıdakilerden hangisi su kaynaklarını olumsuz etkiler?

- A) Yeşil alanların artırılması
 B) Yerleşim yerlerinin su kaynaklarının yanına kurulması
 C) Endüstriyel atık sularının artırılarak su kaynaklarına boşaltılması
 D) Su kaynaklarının tasarruf edilerek kullanılması

12.

Güneş Işığı



Şekildeki döngüde hayvanlar birden yok olursa öncelikle hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

- A) Besin maddesinde artma
 B) Karbon dioksit miktarında artma
 C) Oksijen miktarında azalma
 D) Bitki çeşitliliğinde azalma

13.

Besin zinciri yoluyla aktarılabilen zararlı kimyasal maddeler canlı dokularına yerleşerek zincirin son halkasına doğru birikme eğilimi gösterir.

Buna göre bir besin zincirinde hangi basamaktaki canlı en fazla zarara uğrar?

- A) Üçüncül tüketici
- B) İkincil tüketici
- C) Birincil tüketici
- D) Üretici

14.

Aşağıdaki ekosistemlerden hangisi, bitki ve hayvan çeşitliliği bakımından en zengindir?

- A) Yapraklarını döken ağaç ormanları
- B) İğne yapraklı ağaç ormanları
- C) Tropikal yağmur ormanları
- D) Tundralar

15.

Özdeş a ve b kaplarına aynı sıcaklıkta farklı miktarda su konuluyor.

(a kabındaki su b kabındaki sudan daha fazladır). Her iki kabada eşit miktarda soğuk su ilave edilirse aşağıdakilerden hangisi gözlenir?

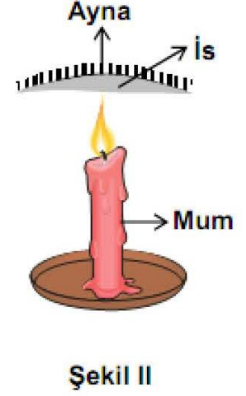
- A) Sıcaklıkları aynı kalır
- B) a kabındaki sıcaklık daha fazladır
- C) b kabındaki sıcaklık daha fazladır
- D) a ve b kabındaki suların sıcaklığı eşit olur

16.

Maddeler arası ısı aktarımıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Maddeler arasında ısı aktarımı olmaz
- B) Maddeler arasında ısı aktarımı soğuk maddeden sıcak maddeye doğrudur
- C) Maddeler arası ısı alışverişi sırasında ısı artan maddenin hızı yavaşlar
- D) Maddeler arasında ısı aktarımı sıcak maddeden soğuk maddeye doğrudur

17.



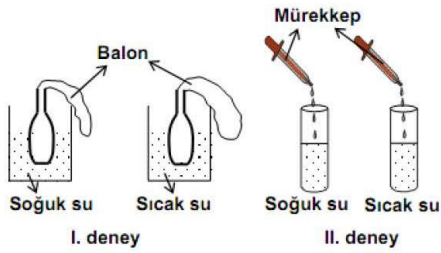
Bir öğrenci, şekil I'deki deneyde ayna üzerinde buharın, şekil II'de ise ısın oluştuğunu gözlemliyor.

Öğrenci bu deneye bağlı olarak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap veremez?

- A) Isı, maddelerin yapısını değiştirir mi?
- B) Fiziksel değişimlerde maddeler hâl değiştirir mi?
- C) Kimyasal değişime uğrayan maddeler ilk hâline dönüştürülebilir mi?
- D) Kimyasal değişim sonucunda yeni bir madde oluşur mu?

18.

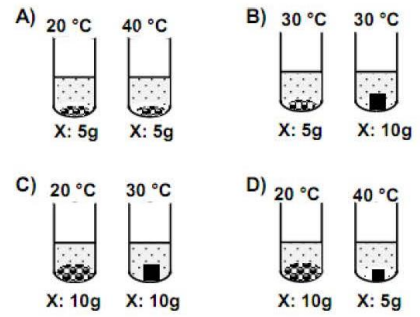
Yukarıdaki deneyleri yapan bir öğrenci;
 I. deneyde balonun sıcak suda şiştiğini,
 II. deneyde mürekkebin sıcak suda daha çabuk dağıldığını gözlemliyor.
 Öğrenci bu deneylerin sonucunda aşağıdakilerden hangisini söyleyebilir?



- A) Katı, sıvı ve gaz taneciklerin aynı şekilde hareket ettiğini
 B) Madde, sıvıdan gaz hâline geçtiğinde taneciklerin hareketinin nasıl değiştiğini
 C) Sıcaklığın, maddelerin taneciklerinin hareketini nasıl etkilediğini
 D) Maddeleri oluşturan taneciklerin hareketli olup olmadığını

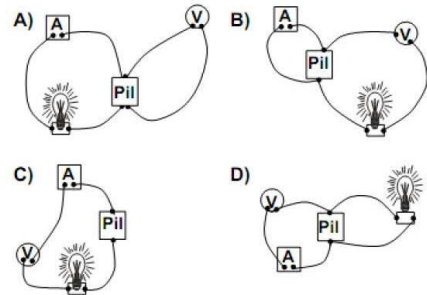
19.

Bir X maddesinin sudaki çözünme hızına, sıcaklığın etkisini araştırmak isteyen bir öğrenci, aşağıdaki deney setlerinden hangisini kullanmalıdır?



20.

Aşağıdaki devrelerin hangisinde ampermetre ve voltmetrenin bağlantıları doğru gösterilmiştir



EK 6. Akademik Başarı Testleri

ASABT

1.



Yukarıdaki şemada, bir maddeye ait hal değişimleri numaralarla gösterilmiştir. Bu hal değişimlerinden kaç tanesi aşağıda doğru olarak belirtilmiştir?

- I- Erime
- II- Buharlaşma
- III- Yoğunlaşma
- IV- Donma

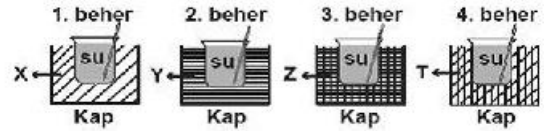
A)4 B)3 C)2 D) 1

2.

Isının konveksiyon yoluyla yayılması sıvı ve gazlarda görülürken, katılarda görülmemektedir. Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Katı maddeleri oluşturan tanecikler yer değiştirmez.
- B) Katı maddeleri oluşturan tanecikler arasında boşluk yoktur.
- C) Katı maddeleri oluşturan tanecikler hareket etmez.
- D) Katı maddeleri oluşturan tanecikler birbiriyle temas halindedir.

3.



Beherler	Suyun ilk Sıcaklığı (°C)	Suyun 1 saat sonraki Sıcaklığı (°C)
1. beher	60	35
2. beher	60	55
3. beher	60	45
4. beher	60	30

Bir inşaat mühendisinin elinde X, Y, Z ve T türünde ısı yalıtım malzemeleri vardır. Binada en iyi yalıtımı sağlayacak malzemenin hangisi olduğuna karar vermek için aynı ortamda aşağıdaki deneyi yapıyor ve çizelgedeki verileri elde ediyor. Buna göre, inşaat mühendisi hangi ısı yalıtım malzemesini kullanmalıdır? (Beherler ve kaplar özdeştir.)

- A) X B) Y C) Z D) T

4.

Maddeler ısı aldığı anda, aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Maddenin sıcaklığı artar.
- B) Tanecikler arasındaki uzaklık artar.
- C) Tanecikler daha hızlı hareket eder.
- D) Maddeyi oluşturan tanecikler artar.

5.

Çizelgede maddenin katı, sıvı ve gaz halinin özellikleri verilmiştir.

Buna göre;

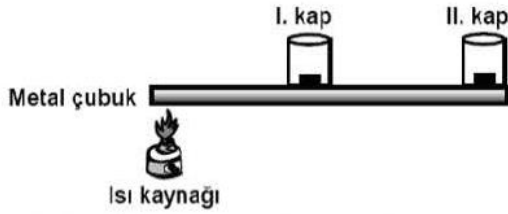
Katı → Sıvı

Sıvı → Gaz

Gaz → Sıvı

Sıvı → Katı

Özellikleri Madde- nin hâli	Kütle	Hacim	Şekil
Katı	○	○	○
Sıvı	○	○	▲
Gaz	○	▲	▲



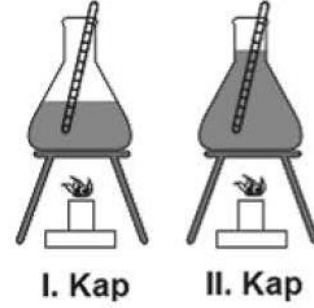
dönüşümlerinde maddenin hallerine ait özelliklerden hangisi kesinlikle değişmez?

- A) Kütle B) Hacim C) Şekil
D) Kütle Hacim

6.

İçinde eşit miktarda aynı katı yağ bulunan özdeş kaplar şekildeki gibi metal çubuk üzerine yerleştiriliyor. Metal çubuk bir ucundan ısıtılmaya başlandığında önce I. kaptaki, sonra II. kaptaki yağ eriyor. Bu deney aşağıdakilerden hangisini ispatlamak için yapılmıştır?

- A) Erime süresinin madde miktarına bağlı olduğunu
B) Katı maddelerde ısının iletim yoluyla yayıldığını
C) Farklı maddelerin ısıyı farklı hızlarda ilettiğini
D) Kaplardan hangisinin ısıyı daha iyi ilettiğini

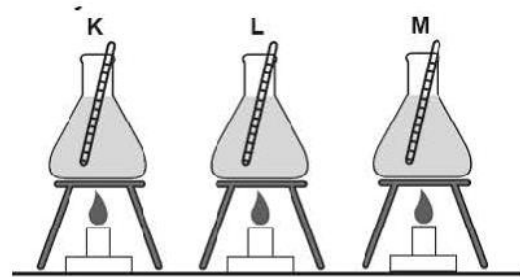


7.

Neşe öğretmen, şekildeki özdeş kaplarda bulunan aynı sıcaklıktaki suları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıyor ve öğrencilerden kaplardaki suyun sıcaklıkları hakkında yorum yapmalarını istiyor. Öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) I. kaptaki suyun sıcaklığı daha düşüktür.
B) II. kaptaki suyun sıcaklığı daha düşüktür.
C) Kaplardaki maddeler aynı olduğundan sıcaklıkları eşittir.
D) Kaplardaki maddelerin miktarları farklı olduğundan birşey söylenemez.

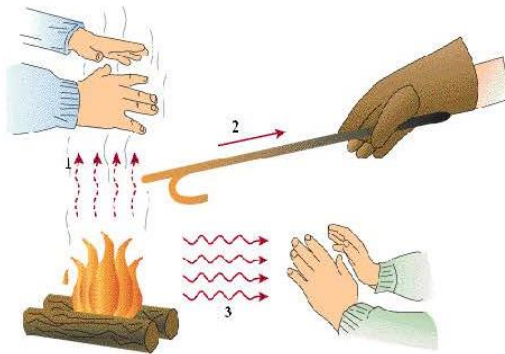
8.



Özdeş K, L, M kaplarında bulunan eşit sıcaklıktaki sular özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyorlar. Bu işlemin sonunda termometrelerde K için 30°C, L için 15°C ve M için 45°C değerleri okunuyor. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K'nın kütlesi M'nin kütesinden büyüktür.
B) M'nin aldığı ısı, L'nin aldığı ısıdan büyüktür.
C) M'nin kütlesi L'nin kütesinden büyüktür.
D) K'nın aldığı ısı, L'nin aldığı ısıdan büyüktür.

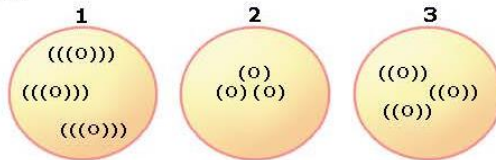
9.



Yukarıdaki resimle ilgili olarak hangisi doğrudur?

- A) 1 numara ile gösterilen konveksiyon yolu ile ısının yayılmasıdır
 B) 2 numara ile gösterilen ışıma ile ısının yayılmasıdır
 C) 3 numara ile gösterilen olayda hareketli tanecikler yer değiştirmez
 D) İletim yolu ile ısının yayılması 3 numaralı olayda görülür

10.



Yukarıda maddeyi oluşturan taneciklerin üç farklı durumunu gösteren modeller verilmiştir. Modellere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. modeldeki madde sürekli ısı verdiğinde 2. modeldeki durum olur.
 B) 2. modeldeki madde ısı aldığı anda 3. modeldeki durum olur.
 C) 1. modeldeki madde ısı aldığı anda 2. modeldeki durum olur.
 D) 1. modeldeki madde ısı verdiğinde 3. modeldeki durum olur.

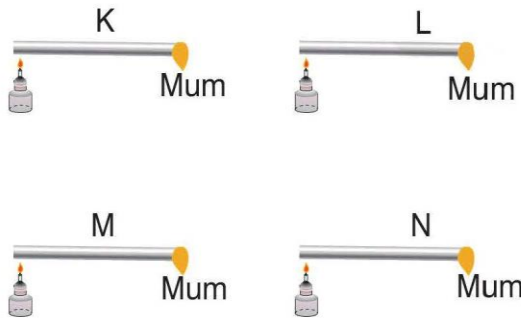
11.



Öğretmen öğrencileri okulun merdivenlerinde arka arkaya diziyor. Öğretmen en öndeki öğrenciye dokunuyor ve o öğrenci en arka basamağa doğru hareket ediyor. Diğer öğrenciler ise bir basamak aşağı inip boşalan basamakları dolduruyor. Bu etkinlik sonucunda öğrenciler hangi bilgiyi öğrenmiştir?

- A) Konveksiyon ile ısının yayılması
 B) İletim yoluyla ısının yayılması
 C) Işıma yoluyla ısının yayılması
 D) Isınan taneciğin süratinin artacağını

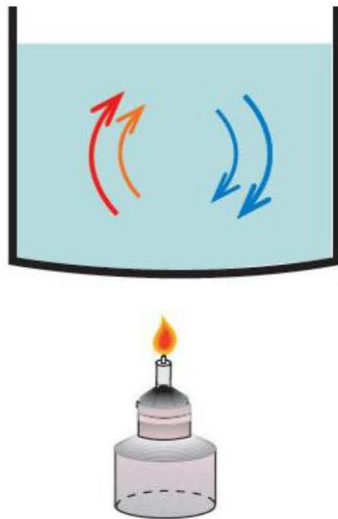
12.



Şekildeki aynı boy ve aynı kalınlıktaki K, L, M ve N çubukları, özdeş ısıtıcılarla aynı anda ısıtmaya başladığında çubukların uçlarındaki eşit kütleli mumların eriyip düşme süreleri arasındaki ilişki $t_K > t_M > t_L > t_N$ oluyor. Buna göre K, L, M ve N çubuklarından hangisi ısıyı en iyi iletir?

- A) K B) L C) M D) N

13.

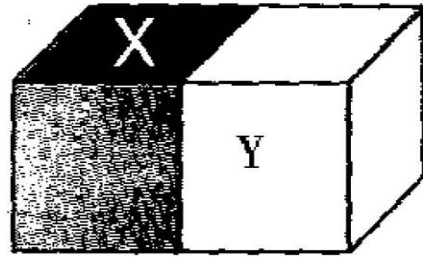


Şekil deki kaptaki su alttan ısıtıldığında önce alttaki su ısınır. Isınan suyun yoğunluğu azalır, su yukarıya doğru hareket eder. Yukarıdaki soğuk suyun yoğunluğu büyük olduğu için aşağıya doğru iner ve kaptaki suyun tamamı ısınır.

Suyun bu şekilde ısınması ısının hangi yolla yayılmasına örnektir?

- A) Işıma B) İletim C) Radyasyon
D) Konveksiyon

14.

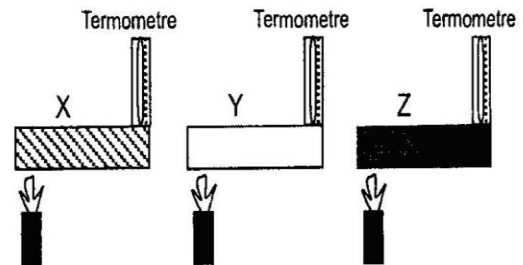


Eşit kütlelerdeki X ve Y cisimleri şekildeki gibi birbirine kenetlendiklerinde X den Y' ye doğru ısı akışı olmaktadır.

Buna göre; X ve Y cisimleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y' nin sıcaklığı X' ün fazladır.
B) Başlangıçta X' in moleküllerinin ortalama hareket enerjisi Y den fazladır.
C) Son sıcaklıkları eşit oluncaya kadar aralarındaki ısı alışverişi devam eder.
D) X, Y 'ye enerji verir.

15.



Eşit boyda ve kalınlıktaki X, Y, Z çubukları aynı ortamda özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Y çubuğundaki termometrenin gösterdiği değer X çubuğundakinden büyük Z çubuğundakinden küçük olduğuna göre X, Y, Z çubuklarının ısı iletimleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $X = Y = Z$ B) $X > Y > Z$
C) $Y > X > Z$ D) $Z > Y > X$

16.

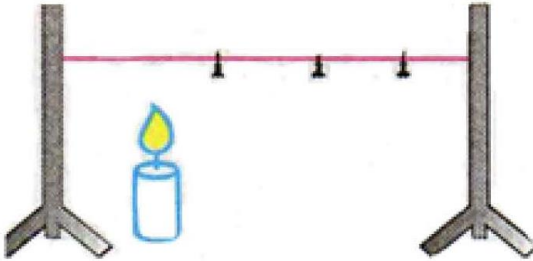


Şekildeki ilk sıcaklıkları farklı K ve M maddelerinde ki K, L' ye dokundurulsa L den K' ye; M' ye dokundurulsa K' den M' ye ısı akışı oluyor.

Buna göre maddelerin ilk sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K > L > M$ B) $M > L = K$
C) $L > K > M$ D) $M > K > L$

17.



Bir öğrenci iki destek arasında bakır tel bağlıyor. Bakır telin üzerine belirli aralıklarla mum damlalarıyla çivileri tutturuyor. Teli desteğin bir tarafından ısıtmaya başlıyor ve çivilerin sırayla düştüğünü görüyor. Öğrenci bu deneyle aşağıdakilerden hangisini amaçlamıştır?

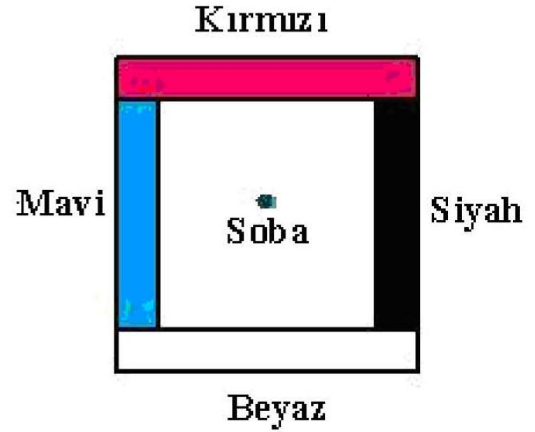
- A) Isının iletim yoluyla taşınmasını
B) Isının konveksiyon ile taşınmasını
C) Isının ışıma ile taşınmasını
D) Isının mum damlalarını erittiğinin

18.

Aşağıdakilerden hangisi ısı yalıtımı sağlamada etkili değildir?

- A) Tuğlalar arasında köpük konulması
B) Pencere camlarının çift cam olması
C) Çatılara izocam konulması
D) Zemin betonunun daha kalın olması

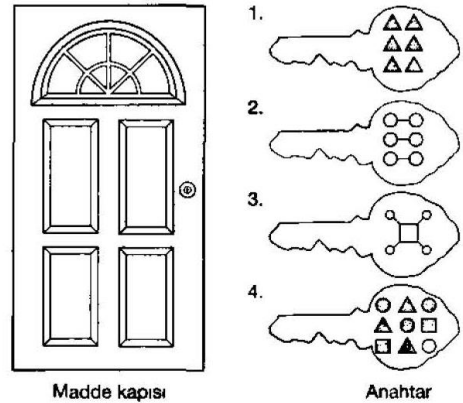
19.



Kare şeklindeki bir odanın tam ortasında yanmakta olan bir soba bulunmaktadır. Odanın duvarları ise şekildedeki gibi kırmızı, siyah, beyaz ve mavi renktedir. Başlangıçta sıcaklıkları aynı olan duvarlardan eşit süre sonunda hangi renge boyalı duvarın sıcaklığı daha yüksek olur?

- A) Kırmızı B) Beyaz C) Siyah D) Mavi

20.



Bileşiği temsil eden anahtar, madde kapısını açacaktır.

Buna göre, kaç numaralı anahtarla bu kapı açılabilir?

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

21.

Aynı cins atom içeren saf maddedir.

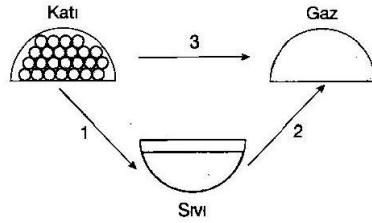
Farklı cins atom, aynı cins molekül içeren saf maddedir.

Burcu

Berk

Burcu ve Berk'in tanımladığı maddeler aşağıdaki kilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Burcu	Berk
A)		
B)		
C)		
D)		



22.

Maddenin hal değişimine ait şema yukarıdaki gibidir. Buna göre, 1, 2 ve 3 numaralı olaylar ile ilgili,

- Fiziksel değişim olması
 - Dışarıdan ısı alarak gerçekleşmesi
 - Maddenin düzensizliğinin artması
- özelliklerinden hangileri ortaktır.

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

23.

X, Y ve Z bir maddenin farklı fiziksel halleridir.

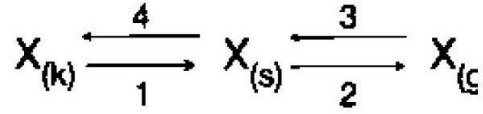
X; Sadece ısı alarak hal değiştiriyor.

Y; Hacmin en büyük olduğu haldir.

Buna göre maddenin X, Y ve Z fiziksel halleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | X | Y | Z |
|----|------|------|------|
| A) | Katı | Sıvı | Gaz |
| B) | Sıvı | Katı | Gaz |
| C) | Katı | Gaz | Sıvı |
| D) | Gaz | Sıvı | Katı |

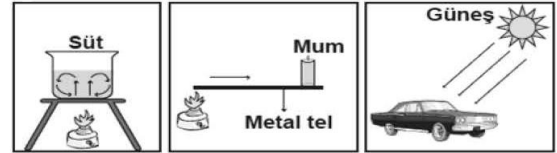
24.



X maddesi ile ilgili yukarıda gösterilen hal değişimlerinden hangisi yanlış isimlendirilmiştir?

- dönüşüm erime
- dönüşüm buharlaşma
- dönüşüm süblimleşme
- dönüşüm donma

25.



Mehmet sınıfta anlatacağı konu ile ilgili yukarıdaki resimleri hazırlamıştır. Üç resim dikkate alındığında Mehmet'in anlatacağı konu aşağıdakilerden hangisidir?

- Isı yalıtımı
- Kimyasal değişim
- Hal değişimi
- Isının yayılma yolları

YSABT

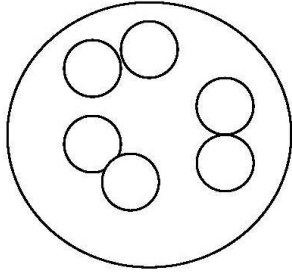
1.

Elementler birçok alanda kullanılmakta ve hayatımızı kolaylaştırmaktadır.

Aşağıda verilen elementlerden hangilerinin kullanım alanı yanlışdır?

	Element	Kullanıldığı yer
A)	Bakır	Diş dolgusu
B)	Cıva	Termometre
C)	Bor	Isıya dayanıklı cam
D)	Flor	Diş macunları

2.



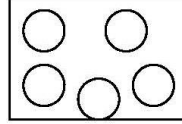
Üste bir maddenin tanecikleri modelle gösterilmiştir? Buna göre bu madde için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Bir elementtir
- B) Molekül yapılıdır
- C) Farklı atomlardan oluşmuştur
- D) Formülle gösterilir

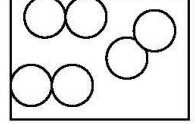
3.

Tanecik modelleri aşağıda verilen maddelerden hangisi bir element değildir?

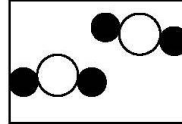
A



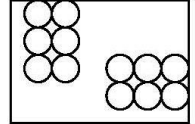
B



C



D

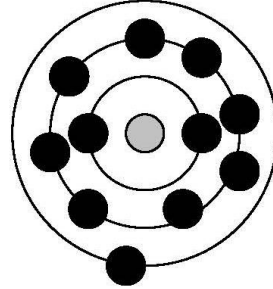


4.

Aşağıdakilerden hangisinde elementin sembolü yanlış verilmiştir?

	Adı	Sembolü
A)	Demir	Fe
B)	Helyum	H
C)	Magnezyum	Mg
D)	Klor	Cl

5.



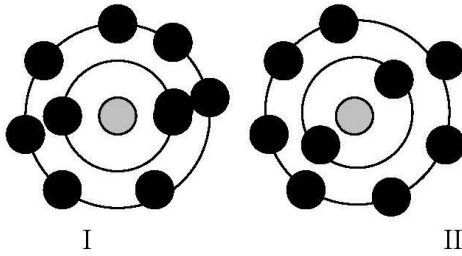
Yukarıda nötr bir atomun katmanlarında bulunan elektronlar gösterilmiştir. Buna göre bu atom için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Proton sayısı 11'dir
- B) Elektronların yerleştiği katman sayısı 3'tür
- C) Çekirdeğinde nötron yoktur
- D) Elektron sayısı, proton sayısına eşittir

6. Aşağıdaki taneciklerden hangisinin elektron dizilimi yanlıştır?

- A) $_{11}\text{Na}$:)2)8)1
 B) $_{7}\text{N}$:)2)5
 C) $_{12}\text{Mg}$:)8)4
 D) $_{17}\text{Cl}$:)2)8)7

7.



10 protonu bulunan bir atoma ait iki farklı atom modeli yukarıda verilmiştir. Bu modellerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

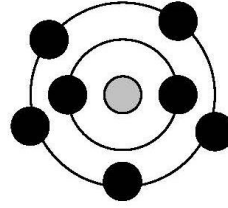
- A) II. model atomun nötr halini gösterir
 B) I. modelde atomun toplam 9 elektronu vardır
 C) I. ve II. model 3'er katmana sahiptir
 D) II. modelin en dıştaki katmanında 7 elektron

8.

Aşağıda verilen atom ve iyonlardan hangilerinin elektron dizilimleri aynıdır?

- A) $_{11}\text{Na}^+$ ve $_{12}\text{Mg}$
 B) $_{12}\text{Mg}^{2+}$ ve $_{12}\text{S}^{2-}$
 C) $_{15}\text{P}^{3-}$ ve $_{20}\text{Ca}^{2+}$
 D) $_{13}\text{Al}^{3+}$ ve $_{18}\text{Ar}$

9.



Yukarıdaki nötr atom aşağıdakilerden hangisini yaparsa kararlı hale gelir?

- A) 3 elektron verirse
 B) 3 elektron alırsa
 C) 1 elektron verirse
 D) 1 elektron alırsa

10.

	Proton sayısı	Elektron sayısı	Yük
X	a	10	-2
Y	15	18	b
Z	11	c	+1

Yukarıdaki tabloda X, Y ve Z atomlarının proton sayısı, elektron sayısı ve yük değerleri verilmiştir. Buna göre, tablodaki a, b ve c değerleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	a	b	c
A)	8	+3	12
B)	8	-3	10
C)	12	-3	10
D)	12	+3	12

11.

Aşağıdaki çok atomlu iyonlardan hangisi en fazla sayıda atom içerir?

- A) CO_3^{2-}
- B) OH^-
- C) NO_3^-
- D) PO_4^{3-}

12.

Negatif yüklü iyonlara anyon, pozitif yüklü iyonlara ise katyon denir.





	Proton sayısı	Elektron sayısı
X	8	10
Y	15	12
Z	12	12

Buna göre, proton ve elektron sayıları yukarıdaki tabloda gösterilen X, Y ve Z taneciklerinin hangileri anyondur?

- A) Yalnız X
- B) Yalnız Y
- C) Yalnız Z
- D) Y ve Z

13.

Aşağıdaki modellerin hangisinin sınıflandırılmasında yanlışlık yapılmıştır?

	Model	Sınıfı
A)		Element
B)		Bileşik
C)		Element
D)		Bileşik

14.

C-O bağı kovalent ve Na-Cl bağı ise iyoniktir. Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) NaCl oluşurken elektron alışverişi gerçekleşir
- B) CO bir moleküldür
- C) NaCl ve CO da atomlar kimyasal bağla bağlıdır
- D) CO 'nun yapısında iyonlar vardır.

15.

Aşağıda verilen hangi çift aralarında iyonik bağ yapar?

- A) $_{11}\text{Na}$ ile $_{3}\text{Li}$
- B) $_{12}\text{Mg}$ ile $_{16}\text{S}$
- C) $_{8}\text{O}$ ile $_{16}\text{S}$
- D) $_{10}\text{N}$ ile $_{9}\text{F}$

16.

HCl molekülünde Cl atomu bir elektronunu hidrojenle paylaşmıştır. Klor atomu bu paylaşımı niçin yapmıştır?

- A) Daha büyük olmak için
- B) Proton sayısından daha fazla elektrona sahip olmak için
- C) Kararlı hale dönüşmek için
- D) Dubleti tamamlamak için

17.

I- N_2O_3

II- Li

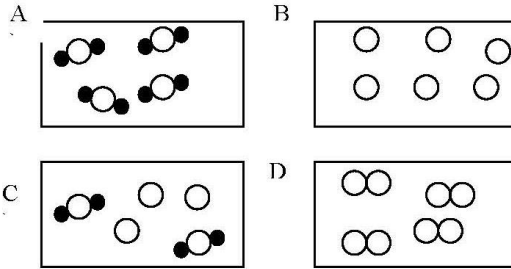
III- CF_4

Molekül formülleri ve sembolleri verilen maddelerden hangileri bileşiktir?

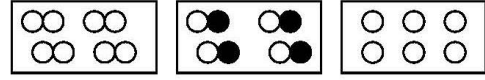
- A) Yalnız I
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) I, II ve III

18.

Tanecik yapısı verilen aşağıdaki maddelerden hangisi karışımdır?



19.



Yukarıda tanecik modelleri verilen maddelerin içerdikleri tanecik türleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
|------------|----------|----------|
| A) Atom | Atom | Molekül |
| B) Molekül | Molekül | Atom |
| C) Atom | Molekül | Molekül |
| D) Molekül | Atom | Atom |

20.

H_2O , NH_3 ve CH_4 bileşiklerinde bulunan ortak elementin sembolü ve aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	SEMBOLÜ	ADI
A)	H_2	Helyum
B)	He	Hidrojen
C)	H_4	Helyum
D)	H	Hidrojen

21.

Aşağıdaki karışımlardan hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?

	Karışım	Sınıflandırma
A)	Maden suyu	Homojen
B)	Kumlu su	Heterojen
C)	Ayran	Homojen
D)	Demir tozu+kum	Heterojen

22.

Bir X tuzu çözeltisini seyreltmek için,

- I- Çözücü miktarını artırmak
- II- Çözeltiyi karıştırma
- III- Sıcaklığı değiştirmek

İşlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

23.

Aşağıdaki tabloda verilen karışımlardan hangisi yanlış gruba yazılmıştır?

Homojen karışım	Gazoz, sirke, maden suyu
Heterojen karışım	Süt, portakal suyu, deniz suyu

- A) Maden suyu
- B) Süt
- C) Deniz suyu
- D) Gazoz

24.

Aşağıda isimleri verilen elementlerden hangisinin sembolü farklı bir harf ile başlar?

- A) Karbon
- B) Bakır
- C) Kalsiyum
- D) Potasyum

25.

Atom numarası elementin kimliğini belirleyen temel faktördür.

Tanecik	Elektron sayısı	İyon yükü
X	10	+2
Y	18	-3
Z	10	+5
T	18	+2

Yukarıdaki bilgiye göre tabloda verilen taneciklerden hangileri aynı elementin atomlarıdır?

- A) X ve Y
- B) X ve T
- C) Z ve T
- D) Y ve Z

SSABT

1.

- I. Sütün ekşimesi - Kimyasal olaydır.
 II. Hamurun mayalanması - Fiziksel olaydır.
 III. Suyun donması - Fiziksel olaydır.
 IV. Şekerin yanması - Kimyasal olaydır.
 Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

2.

$2X+3/2O_2 \rightarrow X_2O_3$ tepkimesi için;

- I. Isı alan bir tepkimedir
 II. Yanma tepkimesidir
 III. Sentez tepkimesidir
 IV. Analiz tepkimesidir.

yargılarından hangisi **doğrudur?**

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

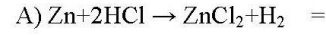
3.

Aşağıdakilerden hangisi gerçekleşirken ortamdan ısı alır?

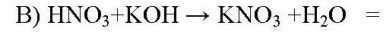
- A) Su Donarken
 B) Su Buharlaşırken
 C) Kömür Yanarken
 D) Besinler Hücrelerde Yanarken

4.

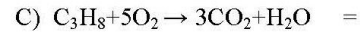
Aşağıdaki kimyasal tepkime çeşitlerinden hangisi yanlış verilmiştir?



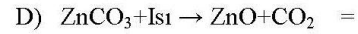
Yer Değiştirme Tepkimesi



Nötrleşme Tepkimesi



Yanma Tepkimesi



Ekzotermik Tepkime

5.

Aşağıdaki olaylardan hangisi endotermiktir?

1. Suyun donması
2. Mumun erimesi
3. Buzun erimesi

- A) Yalnız 1 B) 1 ve 2
 C) Yalnız 2 D) 2 ve 3

6.

Aşağıdakilerden hangisi ekzotermik olaydır?

- A) Suyun Buharlaşması
 B) Yağın Erimesi
 C) Alkolün Uçması
 D) Kâğıdın Yanması

7.

Aşağıdaki tepkimelerden hangisi ekzotermik bir tepkime **değildir?**

- A) Suyun Oluşması
 B) Kömürün Yanması
 C) Azot Gazının Yanması
 D) Sodyum Hidroksit İle Sülfürik Asit Çözeltilerinin Tepkimesi

8.

Aşağıdaki tepkimelerden hangisi yanma olayı değildir?

- A) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
 B) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
 C) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
 D) $2Fe + 3/2 O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

9.

Aşağıdakilerden hangisi kimyasal olay değildir?

- A) Demirin Paslanması
 B) Solunum Olayı
 C) Yoğurttan Ayran Yapılması
 D) Odunun Yanması

10.

Aşağıdaki endotermik (ısı alan) tepkimelere verilen örneklerden hangisi yanlıştır?

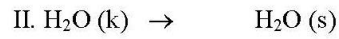
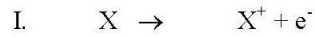
- A) Katıların erimesi endotermik bir tepkimedir.
 B) Sıvıların donması endotermik bir tepkimedir.
 C) Sıvıların buharlaşması endotermik bir tepkimedir.
 D) Katıların süblimleşmesi endotermik bir tepkimedir.

11.

Aşağıdaki tepkimelerden hangisi endotermik tepkimedir?

- A) Fotosentez Tepkimesi
 B) Solunum Tepkimesi
 C) Kömürün Yanması
 D) Suyun Donması

12.



Yukarıdakilerden hangileri endotermik bir olaydır?

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

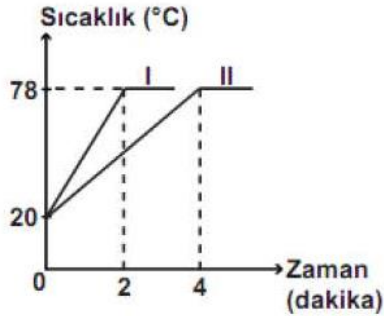
13.

Dışarıya ısı vererek gerçekleşen tepkimeler ekzotermiktir. Buna göre aşağıdaki olaylardan hangisi ekzotermiktir?

- A) Buzun erimesi
 B) Suyun elektrolizi
 C) Kağıdın yanması
 D) Katı naftalinin süblimleşmesi

14.

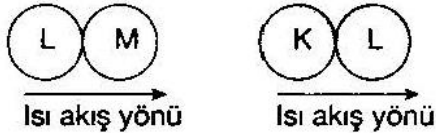
Özdeş I ve II kaplarında bulunan aynı sıvılar özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor ve aşağıdaki grafik elde ediliyor.



Grafiğe göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kaplardaki sıvıların miktarları farklıdır
- B) I.kaptaki sıvıya daha az ısı verilmiştir
- C) II.kaptaki sıvı daha uzun süre ısıtılmıştır.
- D) Kaplardaki sıvılara aynı miktarlarda ısı verilmiştir.

15.

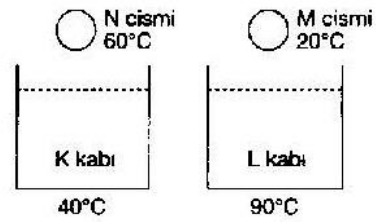


Yukarıdaki şekillerde K, L, M küreleri arasındaki ısı akış yönleri verilmiştir.

Buna göre K, L, M kürelerinin sıcaklıklarının küçükten büyüğe doğru sıralaması nasıldır?

- A) K—L—M
- B) K—M—L
- C) L—M—K
- D) M—L—K

16.



Şekilde içlerinde 40°C ve 90°C sıcaklıkta su bulunan kaplara sıcaklıkları 60°C ve 20°C olan cisimler bırakılıyor.

Kaplardaki ısı akışları seçeneklerde verilenlerden hangisi gibi olur?

- A) N den K ya ve L den M ye
- B) N den K ya ve M den L ye
- C) K dan N ye ve L den M ye
- D) K dan N ye ve M den L ye

17.

Ağzı açık bir kapta kaynamakta olan bir sıvının aşağıdaki özelliklerinden hangisi değişmez?

- A) Sıcaklığı
- B) Kütle
- C) Hacmi
- D) Isısı

18.

Aşağıdaki olayların hangisinde buharlaşmanın rolü yoktur?

- A) Ele kolonya döküldüğünde serinleme hissedilmesi
- B) Denizden çıkan bir kimsenin ilk anda üşmesi
- C) Yazın açık renkli elbise giyenlerin sıcaktan daha az etkilenmesi
- D) Islak çamaşırların rüzgarlı havada çabuk kuruması

19.

Aşağıdakilerin hangisine bağlı olarak saf bir sıvının kaynama sıcaklığı değişir?

- A) Maddenin miktarına
- B) Maddenin ilk sıcaklığına
- C) Dış basıncına
- D) Isıtıcının gücüne

20.

Bir maddenin sıcaklığı arttıkça

.....
.....
.....

Yukarıdaki cümleyi seçeneklerde verilenler den hangisi ile tamamlayamayız?

- A) Maddeyi oluşturan taneciklerin hızı artar.
- B) Maddeyi oluşturan tanecikler arasındaki uzaklık artar.
- C) Maddenin ısısı artar.
- D) Maddeyi oluşturan taneciklerin kinetik enerjisi azalır.

TESTLERE AİT CEVAP ANAHTARI

Sorular	6. Sınıf ÖBT	6. Sınıf BT	7. Sınıf ÖBT	7. Sınıf BT	8. Sınıf ÖBT	8. Sınıf BT
1	D	A	D	A	A	D
2	B	A	C	C	C	C
3	A	B	B	C	B	B
4	B	D	C	B	B	D
5	C	A	A	C	A	D
6	C	B	B	C	A	D
7	C	B	A	D	C	A
8	A	A	C	C	B	C
9	B	A	B	B	A	C
10	B	C	D	B	B	B
11	A	A	B	D	B	A
12	D	D	C	A	A	D
13	B	D	C	C	A	C
14	C	A	B	D	C	D
15	D	D	C	B	B	D
16	C	C	B	C	D	A
17	A	A	C	B	C	A
18	C	D	B	C	C	C

19	D	C	C	B	A	C
20	C	B	A	D	A	D
21	A	A	C	C		
22	D	D	A	A		
23	B	C	D	C		
24	B	C	B	D		
25	A	D	D	D		

EK 7. Testlere Ait Matrisler

ASÖBT Güvenirlilik Matrisi

6 sınıf ÖBT.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

93: s28 Visite: 30 of 30 Variables

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30		
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		
2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1		
3	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0		
4	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	
5	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	
6	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	
9	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
11	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	
12	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
13	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
14	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
16	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	
17	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
18	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
19	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
20	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
21	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
22	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
24	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
25	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
26	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
27	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	

YSÖBT Güvenirlik Matrisi

*7.sınıf ÖBT.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

18:

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	
1																															
2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
3	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
5	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
7	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
8	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
9	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
10	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
11	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
13	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
14	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
15	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
16	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
17	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
18	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
20	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
21	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
22	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
23	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
24	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
25	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0

SSÖBT Güvenirlilik Matrisi

8 sınıf ÖBT.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

43 : s24 Visible: 25 of 25 Variables

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25
1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
2	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
3	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
4	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
5	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
6	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
8	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
9	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
10	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
12	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
13	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
14	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
16	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
17	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
18	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1
19	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
20	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
21	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
22	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
23	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
24	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
25	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
26	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
27	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0

ASABT Güvenirlilik Matrisi

6.BT.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

50 : s27 Visible: 30 of 30 Variables

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
3	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
9	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
10	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
17	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
18	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
20	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1
21	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
22	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
23	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
24	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
25	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
27	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0

YSABT Güvenirlilik Matrisi

7.BT.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

1:

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30		
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1		
2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
3	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1		
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
5	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		
6	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	
7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	
8	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	
9	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
10	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	
11	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
12	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	
13	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	
14	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	
16	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
17	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	
18	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
19	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	
20	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
22	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
24	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	
25	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	

SSABT Güvenirlik Matrisi

*8. BT.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

4:

	1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	va
1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	
5	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
6	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
7	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	
8	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
9	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	
10	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
12	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
13	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
14	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
15	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
16	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
17	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	
18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	
19	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	
20	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
22	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
23	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
25	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	

EK 8. Öğrenci Yöntem Görüş Ölçekleri

Sevgili öğrenciler

Fen ve teknoloji dersinin öğretiminde kullandığımız işbirlikli öğrenme yönteminin eğitimsel etkileri ve oluşturduğu öğretim ortamına ilişkin sizlerin görüşlerinizi belirlemek için aşağıda verilen öğrenci görüş ölçeğindeki sorulara içtenlikle cevap vermeniz beklenmektedir. Aşağıdaki ifadelere katılma derecenize göre 5 den 1'e kadar olan değerlerden birisinin altındaki kutucukları işaretlemeniz yeterli olacaktır. Desteğiniz ve ilginiz için teşekkür eder, saygı ve başarı dileklerimi sunarız.

Adınız ve Soyadınız:

Okulunuz:

Sınıfınız:

İŞBİRLİKLİ YÖNTEM HAKKINDA ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

S1. İşbirlikli gruplarla çalışmak.....

5	4	3	2	1
Çok zevklidir ()	Zevklidir ()	Kısmen zevklidir ()	Az zevklidir ()	Zevkli değildir ()
Çok bilgi verici ()	Bilgi verici ()	Kısmen bilgi verici ()	Az bilgi verici ()	Bilgi verici değil ()
Çok faydalı ()	Faydalı ()	Kısmen faydalı ()	Az faydalı ()	Faydalı değil ()

S2. İşbirlikli gruplarda arkadaşlarla birlikte çalışmak....

5	4	3	2	1
Çok iyi ()	İyi ()	Yeterli ()	İyi değil ()	Çok kötüydü ()

S3. Soru 2'y e vermiş olduğunuz cevabın nedenini kısaca açıklar mısınız?

Çünkü

.....

...

.....

...

.....

...

S4. İşbirlikli grubumla çalışmanın SONUNDA kendimde aşağıdaki özelliklerin varlığını hissettim

5	4	3	2	1
Dersin konusunu çok iyi anladım ()	Dersin konusunu iyi anladım ()	Dersin konusunu kısmen anladım ()	Dersin konusunu çok az anladım ()	Dersin konusunu hiç anlamadım ()
Kendime güvenimin çok arttığını ()	Kendime güvendiğimi ()	Kendime kısmen güvendiğimi ()	Kendime az güvendiğimi ()	Kendime hiç güvenmediğimi ()
Düşünme ufku çok açıldığını ()	Düşünme ufku açıldığını ()	Düşünme ufku kısmen açıldığını ()	Düşünme ufku az açıldığını ()	Düşünme ufku hiç açılmadığını ()
Kendi başıma çok iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma kısmen iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma az iş yapar hale geldiğimi ()	Kendi başıma iş yapar hale gelmediğimi ()

S5. İşbirlikli grupta arkadaşlarına göre senin çalışma gayretin nasıldı?

5	4	3	2	1
Çok iyiydi ()	İyiydi ()	Yeterliydi ()	İyi değildi ()	Çok kötüydü ()

S6. Soru 5' de vermiş olduğunuz cevabın nedenini kısaca açıklayınız?

Çünkü;

.....

...

.....

.....

.....

.....

S7. İşbirlikli grup çalışmalarında grubun lideri (başkanı) olmak ister misin?

Evet	Hayır
()	()

S8. İşbirlikli grupta çalışmalardan öğretmenin yardımı olmadan kendi kendinize ne kadar bilgi edindiniz?

4	3	2	1
Çok ()	Biraz ()	Çok az ()	Hiç bilgi edinmedim ()

S9. Sınıfta yaptığımız işbirlikli çalışmayı dikkate alarak; aşağıda verilen alanlarda durumunuza göre paranteze X işareti koyunuz.

Çalışma alanları	5	4	3	2	1
	Çok iyi	İyi	Kısmen iyi	Kötü	Çok kötü
Problem çözme	()	()	()	()	()
Yazılı belge hazırlama	()	()	()	()	()
Konuşma yapma	()	()	()	()	()
Grup içi ve gruplar arası çalışma	()	()	()	()	()
Organize etme ve plan hazırlama	()	()	()	()	()
Zamanı iyi değerlendirme	()	()	()	()	()

S10. Eğer yeniden bir işbirlikli grup çalışması yapmış olsanız, aşağıda verilenlerden hangisini tercih ederdiniz?

1 Fen ve teknoloji dersinin dışındaki derslerde de çalışma yapmak

()

2 Zamanı iyi kullanmak

()

3 Gruptaki arkadaşlarımla iyi bir iş bölümü yapmak

()

4 Çalışmamızı daha çok kaynaktan yapmak

()

Başka düşünceniz varsa buraya yazınız

EK 9. Çalıştay Programı

14 Eylül Çarşamba

08.00-08.45	Açılış konuşmaları, amaçlar, program ekibinin tanıtımı ve program akışı
08.45-09.00	Çay arası
09.00-10.00	Kişisel bilgi formları ve yöntem hakkındaki görüş testlerinin uygulanması (ilk görüş)
10.00-10.15	Çay arası
10.15-11.00	Sunum 1 işbirlikli öğrenme modeli hakkında genel bilgilerin verilmesi
11.00-11.15	Öğle arası
11.15-12.15	Sunum 2 işbirlikli öğrenme modelinde kullanılan yöntemler
12.15-13.30	Çay arası
13.30-14.30	Sunum 2 işbirlikli öğrenme modelinde kullanılan yöntemler devam
14.30-14.45	Çay arası
14.45-15.45	Sunum 3 işbirlikli öğrenme modelini eğitimde kullanmanın faydaları
15.45-16.00	Çay arası
16.00-17.00	Sunum 3 işbirlikli öğrenme modelini eğitimde kullanmanın faydaları devam
17.00-17.15	Çay arası
17.15-18.15	Sunum 4 işbirlikli öğrenme yönteminin sınıfta uygulanması – I
18.15-18.30	Çay arası
18.30-19.00	Sunum 4 işbirlikli öğrenme yönteminin sınıfta uygulanması – I devam
19.15-19.30	Çay arası
19.30-20.30	Gün içi yapılan programın genel olarak değerlendirilmesi

15 Eylül Perşembe

08.00-08.45	Sunum 5 işbirlikli öğrenme yönteminin sınıfta uygulanması – II
08.45-09.00	Çay arası
09.00-10.00	Sunum 5 işbirlikli öğrenme yönteminin sınıfta uygulanması – II devam
10.00-10.15	Çay arası
10.15-11.00	Sunum 6 işbirlikli öğrenme yöntemi uygulamasında sık sorulan sorular ve soruların cevapları
11.00-11.15	Öğle arası
11.15-12.15	Sunum 6 işbirlikli öğrenme yöntemi uygulamasında sık sorulan sorular ve soruların cevapları devam
12.15-13.30	Çay arası
13.30-14.30	Uygulama çalışması – I (Grupların oluşturulması, uygulama konusunun belirlenmesi)
14.30-14.45	Çay arası
14.45-15.45	Uygulama çalışması – II (öğretmenlerin birlikte çalışmaları ve raporların hazırlanması)
15.45-16.00	Çay arası
16.00-17.00	Uygulama çalışması – II (öğretmenlerin birlikte çalışmaları ve raporların hazırlanması) devam
17.00-17.15	Çay arası
17.15-18.15	Uygulama çalışması – III (hazırlanan raporun sınıfta sunulması)
18.15-18.30	Çay arası
18.30-19.00	Uygulama çalışması – IV (rapor sunumlarına devam edilmesi)
19.15-19.30	Çay arası
19.30-20.30	Gün içi yapılan programın genel olarak değerlendirilmesi

 16 Eylül Cuma

08.00-08.45	Farklı bir işbirlikli öğrenme yönteminin öğretmenlere tanıtılması
08.45-09.00	Çay arası
09.00-10.00	Uygulama çalışması – V (Grupların oluşturulması, uygulama konusunun belirlenmesi)
10.00-10.15	Çay arası
10.15-11.00	Uygulama çalışması – VI (öğretmenlerin birlikte çalışmaları ve raporların hazırlanması)
11.00-11.15	Öğle arası
11.15-12.15	Uygulama çalışması – VIII (öğretmenlerin birlikte çalışmaları ve raporların hazırlanmasına devam edilmesi)
12.15-13.30	Çay arası
13.30-14.30	Uygulama çalışması – XI (hazırlanan raporun sınıfta sunulması)
14.30-14.45	Çay arası
14.45-15.45	Uygulama çalışması – X (rapor sunumlarına devam edilmesi)
15.45-16.00	Çay arası
16.00-17.00	Yöntem hakkındaki görüş testlerinin uygulanması (Çalıştay sonrası görüş ölçeği)
17.00-17.15	Çay arası
17.15-18.15	Sınıflarında çalışma yapacak gönüllü öğretmenlerin belirlenmesi
18.15-18.30	Çay arası
18.30-19.00	Dilek ve temenniler

EK 10. Öğrenci Grup Gözlem Formu

ÖĞRENCİ GRUP GÖZLEM FORMU							
Tarih:			Sınıf:			Değerlendirme:	
Gruplar	Grup içi ve gruplar arası iletişim	Grup içi iş bölümü	Konuyla ilgili kavramları açıklama	Gruptaki öğrencilerin aktif katılım	Grubun çalışma disiplini	Konuyla ilgili hazırlık	Konuyu sunma becerisi
1							
2							
3							
4							
5							

EK 11. Öğrenci Gözlem Formu

ÖĞRENCİ GÖZLEM FORMU							
Öğrenciler	Çalışmaya katkı payı	Diğer öğrencileri cesaretlendirme	Grupla birlikte hareket etme	Gruptaki iletişim becerisi	Materyal ile gelme	Gruptaki arkadaş veya başkanın dediklerini yapma	Toplam
A1							
A2							
A3							
A4							
A5							
Toplam							

EK 12. Çalıştaydan Fotoğraflar



Şekil 1: İşbirlikli Öğrenme Modelinin Öğretmenlere Tanıtılması



Şekil 2. Öğretmenlerin İşbirlikli Gruplar Halinde Çalışmaları



Şekil 3. Öğretmenlerle Çalıştay Toplu Hatıra Fotoğrafi Çekilmesi

EK 13. Öğrenci Çalışmalarından Fotoğraflar



Şekil 4. Öğrencilerin İşbirlikli Gruplar Halinde Çalışması (OYU)



Şekil 5. Öğrenci Gruplarına Sunumlarının Yapılması (OYU)



Şekil 6. Öğrenci Gruplarının Oluşturulması (BİRLEŞTİRME)



Şekil 7. Öğrenci Gruplarının Raporlarını Oluşturması (BİRLEŞTİRME)



Şekil 8. Öğrenci Gruplarının Raporlarını Oluşturması (OYU)



Şekil 9. Öğretmenin Grup Çalışmalarını Kontrol Etmesi

ÖZGEÇMİŞ

1980 yılı İstanbul doğumlu olup ilkokul ve ortaokulu babasının görevi nedeniyle farklı illerdeki okullarda okudu. 1999 yılında Erzurum Aziziye Koleji'nden mezun oldu ve aynı yıl ODTÜ Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde eğitim almaya başladı, 2006 yılında fakülteden mezun oldu. 2007 yılında Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında başladığı yüksek lisansı 2009 yılında tamamladı. 2010 yılında Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı ve aynı yıl Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında doktora başladı. Halen Muş Alparslan Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak görevine devam etmektedir.