



**T.C.  
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI  
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME VE AKRAN  
DEĞERLENDİRMENİN AKADEMİK BAŞARI, BİLİŞÜSTÜ  
YETİ VE YARDIM DAVRANIŞLARINA ETKİSİ**

**Seda KAYA**

**Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Canan KOÇ**

**SİVAS  
2013**





**T.C.  
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI  
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME VE AKRAN  
DEĞERLENDİRMENİN AKADEMİK BAŞARI, BİLİŞÜSTÜ  
YETİ VE YARDIM DAVRANIŞLARINA ETKİSİ**

**Seda KAYA**

**Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Canan KOÇ**

**Sivas  
2013**

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirmenin Akademik Başarı, Bilişüstü Yeti ve Yardım Davranışlarına Etkisi” adlı çalışmamın, tarafımdan akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Seda KAYA

T.C  
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU

Referans No	10007199
Yazar Adı / Soyadı	SEDA KAYA
Uyruğu / T.C.Kimlik No	TÜRKİYE / 25123958960
Telefon	5533886379
E-Posta	sseda.kayaa@gmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirmenin Akademik Başarı, Bilişüstü Yeti ve Yardım Davranışlarına Etkisi.
Tezin Tercümesi	Effects Of Cooperative Learning And Peer Assesment On Academic Success, Metacognitive Awareness And Helping Behaviors.
Konu	Eğitim ve Öğretim
Üniversite	Cumhuriyet Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bölüm	Eğitim Bilimleri Bölümü
Anabilim Dalı	Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2013
Sayfa	203
Tez Danışmanları	YRD. DOÇ. DR. CANAN KOÇ 11678424968
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	İşbirlikli Öğrenme=Cooperative Learning Akran Değerlendirme=Peer assessment Bilişüstü Yeti=Metacognitive Awareness Yardım İsteme=Help Seeking
Kısıtlama	Yok

Yukarıda başlığı yazılı olan tezinin, ilgilenenlerin incelemesine sunulmak üzere Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından arşivlenmesi, kağıt, mikroform veya elektronik formatta, internet dahil olmak üzere her türlü ortamda çoğaltılması, ödünç verilmesi, dağıtımı ve yayımı için, tezimize ilgili fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere hiçbir ücret (royalty) ve erteleme talep etmeksizin izin verdiğimi beyan ederim.

15.07.2013

İmza:.....

## TEŞEKKÜR

Çalışmamın ortaya çıkması süresince emeğini ve vaktini esirgemeyen, sonsuz sabırla beni her zaman destekleyen, bilgi ve tecrübesiyle bana rehberlik eden, danışmanım Yrd. Doç. Dr. Canan KOÇ'a,

Yüksek lisans ders sürecim boyunca emeği geçen Yrd. Doç. Dr. Alparslan GÖZLER, Yrd. Doç. Dr. Tuncay DİLCİ, Yrd. Doç. Dr. Kaan GÜNEY ve Yrd. Doç Dr. İsmail Hakkı KIZILOLUK'a,

Yüksek lisansa yönelmemde destek veren Yrd.Doç.Dr.Güçlü ŞEKERCİOĞLU'na,

Çalışmama yaptığı katkıdan dolayı Arş. Gör.Halim SARICAOĞLU'na,

Araştırmam süresince önerilerini, yardımlarını ve desteklerini aldığım çalışma arkadaşlarıma,

Ve bu yaşıma gelmemde maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, her türlü fedakarlığı gösteren, annem Necla KAYA, babam Ertuğrul KAYA ve canım ablam Şeyda KAYA'ya teşekkürleri bir borç bilirim. Herşey için sonsuz sevgi ve saygılar.

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
EKLER LİSTESİ.....	ix
ÖZET .....	x
ABSTRACT .....	xii
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU .....	1
1.2. İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME .....	3
1.2.1. İşbirlikli Öğrenmenin Kuramsal Temelleri .....	3
1.2.1.1. Sosyal Bağlılık Teorisi.....	4
1.2.1.2. Bilişsel Gelişim Teorisi.....	4
1.2.1.3. Davranışçı Öğrenme Teorisi .....	5
1.2.2. İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar .....	5
1.2.2.1. Olumlu Bağımlılık (Pozitif Bağlılık).....	6
1.2.2.2. Grup Ödülü.....	6
1.2.2.3. Bireysel Değerlendirilebilirlik.....	7
1.2.2.4. Yüz Yüze (Destekleyici) Etkileşim .....	8
1.2.2.5. Sosyal Beceriler .....	8
1.2.2.6. Grup Sürecinin Değerlendirilmesi.....	9
1.2.2.7. Eşit Başarı Fırsatı.....	9
1.2.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri .....	10
1.2.3.1. Birlikte Öğrenme .....	11
1.2.3.2. Akademik Çelişki .....	14
1.2.3.3. Öğrenci Takımları.....	15

1.2.3.3.1. Öğrenci Takımları- Başarı Bölümleri.....	15
1.2.3.3.2. Takım-Oyun-Turnuva.....	16
1.2.3.3.3. Takım Destekli Bireyselleştirme.....	17
1.2.3.3.4. Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon.....	18
1.2.3.4. Grup Araştırması .....	19
1.2.3.5. İşbirliği-İşbirliği.....	20
1.2.3.6. Birleştirme (Jigsaw).....	21
1.2.3.7. Birleştirme II (Jigsaw II).....	22
1.2.3.8. Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim .....	23
1.2.4. İşbirlikli Öğrenmede Öğrencinin Rolü.....	23
1.2.5. İşbirlikli Öğrenmede Öğretmenin Rolü.....	24
1.2.6. İşbirlikli Öğrenmenin Yararları .....	26
1.2.7. İşbirlikli Öğrenmeyi Engelleyen Durumlar .....	27
1.2.8. İşbirlikli Öğrenme ve Fen Bilimleri.....	28
1.3. AKRAN DEĞERLENDİRME.....	29
1.3.1. Akran Değerlendirme Yapılmasının Amaçları.....	31
1.3.2. Akran Değerlendirmenin Yararları .....	31
1.3.3. Akran Değerlendirmenin Sınırlılıkları .....	33
1.3.4. İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirme .....	34
1.4. BİLİŞÜSTÜ .....	35
1.4.1. Biliş ve Bilişüstü .....	37
1.4.2. Bilişüstünün Bileşenleri.....	38
1.4.2.1. Bilişin Bilgisi.....	39
1.4.2.1.1. Açıklayıcı Bilgi (Declarative Knowledge).....	39
1.4.2.1.2. Prosedürel Bilgi (Procedural Knowledge).....	39
1.4.2.1.3. Durumsal Bilgi (Conditional Knowledge).....	40



1.4.2.2. Bilişin Düzenlemesi .....	40
1.4.3. Bilişsel Gelişim Bakımından Bilişüstü.....	42
1.4.4. Bilişüstünün Önemi.....	43
1.5. ÖĞRENME SÜREÇLERİNDE YARDIM İSTEME.....	44
1.6. PROBLEM CÜMLESİ .....	50
1.6.1. Alt Problemler.....	51
1.7. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	51
1.8. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....	52
1.9. SAYILTILAR .....	53
1.10. SINIRLILIKLAR .....	53
1.11. TANIMLAR.....	54
<b>İKİNCİ BÖLÜM .....</b>	<b>55</b>
<b>2. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR .....</b>	<b>55</b>
2.1. İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	55
2.1.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar.....	55
2.1.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar .....	66
2.2. AKRAN DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	68
2.2.1. Yurtiçi Yapılan Araştırmalar .....	68
2.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar .....	75
2.3. BİLİŞÜSTÜ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	79
2.3.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar.....	79
2.3.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar .....	92
2.4. YARDIM İSTEME İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	96
2.4.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar.....	96
2.4.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar .....	96

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	100
3. YÖNTEM.....	100
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ .....	100
3.2. ÇALIŞMA GRUBU .....	101
3.3. İŞLEM YOLU.....	102
3.3.1. İşlem Basamakları.....	103
3.3.1.1. Hazırlık.....	103
3.3.1.2. Ön Test.....	103
3.3.1.3. Denel İşlemler .....	104
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	110
3.4.1. Fen ve Teknoloji Başarı Testi.....	110
3.4.2. Bilişüstü Yeti Envanteri .....	113
3.4.3. Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği.....	113
3.5. VERİLERİN ANALİZİ .....	115
BÖLÜM IV .....	117
4. BULGULAR VE YORUM.....	117
4.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ AKADEMİK BAŞARILARINA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR .....	117
4.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN BİLİŞÜSTÜ YETİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR.....	122
BEŞİNCİ BÖLÜM .....	138
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	138
5.1. SONUÇLAR VE TARTIŞMA.....	138
5.1.1. Akademik Başarı İle İlgili Sonuçlar ve Tartışma .....	138
5.1.2. Bilişüstü Yeti İle İlgili Sonuçlar ve Tartışma .....	139
5.1.3. Yardım İsteme İle İlgili Sonuçlar ve Tartışma .....	140

5.2. ÖNERİLER.....	141
5.2.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler.....	141
5.2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler.....	142
KAYNAKÇA.....	143
EKLER .....	163

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 İşbirlikli Öğrenme Teknikleri .....	10
Tablo 3.1 Araştırma Deseni.....	100
Tablo 3.2 Öğrencilerin Cinsiyete ve Gruplara Göre Dağılımı .....	102
Tablo 3.3 Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Şubelere Göre Dağılımı .....	102
Tablo 3.4 Deney Grubu (6. Sınıf) Ön ve Ana Oturumlar .....	104
Tablo 3.5 Deney Grubu (7. Sınıf) Ön ve Ana Oturumlar .....	107
Tablo 3.6 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi Deneme Formu Analiz Sonuçları	112
Tablo 3.7 7.Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi Deneme Formu Analiz Sonuçları.	112
Tablo 4.1 6. ve 7. Sınıf Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Akademik Başarı Puanları t Testi Sonuçları.....	117
Tablo 4.2 Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Puanları ve Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre Ortalama İstatistikleri.....	119
Tablo 4.3 6. ve 7. Sınıf Başarı Testi İçin Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi.....	120
Tablo 4.4 Grupların Akademik Başarı Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları .....	120
Tablo 4.5 Grupların Ön Ölçüm ve Son Ölçümlerine Göre Akademik Başarı Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve İlişkili Grup t Testi Sonuçları.....	122
Tablo 4.6 6. ve 7. Sınıf Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutlarına Ait Puanların t Testi Sonuçları .....	123
Tablo 4.7 Deney ve Kontrol Gruplarının Bilişüstü Yetilerinin ve Alt Boyut Puanları ve Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre Ortalama İstatistikleri.....	125
Tablo 4.8 6. ve 7. Sınıf Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutları İçin Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi.....	126
Tablo 4.9 Grupların Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutlarının Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları .....	127
Tablo 4.10 Grupların Ön Ölçüm ve Son Ölçümlerine Göre Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutlarının Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve İlişkili Grup t Testi Sonuçları.....	129

Tablo 4.11 6. ve 7. Sınıf Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardım İstemeden Kaçınma Puanları t Testi Sonuçları.....	130
Tablo 4.12 Deney ve Kontrol Gruplarının Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardım İstemeden Kaçınma Alt Boyut Puanları ve Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre Ortalama İstatistikleri .....	132
Tablo 4.13 6. ve 7. Sınıf Yardım İsteme Alt Boyutları İçin Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi.....	133
Tablo 4.14 Grupların Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardım İstemeden Kaçınma Alt Boyutlarının Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları.....	134
Tablo 4.15 Grupların Ön Ölçüm ve Son Ölçümlerine Göre Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardımdan Kaçınma Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve İlişkili Grup t Testi Sonuçları .....	136

## EKLER LİSTESİ

EK-1 Denev Grubu Ders Planı.....	163
EK-2 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi.....	167
EK-3 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi.....	1755
EK-4 Bilişüstü Yeti Envanteri.....	1833
EK-5 Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği Örnek Maddeler.....	1844
EK-6 Akran Değerlendirme Formu.....	1855
EK-7 Denev ve Kontrol Grubundan Görüntüler.....	1877
EK-8 Araştırma İzni.....	1900

## ÖZET

KAYA, Seda. İşbirlikli öğrenme ve akran değerlendirme akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım davranışlarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2013.

Araştırmanın amacı, Fen ve Teknoloji dersinde akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına, bilişüstü yetilerine ve yardım davranışlarına etkisini incelemektir. Araştırmanın yöntemi yarı deneysel olup, kontrol gruplu öntest sontest modeli kullanılmıştır. Gruplar, 2011-2012 öğretim yılında, Sivas ilinde bir resmi ilköğretim okulunda 6. ve 7. sınıflara devam eden toplam 64 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma 6. ve 7. sınıfların her ikisinden, biri deney biri kontrol grubu olmak üzere 4 sınıfla yürütülmüştür. 6. sınıf deney grubunda 14, kontrol grubunda 15; 7. sınıf deney grubunda 16, kontrol grubunda 17 öğrenci bulunmaktadır. Deney grubunda dersler, akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin birlikte öğrenme ve birleştirme teknikleri kullanılarak, kontrol grubunda ise işbirlikli öğrenme yönteminden birlikte öğrenme ve birleştirme teknikleri kullanılarak işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Fen ve Teknoloji Başarı Testi, Bilişüstü Yeti Envanteri ve Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın alt problemlerine yanıt aramak amacıyla araştırma verilerinin analizinde bağımlı örneklem t testi, bağımsız örneklem t testi, iki faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda yapılan analizlere göre deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanlarının arasında gruba ve cinsiyete göre anlamlı bir fark yoktur. Grupların bilişüstü yetilerine bakıldığında 6.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilişüstü yeti toplam puan ve bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark bulunurken, gruplara göre bilişin bilgisi puanları farklılaşmamaktadır. 7.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilişüstü yeti toplam puan, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca 6. ve 7. sınıfta farklı cinsiyetteki öğrencilerin bilişüstü yeti toplam puan, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir. Öğrencilerin yardım istemeleri ile ilgili bulgular ise 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin etkili

yardıma isteme, yardıma istemeden kaçınma ve yüzeysel yardıma isteme boyutunda deney ve kontrol gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmediği belirlenmiştir.

Yapılan bağımlı örneklem t-testine göre deney ve kontrol gruplarının başarı ve bilişüstü yeti öntest sontest puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Her iki grubunda başarı ve bilişüstü yeti puanları artmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının etkili yardıma isteme, yüzeysel yardıma isteme boyutlarının öntest sontest puanları arasında 6. ve 7. sınıflarda anlamlı fark bulunmaktadır. Yardıma istemeden kaçınma boyutunda ise 6 sınıfların deney ve kontrol grubu ile 7. sınıfın deney grubunda anlamlı fark bulunmazken; 7. sınıfın kontrol grubunda anlamlı fark saptanmıştır. Yardıma istemenin boyutlarından olan etkili yardıma isteme puanları son ölçümlerde artmış, yüzeysel yardıma isteme ve yardıma istemeden kaçınma puanları ise düşmüştür.

Anahtar Sözcükler: İşbirlikli öğrenme, akran değerlendirme, bilişüstü yeti, yardıma isteme.



## ABSTRACT

KAYA, Seda. Effects of cooperative learning and peer assesment on academic success, metacognitive awareness and helping behaviors. Master Thesis, Sivas, 2013.

The aim of this study is to analyze the effects of cooperative learning method, where peer assessment implementations take place in Science and Technology Courses, on students' academic success, metacognitive awareness and helping behaviour.

The method of the study is quasi-experimental and control-group pretest-posttest model is used. The groups consist of 64 students in total at 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grades in 2011-2012 academic year in a public elementary school in Sivas. The study is conducted with 4 classes from both of 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grades, one as the experimental and the other as a control group. There are 14 students in 6<sup>th</sup> grade experimental grup, 15 students in 6<sup>th</sup> grade control group, 16 students in 7<sup>th</sup> grade experimental group and 17 students in 7<sup>th</sup> grade control group. In the experimental group; the courses were given by using techniques of common learning and combining within cooperative learning method where peer assesment implementations take place; while in the control group, the courses were given by using techniques of common learning and combining within cooperative learning method. Science and Technology Achievement Test, Junior Metacognitive Awareness Inventory, Help Seeking in the Learning Process Scale were used in the study as data collection tools. Dependent sample t test, independent sample t test and two-factor covariance analysis (ANCOVA) were used in the analysis of study data in order to seek answers for the sub-problems of the study.

According to the analyses made at the end of the study, there is no significant difference between the success points of experimental group students and control group students as per group and gender. Considering the metacognitive awareness of groups; the points of cognition knowledge do not differ as per groups, while there is a significant difference between total points of metacognitive awareness and points of awareness regulation of experimental and control group students in 6<sup>th</sup> grade. A

significant difference is found in total points of metacognitive awareness, cognition knowledge and sub dimension points of cognition regulation of students in experimental and control groups at 7<sup>th</sup> grade. Besides, it is observed that there is no significant difference between metacognitive awareness total points, cognition knowledge and sub dimension points of cognition regulation of students from different genders at 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grade. According to the findings on students' help seeking, it is determined that there is no statistically significant difference between experimental and control groups of 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grade students at dimensions of instrumental help seeking, avoidance from help seeking and superficial help seeking.

According to the dependent sample t-test performed, there is no significant difference found between success and metacognitive awareness pretest posttest points of experimental and control groups. Points of success and metacognitive awareness of both groups increased. In addition, there is a significant difference between dimensions of instrumental help seeking and superficial help seeking pretest posttest points of experimental and control groups at 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grades. While there is no significant difference between experimental and control groups of 6<sup>th</sup> grade and the experimental group of 7<sup>th</sup> grade at the dimension of avoidance from help seeking, a significant difference is determined in the control group of 7<sup>th</sup> grade. The points of instrumental help seeking, which is among the dimensions of help seeking, increased at recent measurements, while points of superficial help seeking and avoidance from help seeking decreased.

Key words: Cooperative learning, peer assessment, metacognitive awareness, help seeking.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## 1. GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, problem cümlesine, alt problemlerine, sayıltılarına, sınırlılıklarına ve tanımlara yer verilmiştir. Araştırmanın problem durumu kapsamında, alanyazından, işbirlikli öğrenme yöntemi, akran değerlendirme, bilişüstü yeti ile öğrenme sürecinde yardım isteme ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

### 1.1. PROBLEM DURUMU

İnsanoğlu doğduğu andan bugüne, değişen ve değiştikçe zorlaşan yaşam şartlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Değişen yaşam şartları ihtiyaç duyulan insan tipini de değiştirmektedir. Günümüz insanın yaşamını sürdürebilmesi ve çağa ayak uydurabilmesi için geçmişe göre daha karmaşık becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu beceriler yaratıcı, yansıtıcı ve eleştirel düşünme, yaşam boyu öğrenme, işbirliği yapma, problem çözmedir. Bu da iyi bir eğitimle mümkündür. Ancak günümüz eğitiminde karşılaştığımız temel sorunlardan biri, dar anlamdaki eğitim anlayışına dayanan geleneksel tutumdan kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin sıkılacağı, alışlagelmiş öğretmen merkezli öğretim yöntem ve teknikleri yerine, ilgi çekici ve öğrencileri merkeze alıp onu aktif hale getiren öğretim yöntemleri tercih edilmelidir. Bir bakıma bu yöntemlerle, öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesi sağlanmalıdır (Şenol, Bal ve Yıldırım, 2007:212). Öğrencilerin aktif katılımını sağlayan yöntem ve tekniklerin, öğretimin daha etkili, nitelikli ve kalıcı olmasını sağladığı, pek çok araştırma tarafından ortaya konmaktadır. Eğitimin kalitesini ve niteliğini artıran, öğrencilerin derse aktif olarak katılmalarını sağlayan yöntemlerden biri de işbirlikli öğrenme yöntemidir. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde, birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarını (Açıkgöz, 1992:3).

Öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin anlayışın değişmesiyle birlikte değerlendirme anlayışı da değişmiştir. Değerlendirme alanında “öğrenmenin değerlendirilmesi”nden “öğrenme için değerlendirme”ye doğru bir yöneliş olduğu

görülmektedir (Cartney, 2010:551). Öğrenme amaçlı değerlendirme, öğrenme işine odaklanarak öğrenmeyi, değerlendirmenin içine yerleştirmektedir (Keppell ve Carless, 2006, Akt. Koç, 2011:1965). Değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenmelerini planlamalarına, zayıf ve güçlü yanlarını tanımlamalarına olanak vermelidir. Değerlendirme, sadece öğrencilere not vermek için yapılmamalıdır. Değerlendirme aynı zamanda öğrencilerin eksik öğrenmelerini düzenlemelerini sağlayan bir süreç olmalı; öğrencilerin bilişsel, sosyal, duyuşsal ve üst bilişsel yönlerine odaklanmalıdır. Bireyin işbirliği ile çalışıp üreterek kendi öğrenmesiyle birlikte akranlarının öğrenmesini de en üst düzeye çıkarmasına odaklanan işbirlikli öğrenmede, grup üyeleri, değerlendirme sürecine etkin olarak katılarak değerlendirme sorumluluğunu akranları ve öğretmenleriyle paylaşırlar. İşbirlikli öğrenme, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen işbirliğini gerekli kıldığı için bağlama ve edime dayalı, özgün ve çoklu değerlendirme yöntemlerini kullanma gereksinimine yol açar. Bu gereksinime yanıt verebilecek yöntemler ise alternatif değerlendirme yöntemleridir (Yurdabakan, ve Cihanoğlu, 2010:107, Yurdabakan, 2011:59). Aktif öğrenme ve değerlendirme ilişkisi incelendiğinde, alternatif değerlendirme içerisinde yer alan akran değerlendirme, değerlendirme sürecine öğrencinin de katılımını sağlayan önemli bir değerlendirme çeşididir. Akran değerlendirme, akranların benzer seviyedeki öğrencilerin öğrenme çıktılarını ya da ürünlerinin başarılılığını, derecesini, değer ve niteliğini dikkate alması için yapılan bir düzendir (Topping, 1998: 250; Topping, Smith, Swanson ve Elliot, 2000:150). Akran değerlendirme ile öğrenciler değerlendirme süreci içerisinde yer alır ve aynı zamanda öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmeleri yani özdüzenleme becerilerinin artırılması, yaşam boyu öğrenmeyi geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Yardım isteme de akran değerlendirme ve işbirlikli öğrenme gibi, öğrencilerin öğrenme işlerinde aktif ve bilinçli olarak yer almalarını sağlar. Yardım isteme, öğrencilerin akademik zorluklarla baş etmelerini destekleyen genel bir problem çözme stratejisidir (Nelson-Le Gall ve Resnick, 1998) ve sosyal çevreyi öğrenmeyi artıracak şekilde düzenleme yoludur (Schunk, 2009, Akt. Koç, 2013:785).

Bu bilgiler ışığında, akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin bilişüstü beceriler, yardım isteme ve akademik başarı üzerinde bir etkisi olabileceği düşünülmektedir.

## 1.2. İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME

İşbirlikli öğrenme, -orijinal adıyla “cooperative learning” kavramı- ülkemizde alanyazına değişik ifadelerle kazandırılmıştır. Bu kavram Açıkgöz (1992:3), Senemoğlu (1998:499), Demirel (2010:233) ve Saban (2005:181), tarafından “İşbirlikli Öğrenme”; Gömleksiz (1993) tarafından “Kubaşık Öğrenme”; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken (2004:103) tarafından ise “İşbirlikçi Öğrenme” olarak kullanılmıştır.

Açıkgöz’e (1992:3) göre işbirlikli öğrenme, öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirme sürecidir. Johnson’a (1993) göre, işbirlikli öğrenme yöntemi, öğrenmeyi en üst seviyede gerçekleştirmek amacı ile değişik yetenekleri olan öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak ortak bir hedefe ulaşmalarını ifade eder. Slavin’e (1995:2) göre işbirlikli öğrenme, öğrencilerin akademik içerikle ilgili birbiriyle yardımlaşabildiği küçük gruplardan oluşan çeşitli öğretim metotları demektir. Goodwin (1999:29) işbirlikli öğrenmeyi küçük, heterojen öğrenci gruplarının ortak bir hedefi başarmak için birlikte çalıştıkları ve katılanların işbirliği içerisinde oldukları bir öğretim metodu olarak tanımlar. Jolliffe’e (2007:3) göre ise işbirlikli öğrenme, öğrencilerin birbirlerinin öğrenmelerini geliştirmek için küçük gruplarda çalışmalarını gerektirir. Demirel’in (2010:233) aktardığına göre Christison (1990), öğrencilerin küçük gruplar oluşturarak bir problemi çözmek ya da bir görevi yerine getirmek üzere ortak bir amaç için birlikte çalışarak öğrendikleri öğrenme yaklaşımı olarak tanımlamıştır.

### 1.2.1. İşbirlikli Öğrenmenin Kuramsal Temelleri

Saban’ın (2005:188) Johnson’dan yaptığı aktarmaya göre işbirliğine dayalı öğrenmeyi, bütün öğretim uygulamaları arasında en ayrıcalıklı ve seçkin yapan en önemli faktör, işbirlikli öğrenmenin zengin bir teorik tarihe, araştırma ve kullanım tarihine sahip olmasıdır. Bu bağlamda, işbirliğine dayalı öğrenmenin üç tür teorik temelinden söz etmek mümkündür. Bu teoriler şunlardır:

### 1.2.1.1. Sosyal Bağlılık Teorisi

Saban'ın (2005:188) Johnson'dan yaptığı aktarmaya göre işbirliğine dayalı öğrenme üzerine etki yapan en önemli teori, “sosyal bağlılık teorisi”dir. Gestalt Psikolojisi Okulu'nun kurucularından Koffka, grupların onları oluşturan üyelerin arasındaki bağlılığın çeşitlendiği, birer dinamik bütünler olduğunu ileri sürmüştür. Yine Koffka'nın meslektaşı olan Lewin'e göre, grubun dinamikliğini sağlayan en önemli faktör, grubu oluşturan üyeler arasındaki bağlılıktır.

Lewin'in öğrencisi Deutsch, günümüzde sosyal bağlılık teorisi olarak genişletilen “işbirlikli ve rekabetçi öğrenme teorisini” geliştirmiştir. Sosyal bağlılık teorisi, sosyal bağlılığı yapılandırma yolunun bireylerin nasıl etkileşimde bulunduğunu ve bu etkileşime bağlı olarak da sonucun nasıl olacağını belirlediğini varsayar. Buna göre olumlu bağlılık (işbirlikli yaklaşım), grubu oluşturan bireylerin çabalarını cesaretlendiren, destekleyen ve geliştiren bir etkileşim ile sonuçlanır. Bunun aksine olumsuz bağlılık (rekabetçi yaklaşım), tipik olarak sınıftaki bireylerin başarmak için giriştikleri çabalara engel olan ve onların cesaretlerini kıran karşıt bir etkileşim ile sonuçlanır. Bağlılık olmadığında ise (bireyselci yaklaşım), bireyler bağımsız olarak çalıştıklarından, bir etkileşimden söz etmek olanaksızdır (Saban, 2005:188).

Sosyal bağlılık teorisinde öğrenciler takım arkadaşlarının öğrenmelerine yardım ederler. Bu teori grupları birleştiren, güven oluşturan, takım etkinlikleri boyunca ve takım etkinlikleri sonunda grubu yansıtan takım kurma etkinliklerini vurgular. Grup ödülleri ve bireysel değerlendirilebilirlik önemsiz görülür (Abrami ve diğerleri, Akt. Tonbul, 2001:20). Sosyal bağlılık teorisi bireyler arasında ne olduğu ile ilgilenir.

### 1.2.1.2. Bilişsel Gelişim Teorisi

Bilişsel gelişim teorisi geniş ölçüde Piaget ve Vygotsky'nin çalışmalarına dayanır. Piaget'e göre, bireylerin çevre üzerinde işbirliği yaptıklarında, bireylerde bilişsel dengesizliği yaratan ve bireylerin perspektif kazanma yeteneklerini ve bilişsel gelişimlerini uyan bir “sosyo-bilişsel çalışma ortamı” oluşur. Yani, işbirliğine dayalı çalışmalar sırasında bireyler, bilişsel çatışmaların olduğu ve çözümlendiği

tartışmalara katılırlar. Vygotsky'ye göre, bilgi sosyaldir. Bilgi, öğrenmek, anlamak ve problem çözmek için girişilen işbirliğine dayalı çabalar ile yapılandırılır. Çünkü işbirliğine dayalı çabalarda grup üyeleri, bilgilerini ve fikirlerini birbirleri ile paylaşırlar, birbirlerinin mantıksal dayanaklarındaki zayıf noktaları keşfederler, birbirlerinin hatalarını düzeltirler ve birbirlerinin anlayışlarına bağlı olarak da kendi kişisel anlayışlarını yeniden yapılandırır (Johnson ve Johnson, 1992, Akt. Saban, 2005:189).

Bilişsel bilimin bakış açısına göre işbirlikli öğrenme; model olmayı, rehberlik etmeyi ve yapılandırmayı içerir. İşbirlikli öğrenenler, bilgiyi hafızalarında tutmak ve var olan bilişsel yapılara dahil etmek için bilgiyi tekrarlar ve yeniden yapılandırır (Johnson, Johnson ve Smith, 1998:29).

### **1.2.1.3. Davranışçı Öğrenme Teorisi**

Davranışçı öğrenme teorisi, grup pekiştirmelerinin ve ödülleri öğrenmeye olan etkisi üzerine odaklanır. Davranışçı öğrenme teorisine göre, dıştan gelen bir ödülle ödüllendirilen davranışlar tekrarlanır. Davranışçı ekolün temsilcilerinden Skinner grup tesadüfleri üzerinde çalışırken; Bandura taklit üzerine, Homans, Thibaut ve Kelley de bireyler arasında ödül ve maliyet odaklı sosyal değişim dengesine odaklanmıştır. Davranışçı öğrenme teorisi, başarıyı ödüllendirmek için dışsal motivasyonun işbirlikli öğrenme çabalarını güçlendirdiğini varsayar (Johnson ve diğerleri, 1998:29).

### **1.2.2. İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar**

Açıkgöz (1992:4), bir grup çalışmasının işbirlikli öğrenme olabilmesi için gruptaki öğrencilerden beklenenin, kendilerinin ve grup üyelerinin öğrenmesini en üst düzeye çıkarmaları olduğunu belirtmiştir. Yani gruptaki her üye diğer arkadaşının öğrenmesine yardımcı olur. Elde edilen başarı tüm bireylerin katkısıyla elde edilmiş grup başarısıdır. İşbirliği için öğrencilerin etkileşim halinde olmaları ve ortak bir ürün ortaya koymaları gerekmektedir. Bir grup çalışmasının işbirlikli öğrenme olması için sağlanması gereken koşullar şunlardır:

### 1.2.2.1. Olumlu Bağımlılık (Pozitif Bağlılık)

Johnson ve Johnson'a göre (1994) göre olumlu bağımlılık işbirlikli öğrenmenin en önemli koşuludur ve olumlu bağımlılık olmadan işbirliği olmaz. Olumlu bağımlılık, bütün grup üyelerinin birbirine bağlı olması demektir. Yani olumlu bağımlılık, bütün grup üyelerinin, üyelerden birinin başarısının ancak ve ancak gruptaki herkesin başarısı söz konusu olduğunda mümkün olabileceğini kavradıkları durumlarda yapılandırır (Akt. Saban, 2005:191). Öğrenciler birbirlerine ihtiyaçlarının olduğunu bilmelidir. Aynı şekilde öğrenciler, grup görevinin birlikte bitirileceğini ve birlikte başarının ya da başarısızlığın sahiplenileceğini, birinin grupta olmaması durumunda başaramayacaklarını hissetmelidirler (Jolliffe, 2007:3). Olumlu bağımlılık, gruptaki tüm üyelerin öğrenmelerini en üst düzeye çıkarmak, kaynaklarını paylaşmak, birbirlerine destek sağlamak ve ortak başarılarını kutlamak için bir durum sağlar (Veenman, Benthum, Bootsma, Dieren ve Kemp, 2002:89).

Açıkgöz (2008:175) olumlu bağımlılığın olumlu ürün bağımlılığı ve olumlu amaç bağımlılığı ile elde edilebileceğini belirtmektedir. Olumlu ürün bağımlılığı, grup üyelerinin eğer birlikte çalışırlarsa başarabileceklerine inanmaları anlamındaki amaç bağımlılığını ve ortak ürüne dayalı olarak verilen tek tip ödül anlamındaki ödül bağımlılığını da içerir. Olumlu araç bağımlılığı ise; kaynak, rol ve iş bağımlılığını içermektedir. Kaynak bağımlılığı, her üye bilginin kaynaklarının ve malzemenin yalnızca bir bölümüne sahip olduğunda; rol bağımlılığı, her üyeye diğerlerini tamamlayıcı birbirleriyle ilişkili roller verildiğinde ortaya çıkar. Johnson ve Johnson (1989), ürün ve araç bağımlılığı birlikte olduğu zaman, üyelerin ortak amaç doğrultusunda eşgüdümlü etkileşimde bulunacağını ileri sürmektedirler. Ayrıca, olumlu bağımlılık, yalnızca grup üyelerinin katkısının sağlanmasıyla kalmayıp aynı zamanda bireylerde kişisel sorumluluk ve değerlendirilebilirlik duyguları yaratabilir. Böylece, sorumluluktan kaçma, yardım etmek istememe gibi durumlar da önlenebilir (Akt. Açıkgöz, 2008:175).

### 1.2.2.2. Grup Ödülü

İşbirlikli öğrenme ortamlarında grup üyeleri başarılı olabilmek için öncelikle grubun başarılı olması gerektiğini düşünmelidir. Başka bir deyişle, işbirlikli öğrenme



etkinlikleri öyle düzenlenmelidir ki, grup üyeleri, ancak grup başarılı olunca başarılı olabilsinler.

Slavin (1983; 1990), bu koşulun,

a)İşbirlikli ödül yapısı

b)İşbirlikli iş yapısı ile elde edilebileceğini savunmaktadır.

İşbirlikli ödül yapısı, grup üyelerinin grup amaçları doğrultusunda grup ürünü ortaya koymalarını ve grup halinde ödüllendirilmelerini gerektirir. İşbirlikli iş yapısı ise, grup üyelerinin bir işi bitirmek amacıyla çabalarının birleştirilmesinin özendirildiği ya da gerekli bulunduğu durumlardır. İşbirlikli iş yapısının, görev dağılımı, grup çalışması olmak üzere iki şekli vardır. Birincisinde, öğrenciler ayrı ayrı işlerden sorumlu olurlar; tek tek değerlendirilirler ve bireysel puanlar toplanarak grup puanı elde edilir. İkincisinde ise, grup üyelerinin ayrı ayrı işleri yoktur. Hepsi birden, bir tek iş üzerinde çalışırlar. Her iki durumda da ödül, grup ürününe verilir. Slavin'e (1983;1990) göre, işbirliğini sağlamada ve etkili kılmada esas olan, grup ödülünün verilmesi, bir anlamda ödül bağımlılığıdır (Akt: Açıkgöz,1992:9; Açıkgöz, 2008:174).

### **1.2.2.3. Bireysel Değerlendirilebilirlik**

Her öğrenci kendi payına düşen bölümü ve diğer üyelerin paylarına düşen bölümleri öğrenmek zorundadır (Efe, Hevedanlı, Ketani, Çakmak ve Efe, 2008:14). Bireysel değerlendirilebilirlik grubun her bir üyesinin birbirinin öğrenmesinden sorumlu olmasını bilmesidir. Yoksa grubun başarısı tehlikeye düşer (Jolliffe, 2007:3). İşbirlikli öğrenmenin amacı, gruptaki her üyeyi her yönden güçlü bir birey yapmaktır. Diğer bir deyişle, öğrenciler, her bireyin daha iyi performans gösterebilmesi için birbirleriyle işbirliğine giderler (Saban, 2005:194).

Bireysel değerlendirilebilirlik iki unsuru içermektedir:

- 1). Her grup üyesi kendi öğrenmesinden bireysel olarak sorumludur.
- 2). Her grup üyesi diğer grup üyelerinin öğrenmesine yardımcı olmaktan sorumludur (Abrami ve diğerleri, 1995 Akt. Tonbul, 2001:28).

Slavin'e (1995:5) göre işbirlikli hedef yapıları bireysel hedeflerin sadece grup başarılı olursa gerçekleşebileceği bir ortam yaratır. Bu da grup amacına ulaşmak için grup üyelerinin birbirine yardımcı olmasını sağlar. Her birey hem kendini hem de diğer bireyi geliştirmeye çalışır. Çünkü bireyler grup başarısının aynı zamanda bireysel performanslara da bağlı olduğunun bilincindedir.

Bireysel değerlendirilebilirlik üç şekilde yapılabilir: (Johnson ve Johnson, 1999:71).

1. Her öğrenciye bireysel test verilir.
2. Grubu temsil etmesi için rastgele bir öğrenci seçilir.
3. Grup arkadaşlarına ne öğrendiğini açıklaması istenir.

#### **1.2.2.4. Yüz Yüze (Destekleyici) Etkileşim**

Yüz yüze etkileşim, bireylerin başarıya ulaşmak için birbirlerini cesaretlendirmeleri, birbirlerinin çalışmalarını kolaylaştırmaları, birlikte görevi tamamları şeklinde tanımlanabilir (Johnson ve Johnson, 1999: 71, Panitz, 1997). Destekleyici etkileşimde öğrenciler grubun hedefini gerçekleştirmek için birbirlerinin çabalarını kolaylaştırır ve birbirini destekler (Johnson ve Johnson, 2009:368). Öğrenciler, birbirlerinin başarılarını artırmak ve garantilemek için birbirlerine yardım etmeli ve birbirlerinin öğrenmek amacıyla giriştikleri çabalarını desteklemeli, cesaretlendirmeli, yönlendirmeli ve ödüllendirmelidir (Saban, 2005:193). Grup üyeleri arasında yüzyüze etkileşimin artması, üyelerin birbirine karşı sorumluluk duygusunun, akıl yürütme ve sonuç çıkarma yetilerinin gelişmesini ve sosyal dayanışmanın artmasını beraberinde getirir. Yüzyüze etkileşim sayesinde sözel olmayan iletişimin yararları da öğrenme ortamına taşınmış olur (Yılmaz, 2001).

#### **1.2.2.5. Sosyal Beceriler**

İşbirliğine dayalı öğrenme çabalarının etkili ve verimli olması, kişiler arası iletişim becerilerinin yanında diğer sosyal becerilerin de kullanılmasını gerektirir (Johnson ve Johnson, 1999:71). Sosyal beceriler, karar verme, güven duyma, çatışma yönetimi, liderlik ve iletişim gibi becerilerdir (Panitz, 1997) Eğer grup üyeleri birbirini yeterince tanımıyor, birbirine güvenmiyor, birbiriyle etkili iletişim

kuramıyor ve birbirine yeterince destek olamıyorsa iş birliğine dayalı öğrenme çabalarından alınacak verim düşer. Öğretmen, sadece ders konularının öğrenilmesinden değil liderlik, başkalarına güven, empatik yaklaşım, uzlaşma ve etkili iletişim becerilerini kazandırmakla da kendisini sorumlu hissetmelidir (Yılmaz, 2001). Eğer sosyal beceriler öğrenilmezse, verilen görev başarı ile tamamlanamaz. İşbirlikli öğrenmenin başarısı için, liderlik, karar verme, güven oluşturma, iletişim ve çatışma yönetimi gibi beceriler öğretmen tarafından tıpkı akademik beceriler gibi öğrencilere kazandırılmalıdır (Johnson ve Johnson, 1999:71).

#### **1.2.2.6. Grup Sürecinin Değerlendirilmesi**

Grup sürecinin değerlendirilmesi yapılan etkinliğin sonunda, grup üyelerinin hangi davranışlarının yardımcı olup olmadığını, hangi davranışların devam etmesi, hangilerinin değişmesi gerektiğinin belirlenmesidir. Grup sürecinde grubun hedefine ulaşmak için üyelerin süreci etkili bir şekilde açıklaması ve geliştirmesi gerekmektedir (Johnson ve Johnson, 2009:369). Grup, üyelerin hangi etkinliğinin yararlı ve hangilerinin yararsız olduğuna, hangi etkinliklere devam edilmesi, hangilerinin değiştirilmesi gerektiğine tartışarak karar vermelidir. Eğer grup çalışmasının istenilen verimi sağlaması isteniyorsa -ki asıl amaç bu olmalıdır- grubun birlikte çalışma becerisi ve verimliliğinin nasıl artırılacağına değerlendirilmesine de zaman ayırmalıdır. Böyle bir değerlendirme grup üyelerinin öğrenme etkinliğinden maksimum verimi elde etmelerini sağlayacağı gibi, grup bilincini ve birlikte çalışma alışkanlığını da kazandırır (Yılmaz, 2001).

#### **1.2.2.7. Eşit Başarı Fırsatı**

Eşit başarı fırsatı, öğrencilerin önceki performanslarını geliştirerek takımlarına katkıda bulunması anlamına gelir. Bu katkılar takımın tüm üyeleri için değerlidir (Slavin, 1995:5). Takımdaki her üye, takımın başarısına katkıda bulunma şansına sahip olduğunda, öğrencilerin tümü yapabildiğinin en iyisini yapmak için güdülenmektedirler (Senemoğlu,1998:502).

### 1.2.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri

Literatürde yer alan ve işbirlikli öğrenme yöntemini konu edinen çalışmalar incelendiğinde, işbirlikli öğrenme yönteminin birçok tekniğinin olduğu görülmektedir. Değişik araştırmacılar tarafından geliştirilmiş birçok tekniği içermektedir. Belli başlı işbirlikli öğrenme teknikleri bu bölümde verilmiştir.

**Tablo 1.1.**  
**İşbirlikli Öğrenme Teknikleri**

<b>Teknik</b>	<b>Tekniği Geliştiren</b>	<b>Tarih</b>
Birlikte Öğrenme	Johnson ve Johnson	1960' ların ortaları
Takım-Oyun-Turnuva	De Vries ve Edwards	1970'lerin başı
Grup Araştırmaları	Sharan ve Sharan	1970'lerin ortaları
Akademik Çelişki	Johnson ve Johnson	1970'lerin ortaları
Birleştirme	Aranson ve Arkadaşları	1970'lerin sonu
Birleştirme II	Slavin ve Arkadaşları	1970'lerin sonu
Öğrenci Takımları - Başarı Bölümleri	Slavin ve Arkadaşları	1970'lerin sonu
Takım Destekli Bireyselleştirme	Slavin ve Arkadaşları	1970'lerin sonu
İşbirliği-İşbirliği	Kagan	1980'lerin ortaları
Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon	Steven, Slavin ve arkadaşları	1980'lerin sonu
Birlikte Soralımlı Birlikte Öğrenelim	Açıkgöz	1990'ların başı

(Johnson, Johnson, ve Stanne, 2000:3'den uyarlanmıştır.)

### 1.2.3.1. Birlikte Öğrenme

Bu teknik Minnesota Üniversitesi'nden David ve Roger Johnson tarafından geliştirilmiştir. Johnsonlar, o zamandan beri bu teknik üzerinde yoğun araştırmalar yapmışlar ve araştırma sonuçlarına göre tekniği değiştirip geliştirmişlerdir (Açıkgöz, 2008:177, Saban, 2005:201).

Bu tekniğin uygulanması esnasında dikkat edilmesi gereken işlemler aşağıda belirtilmiştir:

**a)Öğretimsel hedeflerin belirlenmesi:** Bu hedefler akademik ve işbirliği becerileri olmak üzere iki grupta toplanabilir.

**b)Grup büyüklüğüne karar verme:** İşbirlikli öğrenmenin başarısı için grup büyüklüğü önemlidir. Grup büyüklüğü iki ile altı arasında değişebilir. Grubun büyüklüğünü zaman, malzeme sayısı gibi etkenler belirler. Öğrenciler birlikte çalışma alışkanlığı edinene kadar iki üç kişilik gruplamalar yararlı görülmektedir.

**c)Öğrencilerin gruplara ayrılması:** Bu aşamada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta birçok özellik bakımından (yetenek, cinsiyet gibi) heterojen gruplar oluşturulmasıdır. Bu nedenle grupları öğrencilerin değil öğretmenlerin oluşturması önerilmektedir. Öğrencilerin gruplara ayrılmasında en kolay ve etkili yol öğrencileri rasgele gruplara yerleştirmektir. Ayrıca öğrenciler yüksek, orta ve düşük puan alanlar şeklinde sınıflandırılıp daha sonra her sınıfı temsil eden bir öğrenci seçilip aynı gruba yerleştirilir. Öğrencilerin kendi gruplarını seçmeleri en az önerilen yöntemdir. Çünkü, öğrenci seçimine dayanan gruplar genellikle homojenlik gösterir.

**ç)Sınıfın düzenlenmesi:** Kolay iletişim kurabilmeleri için öğrenciler birbirlerine mümkün olduğu kadar yakın, gruplar ise mümkün olduğu kadar uzak oturmalıdır.

**d)Öğretim malzemelerinin bağımlılık yaratacak biçimde planlanması:** Bu işlem, özellikle işbirlikli uygulamalarına yeni başlayan ve grupla çalışma becerilerini kazanmamış öğrencilerin katılımını sağlamak için gereklidir. Bunu sağlamanın bir yolu her gruba öğrenme malzemesinden bir kopya vererek öğrencileri, o malzemeyi

paylaşmak zorunda bırakmaktır. Bir başka yol ise, öğrencilerin her birine öğrenilecek bilginin yalnızca bir bölümünü vermek, böylece öğrencilerin birbirlerine öğretmelerini sağlamaktır.

**e)Bağımlılığı sağlamak için grup üyelerine roller verme:** Gruptaki her öğrenci, özetleyici, yazıcı veya fikirlerini kaydedici, anlamayı kontrol edici, araştırmacı, gözlemci ve katılımı cesaretlendirici gibi rollerden birine bürünerek grubun başarısına katkıda bulunur.

**f)Akademik işin açıklanması:** Öğrencilere ne yapmaları gerektiği bildirilmeli ve o işi nasıl yapacakları açıklanmalıdır. Bunları herkesin anlayıp anlamadığı bazı sorularla kontrol edilmelidir.

**g)Olumlu amaç bağımlılığının yaratılması:** Öğrencilerden grup ürünü isteyerek ya da grup ödülü vererek sağlanabilir.

**h)Bireysel değerlendirme:** Bütün grup üyelerinin katkısını sağlamak için gereklidir. Sınavların bireysel olarak verilmesi, ya rastgele seçilen öğrencilere grup çalışmasıyla ilgili sorular sorulması ve grup üyelerinin birbirlerinin çalışmasını düzeltmesi ya da grup notunun rastgele seçilen bir öğrencinin çalışmasına dayalı olarak verilmesi gibi önlemler bu noktada yardımcı olabilir.

**i)Gruplar arasında işbirliğinin sağlanması:** Grup içinde işbirliğinin yararları bütün sınıfa yayılabilir. İş biten grup, diğer gruplara yardımcı olabilir.

**j)Başarı için gerekli ölçütlerin açıklanması:** İşbirlikli öğrenme durumlarında, ölçüt dayanaklı değerlendirme yapılmalıdır. Yani öğrencilerin başarıları birbirleriyle karşılaştırılarak değil önceden belirlenmiş ölçütlere göre değerlendirilmelidir.

**j)İstendik davranışların belirlenmesi:** İşbirliği işe-vuruk olarak tanımlanmalıdır. Başlangıçta; “grupta kalma”, “sessiz konuşma”, “sırayla yapma”, “birbirine adıyla seslenme” gibi davranışlar üzerinde durulabilir. Daha sonraki aşamalarda şu davranışlar vurgulanabilir:

- Her üyenin, yanıtın nasıl elde edileceğini açıklaması
- Her üyenin, yeni öğrenilenlerle önceki öğrenilenler arasında bağ kurması

- Gruptaki herkesin öğrenme malzemesini anlayıp anlamadığını ve yanıtlara katılıp katılmadığının kontrol edilmesi
- Herkesin katılmasının özendirilmesi
- Öbür grup üyelerinin söylediklerini dikkatlice dinleme
- Mantıklı olduğuna inanmadıkça düşüncesini değiştirmeme
- İnsanları değil düşünceleri eleştirme

**k)Öğrenci davranışlarının yönlendirilmesi:** Gruplar çalışırken öğretmen, öğrencilerin hangi sorunlarla karşılaştıklarını saptamak için grupları gözler. Bu gözlem, öğrencilerin gösterdikleri istedik ve istenmedik davranışları saptamak amacıyla da yapılır. Gözlemci olarak öğrencilerden de yararlanılabilir. Gözleniyor olduğunu bilmek, öğrencilerin uygun davranışları gösterme eğilimini artıracaktır. Gözlemler, gözlem formu kullanılarak da yapılabilir. Ayrıca, "Öğrenciler, ne yapılacağını anlıyor mu?", "Öğrenciler, olumlu bağımlılığı ve bireysel değerlendirilebilirliği kabul ettiler mi?", "Öğrenciler, ölçütler doğrultusunda mı çalışmaktadırlar ve bu ölçütler uygun mudur?", "Öğrenciler, belirlenen davranışların uygulanmasını yapıyorlar mı?" gibi sorular da değerlendirilir.

**l)Grup çalışmasına yardımcı olma:** Gruplar çalışırken öğretmen; soruları yanıtlayarak, açıklamalar yaparak, tartışarak öğrencilere verilen işi bitirmelerine yardımcı olur.

**m)İşbirliği becerilerine öğretebilmek için araya girme:** Grup çalışması sırasında öğretmenin birlikte çalışmaktan güçlük çeken öğrencilerin işbirliği yapmalarını sağlayacak öneriler getirmesi ve bu becerileri gösteren öğrencileri pekiştirmesi yararlı olacaktır.

**n)Dersi sona erdirme:** Dersin sonunda öğrenciler o derste öğrendiklerini özetleyebilmeli ve bunları ileride nerede kullanacaklarını anlayabilmelidirler.

**o)Öğrenci öğrenmesini nitel ve nicel olarak değerlendirme:** İşbirlikli öğrenme sonrasında ortaya çıkan ürün; ya bir grup raporu ya grupça hazırlanmış bir dizi yanıt ya da tek tek öğrencilerin sınav puanları gibi bazı ölçümler olacaktır. Öğrenme sürecinin sonunda öğrencilerin öğrenmeleri ve işbirliği becerileri mutlaka değerlendirilmelidir.

**ö)Grubun ne kadar iyi çalıştığının değerlendirilmesi:** İşbirlikli öğrenme sonrasında grupla nelerin iyi yapıp yapılmadığının değerlendirilmesi gerekir.

**p)Akademik çelişkiler oluşturma:** İşbirliği gruplarında öğrenciler arasında hangi yanıtın verilmesi ve grubun nasıl çalışması gerektiği gibi konularda anlaşmazlıklar çıkabilir. Öğrenme sırasında eskilerle yeniler arasında çatışma çıkması kaçınılmazdır. Çelişki ise iki ya da daha fazla kişinin düşünceleri, bilgileri, sonuçları, kuramları birbiriyle uyuşmadığı zaman ortaya çıkar. İşbirlikli öğrenme gruplarında çalışan öğrencilerin katılımlarını ve güdülerini artırmak için akademik çelişki oluşturulabilir.

### 1.2.3.2. Akademik Çelişki

Johnson ve Johnson' a (1987) göre akademik çelişki, güçlü, dinamik, heyecan verici, katılım sağlayıcı bir tekniktir. Akademik çelişki kritik düşünmenin, akılcı yargılara ulaşmanın öğretilmesinde etkili olabilecek bir stratejidir (Açıkgöz, 2008:181). Öğrencilerde problem çözme, yaratıcılık, bilgi değişimi, başarı ve hatırd tutma, verilen işe daha iyi öğrenci katılımı sağlama gibi becerileri geliştirmek amacıyla kullanılan işbirlikli öğrenme yöntemidir (Efe ve diğerleri, 2008:46). Uygulanması sırasında şu işlemlere yer verilmelidir:

**a) Grupların oluşturulması:** Öğrenciler, önce dört kişilik gruplara ayrılır. Sonra bu gruplar da, her biri çelişen düşüncelerden birini savunmak üzere iki alt gruba ayrılır.

**b) Çelişkinin sunulması:** Önceden belirlenen çelişki gruplara sunulur. Çelişkiler salt oluşturmuş olmak için oluşturulmaz. Tartışmaya açık, yanıtı belirsiz, iki görüşün de savunulacak tarafları olan konularda çelişki oluşturulur.

**c) Önerilerin hazırlanması:** Öğrenciler, ikili gruplarda çalışırlar ve bilgilerini örgütleyip sonuçlar çıkarırlar. Taraflar materyalleri sayesinde çalışır, kendi aralarında görüşlerini nasıl savunacaklarını planlarlar. Görüşlerini savunabilmek için gerekçeler hazırlarlar.

**ç) Görüşlerin sunulması:** Taraftarlar, savundukları görüşü ve neden onu savunduklarını açıklarlar. Daha sonra, sunulan çelişki durumunda en iyi kararın ne olabileceği üzerinde tartışılır.



**d) Savunma:** Taraflar ileri sürdükleri görüşü savunurlar.

**e) Karşıt görüşü anlama:** Taraflar karşıt görüşün ne olduğunu açıklarlar.

**f) Bir karara varma:** İki tarafın da anlaşabileceği bir karar verilir. Bunun için öğrenciler kendi görüşlerini savunmaktan vazgeçip en iyi kanıtları özetleyip sentezleyerek bir anlaşmaya varırlar ve bir grup raporu hazırlarlar. Grup üyeleri bireysel olarak girecekleri sınava da hazırlanırlar.

### 1.2.3.3. Öğrenci Takımları

Öğrenci takımları tekniği John Hopkins Üniversitesinde araştırılıp geliştirilen işbirlikli öğrenme tekniğidir. İşbirlikli öğrenme çalışmalarının yarısından fazlası bu yöntemleri içerir. Bütün işbirlikli öğrenme yöntemleri öğrencilerin öğrenmek için birlikte çalışmaları ve takım arkadaşlarının kendileri kadar iyi öğrenmesinden sorumlu olma fikrini taşır. İşbirlikli çalışma fikrine ek olarak öğrenci takımları tekniği takım amaçları ve takım başarısını vurgular ki bu sadece takımın bütün üyelerinin öğretilen konuları öğrenmesi ile elde edilir (Slavin, 1995:5). Öğrenci takımları teknikleri aşağıda verilmektedir.

#### 1.2.3.3.1. Öğrenci Takımları- Başarı Bölümleri

Slavin (1983) tarafından geliştirilen bu tekniğin beş ögesi vardır. (Efe ve diğerleri, 2008:29, Açıköz, 2008:185, Senemoğlu, 1998:503)

**1)Sunum:** Konu, öğretmen tarafından öğrencilere, düz anlatım yöntemiyle sunulur.

**2)Takım:** Öğretmen her öğrenme takımına dört ya da beş öğrenci atar. Her takımda düşük-yüksek başarılı öğrenciler, kızlar ve erkekler, varsa farklı etnik kökenli öğrenciler dengeli bir biçimde yer almalıdır. Öğrenciler için hazırlanan çalışma kağıtları ve dersle ilgili diğer materyaller, öğrencilere bu adımda verilir. Öğretmen sunumu yaptıktan sonra takımlar çalışma yaprakları vb. malzemeler üzerinde çalışır, yanıtları karşılaştırır ve grup arkadaşlarının yanlışlarını düzeltir.

**3)Sınav:** Öğrenciler birkaç oturumda bir bireysel sınavlara girerler. Bu sınavların amacı, bütün öğrencilerin konuyu bilmeleri, yani bireysel sorumluluğu sağlamaktır.

**4)Bireysel İlerleme Puanları:** Bu bileşenin altında yatan düşünce her öğrenci için ulaşabileceği bir amaç saptanmasıdır. Öğrenci eğer öncekine göre daha iyi başarı gösterebilirse puan alabilir. Her öğrenci, grubuna eşit derecede katkıda bulunma hakkına sahiptir, ancak bunu önceki durumuna göre gelişme göstermezse yapamaz. Her öğrencinin önceki sınavlardan elde ettiği puanlara dayalı olarak elde edilen bir temel notu vardır. Öğrenci bu notu aştığı oranda grup puanına katkıda bulunabilir.

**5)Takım ödülü:** Takımlar önceden saptanmış ölçütlere ulaştıkça ödüllendirilirler.

#### 1.2.3.3.2. Takım-Oyun-Turnuva

İlk olarak David De Vries ve Kerth Edwards tarafından John Hopkins Üniversitesi'nde geliştirilmiştir. Slavin (1983) tarafından tekrar ele alınarak geliştirilmiştir (Tonbul, 2001:42). Takım-oyun-turnuva tekniği grupların üst düzey öğrenme için heterojen gruplarda çalıştığı işbirlikli bir yapıdır. Grup üyelerinin bireysel öğrenmeleri homojen gruplar halinde turnuvalarda gerçekleşir. Turnuvadan sonra öğrenciler kendi işbirlikli grubuna kendi puanlarıyla döner ve takım puanları hesaplanır. En son kazanan grup belirlenir (Goodwin, 1999:31). Bu tekniğin öğrenci takımları başarı bölümlerinden farkı öğrencilerin takımlarının temsilcileri olarak diğer takımların üyeleri ile yarışmasıdır. De Vries ve Slavin tarafından geliştirilmiş bu tekniğin beş ögesi vardır.

**1)Sunum:** Konu, öğretmen tarafından öğrencilere, düz anlatım yöntemiyle sunulur.

**2)Takımlar:** Takımlar heterojen olarak oluşturulur.

**3) Oyunlar:** Oyunlar takımların temsilcilerinden oluşan üçer kişilik gruplarda ve genelde soruların cevaplanması şeklinde oynanır. Öğrenciler hazırlanmış kartları çekerler ve karta denk düşen soruyu cevaplarlar.

**4)Turnuva:** Genellikle haftanın sonunda sunumdan ve alıştırmalardan sonra yapılır. Birinci turnuva için takımların en iyisi olan üç öğrenci, 1. Turnuva masasına; başarı düzeyi onlardan sonra gelen üç öğrenci, 2. Turnuva masasına; daha sonrakiler 3.,4 turnuva masalarına alınır. Amaç, her masadaki başarı düzeyine yakın olan takım temsilcilerini birbirleriyle yarıştırmak ve her öğrencinin gücü oranında takımına katkıda bulunmasını sağlamaktır. Birinci hafta sonrasında öğrenciler kendi

seviyelerine göre masa değiştirirler. Başarısı yükselenler üst masalara, düşenler ise alt masalara geçerler. Başarısı değişmeyenler aynı masasında kalır.

**5)Takım Ödülü:** Öğrenci takımları başarı bölümünde olduğu gibi takımlar önceden saptanmış ölçütlere ulařtıķça ödüllendirilirler (Açıkgöz, 2008:192).

### **1.2.3.3.3. Takım Destekli Bireyselleştirme**

Slavin ve arkadaşları tarafından (1983) geliştirilmiş bir başka işbirlikli öğrenme tekniği de takım destekli bireyselleştirmediir. Bu teknik matematik öğretiminde kullanılmak üzere geliştirilmiştir (Senemoğlu, 1998: 509) Takım destekli bireyselleştirme, hem heterojen sınıfların hem de programlı öğretim, bilgisayarlı öğretim, tam öğrenme vb. öğretim stratejilerinin maliyet ve uygulama ile ilgili sakıncalarını ortadan kaldırmaya çalışmaktadır (Açıkgöz, 2008:197). Uygulama alanı daha çok 3-6. sınıf öğrencilerine yöneliktir, daha üst sınıflarda da kullanılabilir. Bu modelde öğrenciler, 3-4 kişilik heterojen gruplar oluştururlar. Her altı haftada bir, takımlar yeniden düzenlenir (Gömleksiz, 1993:42). Takım destekli bireyselleştirmenin uygulanması sırasında yer alması gereken işlemler şunlardır:

**1)Takım:** Takımların oluşturulması öğrenci takımları başarı bölümleri ile aynıdır. Öğrencilere ön test uygulanır, sonuca göre programın uygun bir noktasından başlarlar.

**2)Program Malzemeleri:** Öğrencilerin üzerinde çalıştığı materyalleri kapsamaktadır.

**3)Takım Çalışması:** Ön testten sonra öğrenciler için ünite de bir başlangıç noktası saptanır. Öğrenciler kendi takımları içinde ikili ya da üçlü gruplar oluştururlar. Yönlendirme sayfasını okurlar. İlk alıştıırma üzerinde çalışmaya başlarlar. Her öğrenci dört alıştıırmayı önce kendisi yapar, sonra da takım arkadaşlarından birine sayfa üzerinde ters duran cevaplarıyla karşılaştırarak kontrol ettirir. Eğer dördü de doğru ise öğrenci başka bir alıştıırmaya geçebilir. Yanlış var ise diğer dörtlü problem takımlarından birini doğru yapana kadar süreç sürer. Öğrenciye izleme testi verilir. Test on maddeden oluşur. Öğrenci testi yalnız yanıtlar. Test bitince takım arkadaşlarından biri puanlar. Eğer sekiz ya da üstü puan alırsa takım tarafından ünite

testini alabileceğini gösteren imza atılır. Eğer 8'in altında ise öğretmen yardıma çağrılır ve günlük çekilen noktalar saptanır. İzleme testini geçemeyen öğrenci, ünite testini de alamaz. Öğrenciler imzalanan izleme testini götürür ve o günün uygulayıcısı olan öğrenciden ünite testini alır. Her gün iki öğrenci uygulayıcı olur. Uygulayıcılar ünite testlerinin puanlanmasından da sorumludurlar.

**4)Takım Puanı ve Takım Ödülü:** Öğretmen her hafta takım üyelerinin tamamladığı ünite sayısına ve ünite puanlarına bakarak bir takım puanı hesaplar.

**5)Öğretim Grupları:** Her gün öğretmen çeşitli takımların aynı düzeyde bulunan üyelerinden oluşturduğu gruplara belli başlı kavramları öğretir. Öğrenciler takımlarda çalışmaya başlamadan önce gerekli öğrenmeleri gerçekleştirirler.

**6)Olgu Testler:** Haftada iki kez uygulanan, olgularla ilgili bilgilerin ölçüldüğü üçer dakikalık testlerdir. Öğrenciler bu testlere eve götördükleri malzemeler üzerinden hazırlanırlar.

**7)Bütün Sınıf Üniteleri:** Üç haftada bir öğretmen bireyselleştirilmiş öğretime ara vererek bir hafta boyunca bütün sınıf öğretimi yapar (Açıkgöz, 2008:200).

#### **1.2.3.3.4. Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon**

Birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon ilköğretimin üst sınıflarında okuma, yazma ve dil becerilerini öğretmek amacıyla düzenlenmiş kapsamlı bir programdır. Bu teknikte geleneksel okuma ve yazmadaki, izleme, sesli okuma, okuduğunu anlama becerileri ile yazma ve dil becerilerindeki sorunlar çözümlenmiştir. Öğrenciler, farklı okuma gruplarındaki öğrencilerden çiftli gruplar halinde oluşturulmuş gruplarda görevlendirilirler. Öğretmen bir okuma grubuyla çalışırken, diğer gruplardaki öğrenciler, ikili alt gruplar halinde çalışırlar. Bu çalışmalarda, birbirleriyle; okuma, öykülerin nasıl sona ereceğini yordama, öyküleri özetleme; sözcük, heceleme, şifre çözme gibi etkinliklerde bulunurlar. Öğrenciler, ana fikri anlayıncaya ve diğer becerileri tam öğreninceye kadar, kendi gruplarında çalışırlar. Bunun yanı sıra, öğrenciler çeşitli taslak yazılar yazar, birbirlerinin çalışmalarını gözden geçirir, düzeltir ve basılı grup kitabı oluştururlar (Slavin,

Madden, Stevens, 1990; Slavin, 1990, Akt. Gömleksiz, 1993:55). Aşağıda bu tekniğin başlıca bileşenleri verilmiştir:

1. Okuma grupları
2. Takımlar
3. Temel etkinlikler
4. Arkadaş kontrolü
5. Sınavlar
6. Okuduğunu anlamada dolaysız öğretim
7. Birleştirilmiş dil becerileri ve yazma
8. Bağımsız okuma ve kitap raporu

#### **1.2.3.4. Grup Araştırması**

Grup araştırması kökeni, John Dewey'in eğitim felsefesine dayanan bir işbirlikli öğrenme tekniğidir. İsrail'de Shlomo ve Yael Sharan ile Rachel Hertz-Lazarowitz tarafından araştırılıp geliştirilmiştir (Slavin, 1995:11). Bu teknikte bireyler arası diyalog ön plandadır. Etkinlikler daha çok öğrenciler tarafından yürütülmektedir. Öğrenciler bir konuyu planlayarak, o planı uygulayarak, bilgi toplayarak ve o bilgileri çok yönlü bir problemin çözümünde kullanarak, sentezleyerek ve çalışmalarını birleştirerek araştırma yaparlar. Bu tekniğin başlıca dört özelliği vardır. İlk olarak, seçilen konu alt konulara ayrılarak küçük gruplar halinde çalışmakta olan öğrencilere verilir. İkinci olarak, çalışma konuları bağımlılığı sağlayıcı işbölümünü gerçekleştirecek şekilde düzenlenir. Üçüncü olarak, öğrenciler arasında çok yönlü iletişim kurulur. Dördüncü özelliği ise öğretmenin kaynak kişi ve kolaylaştırıcı olma rolüdür. Öğretmen gruplar arada dolaşarak öğrencilere karşılaştıkları sorunların çözümünde yardımcı olur (Açıkgöz, 2008:204).

Grup araştırması yönteminin uygulaması altı basamaklı bir süreçtir:

1. Öğretmen konuyu saptar, öğrenciler kaynak tarayarak ve beyin fırtınası, tartışma gibi yöntemler kullanarak konuyu alt konulara ayırırlar. Öğrencilerin tek tek öneri getirir. Bu öneriler tartışılır ve ortak bir liste oluşturulur. Daha sonra aynı alt konuya

ilgi duyan öğrencilerden oluşan, yetenek ve cinsiyet açısından uygun dağılmış heterojen iki-altı kişilik gruplara ayrılırlar. Öğretmen süreci öğrencilerin önerileri üzerinden yürütür.

2. Grup üyeleri kendi konularını nasıl araştıracaklarını planlar ve bir işbölümü yapar.
3. Gruplar yaptıkları planı uygular ve araştırmayı yapar. Öğretmen okulda ve okul dışında öğrencilerin kullanabilecekleri kaynakları düzenler. Her öğrenci kendi üzerine düşen kısım ile ilgili bilgi toplar, çözümler ve değerlendirir. Sonra bütün grup üyeleri bulduklarını birbirlerine aktarır. Sonra grup üyeleri bir araya gelir ve araştırma problemini çözmeye çalışırlar.
4. Gruplar sonuçları, raporlar haline getireceklerdir. Bunun için her gruptan birer temsilcinin katıldığı bir yürütme kurulu oluşturulur. Bu komite her grubun planını gözden geçirir, zamanlamayı yapar ve her grubun malzeme isteğini alır. Öğretmen öğrencilere danışman ve yardımcıdır.
5. Araştırma raporları sunulur. Öğrencilerin görsel-ışitsel araçları kullanmaları ve sınıftaki diğer öğrencilerin de katılımı teşvik edilir.
6. Rapor, sunum ve öğrencilerin değerlendirilmesi yapılır. Öğrenciler değerlendirme sürecine katılır Öğretmen değerlendirme sırasında yürütme kurulundan yardım alır. Sınavlar önceden öğrencilere duyurulur (Açıkgöz, 2008:206).

#### **1.2.3.5. İşbirliği-İşbirliği**

İşbirliği-İşbirliği Kagan (1983) tarafından geliştirilmiştir. Açıkgöz (2008:207)' e göre bu yöntemin temel mantığı, eğitimin, öğrencilerin doğal merak, zeka ve yeteneklerini ortaya çıkarmak için uygun öğrenme ortamını hazırlamaktır. Bu nedenle işbirliği-ışbirliği, öğrencilerin önce kendilerini ve dünyayı anlamalarını sonra da bunu diğerleriyle paylaşmak üzere işbirliği yapmalarını sağlayacak biçimde düzenlenmeli şeklinde ifade etmiştir. Kagan'a göre işbirliği-ışbirliği tekniğinin dokuz aşaması şu şekildedir (Akt. Slavin, 1995).

1. Öğrenci merkezli sınıf tartışması.
2. Öğrenci takımlarının seçilmesi ve takımların oluşturulması.

3. Takım konusunun seçilmesi
4. Mini konuların seçilmesi
5. Mini konuların hazırlanması
6. Mini konuların sunulması
7. Takımların sunum için hazırlanması
8. Takım sunumu
9. Değerlendirme

#### **1.2.3.6. Birleştirme (Jigsaw)**

Bu teknik, Aranson ve arkadaşları (1978) tarafından geliştirilmiştir. Öğrenciler diğer tekniklerde olduğu içi heterojen gruplara ayrılırlar. Öğrenilecek konular grup üyesi kadar küçük parçalara ayrılırlar. Her gruptan birer üyenin katılmasıyla bu parçalardan birini hazırlamak üzere yeni gruplar oluşturulur. Yeni oluşturulan gruplar konunun kendilerine verilen kısmı üzerinde çalışırlar. Sonra her üye kendi grubuna dönerek kazandıkları bilgi ve becerileri grup arkadaşlarına öğretirler. Grup üyeleri tüm konuyu öğrendikten sonra sınav yapılır ve sonuçlar bireysel olarak değerlendirilir (Demirel, 2010:236).

Açıkgöz'e göre bu tekniğin uygulanması sırasında 4 temel aşama şöyledir:

**1)Grupların Oluşturulması:** Tekniğin ilk aşaması birleştirme gruplarının oluşturulmasıdır. Bu aşamada öğrenciler 3-7'li karma gruplara ayrılırlar. Bu yöntemde de heterojen gruplar tercih edilmektedir.

**2)Malzemenin Bölünmesi:** Ele alınan konu gruptaki öğrenci sayısı kadar küçük parçalara ayrılır ve her parça bir öğrenciye verilir. Böylece her öğrenci konunun yalnızca bir bölümü ile ilgili bilgiye sahip olur. Öğrenciler kendilerine ait bölüm üzerine çalışmaktan ve o konuyu gruptaki diğer arkadaşlarına öğretmekten sorumludur.

**3)Uzmanlık Gruplarının Oluşturulması:** Öğrenciler kendi gruplarından ayrılarak aynı bölümü hazırlamaktan sorumlu diğer gruptaki öğrencilerle "uzmanlık grupları"ni oluştururlar. Bu grupta aynı bölümü çalışan öğrenciler bölüme ilişkin

konuyu öğrenmeye, anlamaya ve açıklığa kavuşturmaya çalışırlar. Aynı zamanda konuyu diğer arkadaşlarına nasıl anlatabileceklerini tartışırlar.

**4) Grup İçi Öğretim:** Öğrenciler uzmanlık gruplarında kendi uzmanlık alanına ait olan konuyu tartışıp öğrendikten sonra başlangıçtaki grubuna geri dönerler. Bu aşamada öğrencilerin iki görevi vardır. Birincisi, belirlenen zamanda uzman oldukları konuyu diğer grup üyesi arkadaşlarına anlatmak ve öğretmek, ikincisi ise, diğer grup üyeleri tarafından öğretilen konunun diğer bölümlerini öğrenmektir. Öğrencilere bu konuların tamamıyla ilgili bireysel sınava girecekleri söylenir.

Bu teknikte öğrenciler hem öğretmen hem de öğrenci rolünü üstlenmektedirler. Birkaç öğrencinin baskın olduğu bir ortam yerine herkesin katkısının değerli olduğu bir ortam oluşturulmaktadır. Birbirinden öğrenmek zorunda kalmak, öğrencilerin herkesten üstün olma eğilimlerini de azaltacaktır (Aranson,1978, Akt. Köseoğlu, 2010:245). Kendi yaş grubundan bir şeyler dinlemek ve öğrenmek öğrenciler için daha zevkli ve ilgi çekici olmakta aynı zamanda onları bu tür öğrenme faaliyetlerine motive etmektedir. Birleştirme tekniğinin bir dezavantajı; ek zaman alması ve birinci sınıf öğrencileri için uygun olmamasıdır (Doymuş, Şimşek ve Şimşek, 2005:68).

#### **1.2.3.7. Birleştirme II (Jigsaw II)**

Birleştirme II tekniği, Aranson'un (1978) birleştirme tekniğinin uyarlamasıdır. Öğrenciler dört kişilik heterojen gruplara ayrılırlar (Slavin, 1995:6). Özellikle sosyal bilimler, edebiyat, fen bilgisinin bazı bölümleri ve daha çok kavramların öğrenilmesi ile ilgili alanlarda kullanılması uygundur (Açıkgöz, 2008:212). Bu teknikte de öğrenciler takımlar halinde çalışır. Gruptaki tüm öğrenciler ünitenin tüm konularını okur, daha sonra uzmanlaşacakları bir konuyu seçerler. Değişik gruplarda aynı konuda uzmanlaşacak öğrenciler, uzmanlık gruplarında bir araya gelip, konularını öğrenmeye çalışırlar, öğrenciler uzmanlık gruplarından ayrılarak takımlarına dönerler. Konuları kendi arkadaşlarına açıklarlar. Daha sonra sınavlar dağıtılır. Öğrencilerin birbirlerinin kağıtlarını düzeltmeleri sağlanır, daha önceden başlangıç puanları saptandığı için gelişme puanları ile karşılaştırılır ve başarılı olanlara ödül verilir (Senemoğlu, 1998:510).



### 1.2.3.8. Birlikte Sorulm Birlikte Öğrenelim

Bu teknik Açıköz (1992) tarafından geliştirilmiştir. Bu teknikte öğrenciler, 3–4 kişilik gruplara ayrılırlar. Bu rakam altıya da çıkabilir. Gruplar, yetenek, başarı durumu, cinsiyet ve sosyoekonomik düzey açısından heterojen bir yapı göstermelidir. Derste, öğrencilere okuma parçası dağıtılır. Parçayı okuyan öğrenciler bireysel olarak kavrama ya da daha üst düzeyde sorular hazırlarlar. Bireysel sorular hazırlandıktan sonra, grup üyeleri bir araya gelerek grup sorusunu oluştururlar. Bu aşama, grupta gerçek anlamda işbirliğinin sağlanması gereken aşamalardan biridir. Grup soruları kendi arasında değerlendirir. Grupça oluşturulan sorular başka gruplara gönderilir. Sözcüler aracılığıyla, soru ile ilgili görüşlerini ve yanıtlarını sınıfa açıklarlar. Gruplar sunumlarını tamamladıktan sonra, öğretmen konuyu özetleyerek genel bir tartışma başlatabilir. Konunun bitiminde bütün öğrenciler bireysel olarak sınava alınırlar. Sınavdan aldıkları puanlar ve sunum puanları toplanarak bir grup puanı elde edilir ve daha önceden belirlenmiş ölçütlere göre grup ödülleri verilir. Gruplar birbirleri ile yarışmazlar ve başarı açısından sıraya konulmazlar (Açıköz, 2008:214).

### 1.2.4. İşbirlikli Öğrenmede Öğrencinin Rolü

İşbirlikli öğrenme gruplarının her bir üyesi belirli sorumluluklara sahiptir. İşbirlikli öğrenmede öğrenci, geleneksel sınıfta olduğu gibi, öğretmenin sunduklarını edilgin bir biçimde alan rekabetçi biri değildir. Öğrenci, kendinin ve arkadaşlarının öğrenmesinin sorumluluğunu taşıyan, öğrenme etkinlikleri sırasında bazen öğrenci, bazen öğretici olan, araştıran, soru soran, yanıt veren, kararlar alan, konuşan kısacası etkin bir öğrencidir (Açıköz, 1992:132). İşbirlikli öğrenmede grup üyeleri grubun diğer üyelerini katkıda bulunmaya teşvik etmelidir. Grup üyeleri görevlerine sadık olmalı ve paylaştıkları amaca yönelik çalışmalıdır. İşbirlikli öğrenme grubunda bulunanlar birbirlerine daima özenli ve saygılı davranmalıdırlar. Her birisi en iyisini öğrenmek ve öğretmek için ellerinden gelenin en iyisini yapmalıdırlar. "Hepimiz birimiz, birimiz hepimiz için" ve "Bütün her zaman parçalardan daha mükemmeldir" aksiyomlarına adapte olmak durumundadırlar (Flowers ve Ritz,1994, Akt. Timur, 2006:51).

Bunlara ek olarak işbirlikli öğrenme sürecinde öğrencilerin belli başlı görevleri vardır: (Turgut, Baker, Cunningham ve Piburn, 1997, Akt. Olğun, 2011:49). Bunlar;

**Materyal Yöneticisi:** Materyal ve araç gereç temin etmek, temizliği denetlemek, materyal ve malzemeyi geri vermek.

**İletişimci:** Diğer gruplar ve öğretmenle konuşmak, sözlü grup raporu sunmak.

**Yazman:** Verileri kaydetmek, kısa raporlar yazmak, yazma işlerinde diğerlerine yardım etmek.

**Düzenleyici:** Herkesin rolünü yapmasını sağlamak, çekişmelerde aracılık yapmak, herkese birbirini dinlemesini ve birbirlerinin düşüncelerine saygı göstermesini anımsatmak.

**Teşvikçi:** Herkesin konuşmasını teşvik etmek, bireylerin katkılarını kabul edip övmek.

**İzleyici:** İşlemleri, zamanı ve verilen süreyi kontrol etmek.

**Grup Üyesi:** Görevin tamamlanmasına katılmak, grupla işbirliği yapmak, diğer rollerin kapsamına girmeyen işleri yapmak.

### **1.2.5. İşbirlikli Öğrenmede Öğretmenin Rolü**

Öğretmenler öğrenme süresinde öğrenciler arasındaki etkileşimi sağlamak ve onları teşvik etmekte önemli rol oynar (Gillies, 2004:257). Her ders seansında öğretmenler, “sahnedeki bilge” ile “öğrenme sürecindeki bilişsel rehber” arasında bir role bürünmektedir. Öğretim sürecindeki zorluk ve mücadele, öğrenciler için içeriği işlemek değil, içeriği, öğrencilerle birlikte meydana çıkarmak veya oluşturmaktır. İşbirlikli öğrenme sürecinde öğretmenlerin belli başlı dört görevi vardır. Bunlar, (Saban, 2005:203)

#### **1. Öğretim amaçlarını belirlemek ve açıklamak**

Her ders öncesi, öğretmenlerin işbirlikli çalışmalar için akademik amaçları ve sosyal amaçları belirlemeleri gerekir. İşbirlikli öğrenmede, öğretmenler, grup

görevinin ne olduğunu ve görevi tamamlamak için öğrencilerin hangi prosedürleri izlemeleri gerektiğini açıklar.

## **2. Öğretim öncesi kararlar almak**

İşbirlikli öğrenmede öğretmen, grubun büyüklüğüne ve üye sayısına karar verir, öğrencileri gruplara yerleştirir, sınıfın organizasyonu sağlar. Öğretmen öğretim materyallerinin seçimini ve öğrencilere rollerin dağıtımını yapar.

## **3. Değerlendirme süreci için kriterleri belirlemek**

Öğrenciler kendilerinden beklenen performansın seviyesinin ne olduğunu bilmek ister. İşbirlikli öğrenmenin değerlendirilmesi, mutlak değerlendirme esas alınarak yapılır. Değerlendirme süreci, önceden belirlenmiş kriterlere dayalı olarak gerçekleştirilir.

## **4. Grup çalışmalarının etkili olarak işlenmesini sağlamak**

Öğretmenler öğrencilerin işbirlikli çalışmalarını denetlemeli ve onların verimli bir şekilde etkileşimde bulunmalarını sağlamak için yardım etmelidir. (Saban, 2005:203) Öğretmenler öğrencilerin çalışmalarını etkili iletişimi, anlamalarını ve öğrenmelerini sağlayacak şekilde kolaylaştırmalıdır (Gillies ve Boyle, 2005:245).

İşbirlikli öğrenmede öğretmenin, öğrenme etkinliklerini seçmek, uygulamak, sınıfı yönetmek, kuralları koymak, konu alan uzmanlığı, model olma vb. rolünde bir değişiklik yoktur (Açıkgöz, 1992:129). Öğretmen bütün bunları öğrencilerle paylaşarak yapar. Öğretmen grupları dolaşarak grup üyelerinin işbirliği içinde olup olmadığını izler ve gereken önlemleri alır. Öğretmenin gözlemci ve katılımcı bir rolü vardır. Öğretmen gruplara nadiren karışır, gözlemlerde bulunur, süreçte ortaya çıkan sorunları çözer, yönlendirme yaparak dönüt verir (Yıldız, 1999:157).

İşbirlikli öğrenmede öğretmen, öğrencilerin dinleme, empati, uzlaşma, liderlik, yapıcı çatışma yönetimi ve gelecekte karşılaşacağı sosyal durumlar için uygun ve transfer edilebilir yetenekler geliştirmesine yardım etmede önemli rol oynamaktadır (Cooper, Prescott, Cook, Smith, Mueck ve Cuseo, 1990:19).

### 1.2.6. İşbirlikli Öğrenmenin Yararları

İşbirliğine dayalı öğretim ile ilgili yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar, bu yöntemin birçok alanda yararlı olduğunu göstermektedir.

İşbirlikli öğrenmenin yararlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Saban, 2005:204; Açıköz, 1992:115 Cooper ve diğerleri, 1990:11, Senemoğlu, 1998:500, Panitz,1997: 2,Gillies, 2004:257).

1. İşbirlikli öğrenme, akademik başarıyı (özellikle karmaşık üst düzey öğrenmelerde) artırmakla birlikte kalmamakta; öğrencinin kendisine olan güveni, konu alanına ilişkin tutum ve ilgi gibi özelliklerini de artırmaktadır. Öğrenciler işbirlikli gruplarda etkileşime başladıklarında, bilgi almayı ve vermeyi öğrenir, yeni anlayış ve öğrenmeler geliştirir ve uygun sosyal davranışlarda bulunur.
2. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlar ve onların motivasyonlarını artırır.
3. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirir. İşbirlikli öğrenme öğrencilerin dinleme, empati, uzlaşma, liderlik, yapıcı çatışma yönetimi ve gelecekte karşılaşacağı sosyal durumlar için uygun ve transfer edilebilir yetenekler geliştirmesine yardım eder.
4. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin birbirlerine karşı olumlu hisler geliştirmelerini sağlar, kendine güveni ve sözlü iletişim yeteneğini geliştirir, öğrencilerin kendilerini yalnız hissetmelerini engeller ve öğrencilerin “ait olma” gereksinimlerini karşılamalarına yardım etmektedir.
5. Yaratıcılığı destekleyen güçlü bir sistemdir.
6. Farklı etnik grupların, çoğunluk ve azınlıkları, kadın ve erkeklerin beraber bir ortamda çalışmasını sağlar.
7. İşbirliğine dayalı öğretimin maliyeti düşüktür. Bazı işbirliği yaparak öğrenme teknikleri, çalışma malzemeleri gerektirse bile bunlar geleneksel öğretimde de kullanılan ya da kullanılması gereken malzemelerdir.
8. Öğrenciler başkalarının fikirlerine saygılı olmayı, hoşgörülü olmayı, tartışmayı öğrenmektedirler. Kısaca demokratik yaşama alışkanlığını kazanmaktadırlar.

### 1.2.7. İşbirlikli Öğrenmeyi Engelleyen Durumlar

Her grup çalışması işbirlikli öğrenme değildir. Öğrencileri gruplara ayırıp onlara birlikte çalışmalarını söylemek işbirlikli öğrenmeyi gerçekleştirmeye yetmez (Açıkgöz, 2008:174). Grup çalışmasının işbirlikli öğrenme olarak adlandırılması için gerekli koşulların sağlanması gerekir. İşbirlikli öğrenme için gerekli koşullar sağlanmazsa işbirliğini engelleyen bazı olumsuz durumlar ortaya çıkar.

Grup çalışması sırasında işbirliğini engelleyen en yaygın neden “hazıra konma” etkisidir. Hazıra konma, grubun bazı üyelerinin grup çalışmasına katkısı olmadan başkalarının başarısına ortak olması anlamına gelir. Genellikle gruba verilen sorumluluk bir ya da birkaç kişi tarafından üstlenilir. Yani her üye kendine düşen kısmı yapmaz ve eşit katkıda bulunmaz. Buna rağmen hak etmediği grup başarısına ortak olur.

Hazıra konma etkisine bağlı olarak ortaya çıkan bir durum da gruptaki bazı üyelerin hazıra konacağını fark eden diğer üyelerin bunu önlemek için çabalarını azaltmalarıdır. Bu etkiye “sömürülme etkisi” denir. Bu üyeler başkalarının işlerini kendilerinin yaptığını hisseder ve bu durumdan rahatsız olur.

Bazı gruplarda ise “zengin daha da zenginleşmesi” etkisi görülür. Bu etkide başarı düzeyi yüksek olan grup üyeleri ön plana çıkarak grup çalışmasından daha fazla yararlanır, liderlik rolünü alır ve daha iyi öğrenir. Ancak durumu iyi olmayan öğrenci daha da kötüye gider.

İşbirliğini engelleyen başka bir etken ise “sorumluluğun karışması” etkisidir. Sorumluluğun karışması, grupta iyi durumda olan öğrencinin, durumu kötü olan öğrencinin öneri ve açıklamalarına değer vermemesi anlamına gelir. Ayrıca işlevsel olmayan iş bölümü, yıkıcı çatışma, grupla çalışmama ve bireysel çalışma isteği gibi durumlar da işbirliğine engel olan durumlardandır (Açıkgöz, 1992:6, Açıkgöz, 2008:174). Bu sakıncalara yol açmamak için gerekli önlemler alınmalı, grup çalışmaları dikkatli bir biçimde yapılandırılmalı, işbirliği için gerekli koşullar sağlanmalıdır.

### 1.2.8. İşbirlikli Öğrenme ve Fen Bilimleri

Fen bilimleri doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir (Kaptan ve Korkmaz, 2000:4). Çocuk açısından ilköğretim fen bilimine bakıldığında; çocuğun çevresini anlamaya yönelik bilgi edinmesini sağlama ve bir düşünce sistemi geliştirmesine yardım etme gibi fonksiyonları içerir. Fen bilimleri eğitimi alan öğrencilerin çevreleri ve dünya ile aktif bir biçimde ilgilenen, anlamlı sorular sorup gözlem ve deneylerle veriler toplayan ve bunları analiz edebilen, edindikleri bilgileri söz ve yazıya dökerek başkalarıyla iletişim kurabilen, sorumlu davranan ve sorumluluklarının bilincinde bireyler olarak yetiştirilmesi gerekmektedir (Akgün, 2004). Günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceğinde, fen eğitimi anahtar bir rol oynamaktadır. Bu öneminden sebebiyle, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar fen eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir. Bu nedenle ülkeler arasında oluşan rekabet ortamında, ülkeler, bireylerini daha iyi eğitime yolunda birbirleriyle yarışmaktadırlar. Ülkemizin kalkınması ve gelişmesi de iyi eğitilmiş bireylerle mümkün olacaktır (Bayrak ve Erden, 2007:137). Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler, yetişkinlerin kazandıkları bilgi ve deneyimlerin kısa sürede eskimesine ve yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Fen bir toplumsal deneyimdir. Yeni nesilleri araştırmacı bir ruhla yetiştirmek ve ülkenin kalkınmasında ihtiyaç duyulan yetişmiş teknik eleman ihtiyacını karşılayarak kalkınmayı hızlandırmada önemli görev yapmaktadır (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003:82). Bu açıdan bakıldığında Fen eğitiminde belirtilen özelliklerin kazandırılabilmesi için işbirlikli öğrenmenin etkili olabileceği düşünülmektedir.

İşbirlikli öğrenmenin en belirgin özelliği, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarınıdır. İşbirlikli öğrenme, özellikle fen etkinlikleri için idealdir. Bahçe planlama ve yetiştirme, hayvanların yaşam döngülerine özen gösterme ve bunları gözlemlene, havayı mevsimlik hava değişimlerini gözlemlene, kaydetme ve kestirme, problem çözme ve işbirliği gerektiren diğer etkinlikler. İşbirlikli öğrenme etkinlikleri birlikte çalışma düzeninde yapılandırıldığı için öğrenci tek başına görevi yerine getiremez. Öğrenciler sıklıkla uzun bir zaman sürecine yayılmış ve bir hayli

problem çözmeyi gerektiren karmaşık bir görevi yerine getirmek için küçük gruplar halinde birlikte çalışılır. Parçalı (birleştirme), birlikte öğrenme, öğrenci takımları turnuvası gibi pek çok çalışma bu yolla öğrenilir (Kaptan ve Korkmaz, 2000:41).

### 1.3. AKRAN DEĞERLENDİRME

Akran değerlendirme, akranların, benzer seviyedeki öğrencilerin öğrenme çıktılarını ya da ürünlerinin başarılılığını, derecesini, değer ve niteliğini dikkate alması için yapılan bir düzendir (Topping, 1998:250; Topping, Smith, Swanson, Elliot, 2000:150). Akran değerlendirme genel olarak öğrencilerin akranlarını değerlendirdikleri ya da akranları tarafından değerlendirildikleri bir süreç olarak tanımlanır. Sınıf üyeleri uygun ölçütleri kullanarak akranlarının çalışmalarını ya da performanslarını derecelendirir. (Falchikov, 2001). Akran değerlendirme, bir grup çalışmasıyla ilgili olarak öğrencilerin akran grubunu ve kendilerinin performans/katkılarını ölçmek için ele alınan bir süreci tanımlamak için kullanılır Bazı araştırmacılar tarafından akran değerlendirme, “akran yönetimli notlandırma” olarak da ifade edilir (Loddington, 2008:6).

Wen (2006) akran değerlendirmeyi öğrencilerin akranlarının yazılarının ya da sunumlarının niteliğini değerlendirmeyi ve sonra birbirlerine geri bildirim vermeyi içeren alternatif değerlendirme düzeni olarak ifade eder (Akt. Vickerman, 2009:221). Akran değerlendirme öğrenciler birbirlerinin performansını değerlendirdiklerinde sonuçsal dereceleme sağlayabilir. Strijbos ve Sluijsmans (2010:265)’ye göre akran değerlendirme öğrencilerin akranlarının performanslarını nitel ve nicel olarak değerlendirdikleri ve öğrencilerin yansıtma, tartışma ve işbirliği yapmalarının teşvik edildiği bir düzenek olarak tanımlanmaktadır.

Akran değerlendirme aktif öğrenme (Piaget, 1971) ve yetişkin eğitimi (Cross, 1981) felsefelerine dayanmaktadır ve sosyal yapılanma (Vygotsky, 1962) olarak görülebilir çünkü akran değerlendirme söylem aracılığıyla bilginin yapılanmasını içermektedir. (Akt. Falchikov ve Goldfinch, 2000:287). Sluijsman, Gruwel, Merrienboer ve Bastiaens’e (2003) göre yapılandırmacılığa dayanan bu değerlendirme yaklaşımı, öğrenciyi sorumluluğu paylaşan, yansıtan, işbirliği yapan, öğretmenle sürekli diyalog içinde olan aktif bir birey olarak ele alarak değerlendirme

ve öğretimin birleştirilmesini sağlamaktadır (Akt.Koç, 2011:1966; Cheng ve Warren, 1999, Akt. Li, Liu ve Steckelberg, 2010:525).

Akran değerlendirme, değerlendirme sürecinin birçok iyi karakteristiğini bünyesinde barındırmaktadır. Doğruluk, yenilenebilirlik, etkililik, öğrencilere ilerlemenin derecesini gösterme, yüksek kalitede geri bildirim verme, kendini ve akranlarını değerlendirme becerilerini geliştirme gibi özellikler bunlardandır (Temizkan, 2009:96).

Akran değerlendirmenin yapılandırılmasında şunlar önerilmektedir (Akt.Topping, 2009):

1. Değerlendirilecek olan öğrenme ürünlerinin niteliğinin belirlenmesi, öğrencilere açıklanması ve önerilerinin alınması.
2. Değerlendirme ölçütlerinin geliştirilmesinde ve açıklığa kavuşturulmasında öğrencilerin katılımının sağlanması.
3. Katılımcıların eşleştirilmesi ve ilişkinin düzenlenmesi.
4. Eğitim, örnekler ve uygulama sunulması. Öğrencilere kendilerinden değerlendirci ve değerlendiren olarak hangi rollerin ve davranışların beklendiğinin açıklanması.
5. Akran değerlendirme sürecinin izlenmesi ve sürece rehberlik edilmesi.
6. Akran dönütünün kalitesinin incelenmesi. Özellikle çalışmanın ilk günlerinde öğretmenin değerlendirmesi ile öğrencilerin değerlendirmelerinin karşılaştırılması. Bunun için yüksek, orta ve düşük beceri düzeyindeki öğrencilerin değerlendirmelerinden seçilmesi. Eğer çok fark varsa akran eşleriyle tartışılması.
7. Dönütün istenilen düzeyde geçerli ve güvenilir olmasının sağlanması. Eğer aynı işi birden fazla akran değerlendiriyorsa değerlendirmelerin karşılaştırılması.
8. Akran değerlendirmelerinin değerlendirilmesi ve öğrencilere dönüt verilmesi.



### 1.3.1. Akran Değerlendirme Yapılmasının Amaçları

Akran değerlendirme sadece bir değerlendirme biçimi değil, aynı zamanda öğrencilere bazı davranış ve becerileri kazandırmak üzere uygulanan bir süreçtir. Bu nedenle akran değerlendirme hem ölçme değerlendirme hem de eğitim öğretim sürecinin içerik aşamasının bir unsuru olarak algılanabilir. Buna göre öğretmenlerin sınıf içerisinde akran değerlendirmeyi uygulama amaçları şunlardır (Temizkan, 2009:96).

- a. Öğrencilerin öğrendikleri konuları test etmelerine ve bu konular hakkında eleştirel düşünmelerine yardımcı olmak,
- b. Öğrencilere hem kendi çalışmalarını hem de diğer öğrencilerin çalışmalarını değerlendirirken hangi kriterleri kullanmaları gerektiği konusunda yardımcı olmak,
- c. Öğrencilerin akranlarının çalışmalarını değerlendirmek üzere belirledikleri kriterleri objektif bir şekilde kullanmalarını sağlamak,
- d. Öğrencilerin diğer öğrencilerin çalışmalarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmelerini sağlamak amacıyla işbirlikli çalışmalarını sağlamak,
- e. Öğrencilerin akranlarının çalışmaları hakkında geri bildirim vermelerini sağlamak.

### 1.3.2. Akran Değerlendirmenin Yararları

Yapılan alanyazın taramasına göre akran değerlendirmenin birçok yararının olduğu tespit edilmiştir.

Race (1998) ve Zariski (1996) akran değerlendirmenin öğrenciler için bazı avantajlarını şu şekilde belirtir (Akt., Vickerman 2009:222):

- Değerlendirme süreciyle ilgili özerklik ve sahiplik duygusu verir ve motivasyon gelişimi duygusu verir.
- Öğrencilerin öğrenmelerin ve gelişmelerinin sorumluluğunu alması için cesaretlendirir.

- Değerlendirmeyi öğrenmenin bir parçası olarak görür ve böylece yapılan hataların başarısızlık değil fırsatlar olarak alır.
- Yaşam boyu öğrenme için gerekli olan, özellikle değerlendirme becerileriyle ilişkili transfer edilebilir becerilerin uygulanmasını sağlar.
- Öğrencinin kendi öğrenmesiyle ilgili içsel öz değerlendirmesi için bir model sağlamada dışsal değerlendirmeyi kullanır.
- Yüzeysel öğrenmeden ziyade derin öğrenme için cesaretlendirir.

Falchikov akran değerlendirme şemasının bir sonucu olarak öğrenci sorumluluğunun ve özerkliğinin artırılmış olduğunu belirtmiştir ve öğrencileri bunu “zorlayıcı, faydalı, ve kullanışlı” olarak nitelemiştir. Bu onların daha çok düşünüp, daha çok öğrenmelerini ve daha eleştirel ve yapısal olmalarını sağlamıştır. Earl’e göre akran değerlendirme öğrencilerin profesyonel olarak birbirleri ile çalışabileceği bir işbirlikli çevre sağlayabilir. (Akt.Cheng ve Warren, 1997:2).

Akran değerlendirme öğrenenlerin hem öğrenme sürecini hem de akranlarının ürünlerinin değerlendirilmesi, gözlenmesi ve analiz edilmesi konusunda sorumluluk almaları için fırsat tanımaktadır. Bu değerlendirme türünü inceleyen araştırmalar akran değerlendirmenin öğrencilerin daha yüksek seviyede sorgulamalarına, daha yüksek seviyede bilişsel düşüncelerine yardım edebileceğini aynı zamanda yüzeysel bir yaklaşımdan ziyade, lisans öğrencileri arasında öğrenci merkezli ve daha esnek öğrenmeyi ve öğrenmeye daha derin bir yaklaşımı başlatmaya yardımcı olabileceğini ortaya çıkarmıştır. Akran değerlendirme bir sosyalleşme gücü olarak görünebilir ve öğrenci gruplar arasında kişiler arası ilişkileri ve ilgili olan becerileri hızlandırır (Birdsong ve Sharplin, 1986, Oldfield ve MacAlpine, 1995, Entwistle, 1993, Entwistle, 1987; 1993; Gibbs, 1992, Earl, 1986, Akt. Cheng ve Warren,1997:2)

Başarılı bir akran değerlendirme Wheather’a göre notlandırmadaki iş yükünü azaltır. Bu yüzden akran değerlendirme akademisyenler için kusursuz zaman kazancı sağlar (Akt. Loddington, 2008:8). Yapılan araştırmalarda öğrencilerin büyük çoğunluğu akran değerlendirmenin grup dinamikleri üzerinde olumlu etkiye yol açtığını belirtmiştir. Yapılan bu araştırmalar bu sayede öğretmen ya da akademisyenin

daha az grup uyumsuzluklarıyla uğraşmak zorunda kaldığını göstermiştir (Willmot 2005; Robinson 2006; Freeman & McKenzie 2002, Akt. Loddington, 2008:8).

Akran değerlendirme öğrencilere kendi yansıtma becerilerini geliştirme fırsatı ile kendi performanslarını değerlendirme ve sonuç ürünlerini geliştirme fırsatı sağlar (Sommervell, 1993, Akt. Loddington, 2008:9). Akran değerlendirme aynı zamanda akranlarından öğrenme fırsatı verir (Falchikov, 1991, Akt. Loddington, 2008:9).

Akran değerlendirme hataların ve kavram yanılgılarının erken tanımlanmasına ve çözümlenmesine olanak sağlamaktadır, yansıtmayı ve yeni durumlara genellemeyi artırmakta, öz değerlendirmeyi geliştirmektedir (Topping, 2009).

Akran değerlendirme yapan öğrenciler bilişüstü değerlendirme ve düşünme süreçlerini kullanmaktadırlar (Temizkan, 2009:98).

### **1.3.3. Akran Değerlendirmenin Sınırlılıkları**

Akran değerlendirmenin olumlu yönlerinin yanında bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır.

- Daha az başarılı olan öğrenciler akranlarının vermiş oldukları dönütleri doğru kabul etmeyebilir, bazıları akranlarını değerlendirme sorumluluğunu almak istemeyebilirler (Falchikov, 1995).
- Hem değerlendiren hem de değerlendirilen süreç içerisinde endişe hissedebilir. Olumlu dönüt değerlendirilenin endişelerini azaltır ve olumsuz dönütleri daha kolay kabullenmesini kolaylaştır (Topping, 1998:256).
- Akran değerlendirme doğru ve geçerli bir değerlendirme sağlamasına rağmen güvenilirlik, eşitlik, ilişkiler sonuçların niteliğini etkiler (Norcini, 2003:541).
- Öğrenciler objektif değerlendirmeler yapabilme yeteneğinden yoksun oldukları için, özellikle başlangıçta, öğrenci görüşleri fazla öznel olabilir (Ellington, 1997). Öğrencinin değerlendirme işini ciddiye almaması, onu bir eğlence olarak görmesi, arkadaşlık bağlarının değerlendirmenin önüne geçmesi gibi durumlar akran değerlendirmenin sınırlı yönlerindedir. Ayrıca bazı ölçütleri yanlış anlama, arkadaşlarına kötülük yapma korkusu gibi

subjektif değişkenlerden dolayı öğrencilerin sağlıklı bir akran değerlendirmesi yapmaları zorlaşabilir (Temizkan,2009:98).

- Eğer izleme yeteri kadar sağlanamazsa uygulama kişisel çatışmalar, önyargı ve akranlar arasında aşırı derecede yarış ortamı gibi olumsuz sonuçlar da doğurabilir (Ellington, 1997).
- Akran değerlendirme ile ilgili bir başka endişe, karşılıklılık ve gizli anlaşma nedeniyle üyeler arasında danışıklı/hileli puanlama olabileceği ve bu durumun grubun üyeleri arasında ayırıcı olmayan değerlendirmelere yol açabileceği endişesidir (Edgerton ve McKechnie, 2002; Magin, 2001 ve Parsons ve Drew, 1996; Akt.Yurdabakan, 2011). Ayrıca, grupta baskın olan bireyin gruba egemen olması nedeniyle güç (desibel) puanlaması ya da güçlüye dönük puanlama da denen bir değerlendirme durumunun oluşması riski vardır. Bu şekilde yapılan değerlendirmeler baskın olan bireyin hak etmediği halde yüksek puan almasına neden olabilir (Yurdabakan, 2011:66).
- Akran değerlendirmede parazit puanlama riski vardır. Parazit puanlama, bazı öğrencilerin grup işlerine katkısı olmadığı halde grubun puanlarından yararlanma durumudur (Pond vd., 1995, Akt. Yurdabakan, 2011:66).

#### **1.3.4. İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirme**

İşbirlikli öğrenme öğrencilerin tüm süreçlerde aktif olduğu bir yöntemdir. Bu yüzden tüm eğitim kademelerinde ve birçok alanda işbirlikli öğrenme tavsiye edilmektedir. İşbirlikli öğrenme ortamlarında öğrenciler küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım eder. (Açıkgöz, 2008:172). İşbirlikli öğrenmede grup üyeleri, değerlendirme sürecine aktif olarak katılır. Öğrenciler değerlendirme işlemini akranları ve öğretmenleriyle paylaşırlar. Bu paylaşımı ve öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımını sağlayan yöntemlerden biri akran değerlendirmedir. Akran değerlendirme genel olarak öğrencilerin akranlarını değerlendirdikleri ya da akranları tarafından değerlendirildikleri bir süreç olarak tanımlanır (Falchikov, 2001). Özellikle akran değerlendirme becerisi, işbirlikli öğrenme etkinlikleri yardımıyla öğrenilebilir. İşbirlikli öğrenmenin koşullarından olan; soysal etkileşim, bireysel değerlendirilebilirlik ve olumlu bağımlılık, aynı zamanda akran değerlendirmenin de koşullarıdır. İşbirliği becerilerinin ve

işbirliğinden gelen öğrenmelerin değerlendirilmesinde, grup çalışması için eşit çaba ve katılımın sağlanmasında, öğrencinin sürece değerlendirilen ve değerlendiren olarak aktif katılımının sağlanmasında akran değerlendirmenin önemli bir payı olduğu (Sluujmans, 2002) söylenebilir. Ayrıca, akran değerlendirme grup çalışması için eşit çaba ve katılımın sağlanmasında ve takım sorumluluklarını yerine getiremeyen öğrencilerin kontrol edilmesinde (Kaufman vd. 1999) etkili olan bir yöntemdir (Akt. Yurdabakan, 2011)

Değerlendirme süreci öğrencilere sadece not vermek olarak değil, aynı zamanda öğrencilerin ilerleme aşamalarını ve tamamlamaları gereken eksiklikleri görmelerini sağlayan bir süreçtir (Yurdabakan, 2010:59). Çağdaş öğrenme-öğretme yaklaşımlarını benimseyen okullar (öğrenciyi merkeze alan) geleneksel ölçme ve değerlendirme etkinliklerini kullanmak yerine alternatif değerlendirme yaklaşımlarını kullanır (Korkmaz, 2004:61). Bu nedenle, aktif öğrenme ortamlarında kullanılan değerlendirme yaklaşımları, öğrencilerin daha çok katılımını gerektiren bir öğrenme aracı haline gelmiştir. Birçok araştırmacı, grup çalışması sırasında kullanılan öz ve akran değerlendirmenin eleştirel yetenekleri geliştirdiği (Searby ve Ewers 1997; Stainer 1997); öğrencilerin öğrenmelerini artırdığı (Michaelsen 1992, aktaran Freeman 1995), rekabete dayanan öğrenmeye karşı işbirlikli öğrenmeyi teşvik ettiği (Lejk ve Wyvill 2001), derse etkin katılımı sağladığı (Lourdusamy ve Divaharan 2000), üyelerin grup çalışmalarını daha ciddiye aldığı ve üyeler arasında güven duygusunu perçinlediği (Purchase 2000) ve kişinin yansıtma becerisini ve öğrenme sorumluluğunu geliştirdiği (Sluujmans, 2002) gibi sayısız yararları olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Akt. Yurdabakan ve Cihanoğlu, 2010).

#### **1.4. BİLİŞÜSTÜ**

Bilişüstü kavramı ülkemizde farklı sözcüklerle ifade edilmektedir. İngilizcesi “metacognition” olan kavram için Türkçede yürütücü biliş (Senemoğlu, 1998), bilişötesi (Okçu ve Kahyaoğlu, 2007; Şen, 2003; Ekenel, 2005; Namlu, 2004), üstbiliş (Yavuz, 2009; Saraç, 2010; Muhtar, 2006; Özsoy, 2007; Doğan, 2013; Pilten, 2008) bilişsel farkındalık (Gelen,2003; Balcı, 2007; Saban ve Saban, 2008; Öztürk, 2009), bilişötesi farkındalık (Akın, 2006; Baltacı, 2009; Akın, Abacı ve Çetin, 2007;

Demirel ve Turan, 2010) metabiliş (Gönüllü, 2010) gibi farklı sözcükleri kullanmaktadırlar.

Kavram son 30 yıldır dünyada pek çok araştırmaya konu olmasına karşın ülkemizde 2000’li yıllardan itibaren tartışılmaya başlanmıştır. Aslında bu çok tanımlılığın bir nedeni olarak aynı kavramı açıklamak için günümüzde birçok karşılığın bulunmuş olması ve bu kavramların literatürde sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılması gösterilebilir. (Çakıroğlu, 2007:22). Bu çalışmada, “metacognition” kavramı “bilüşüstü” olarak kullanılmıştır.

Flavell, 1976 yılında çocukların ileri bellek yetenekleri konusunda yaptığı bir araştırmada ilk kez üst-bellek (metamemory) terimini kullanmış ve bu kavramı literatüre kazandırmıştır. 1979 yılında çalışmalarını geliştiren Flavell, bilüşüstünü (metacognition) de içerecek biçimde, kuramını yeniden yapılandırmıştır (Özsoy, 2008:715).

Flavell (1985), bilüşüstü kavramını, “bireyi amaçlarına ulaştıran herhangi bir bilgi ve ya zihinsel faaliyet ya da bilişsel girişimlerin her açıdan düzenlenmesi” en temel anlamda ise “biliş hakkında biliş” olarak tanımlamıştır (Akt. Schunk, 2008:464). Flavell (1999:22) bilüşüstünü, bireyin özelliklerine, tamamlanması gereken bilişsel işlerin doğasına ve bu görevlere çözüm için seçilen stratejilerin yapısına ilişkin bilgiye sahip olmayı içermeye ek olarak bireyin bilişsel sürecini izlemesi ve düzenlemesinde kontrol edici bir role sahip olan bir beceri olarak ifade etmektedir.

Bilüşüstü, öğrenenin öğrenme süreçlerinde yer alan bilişsel etkinlikler hakkındaki bilgisini ve bunları düzenlemesini kapsamaktadır (Veenman, Van Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006:6). Bilüşüstü, öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin bir parçası olarak öğrencilerin performanslarında önemli bir rol oynayan yetenektir (Cao ve Nietfeld, 2007:32). Bilüşüstü, öğrenenlerin öğrenme sürecinde kontrolü elinde tutmalarını, yansıtıcı bir biçimde düşünebilmelerini, yapılacakları anlayabilmelerini ve başarılı bir biçimde amaçlarına ulaşmak için hangi stratejinin uygun olduğunu seçebilmelerini sağlayan bir yetenektir. Dolayısıyla, öğrenciler planlama yapar,

durumu gözden geçirir ve bilişlerini düzenler (Pintrich ve DeGroot, 1990, Akt. Laskey ve Hetzel, 2010:5).

Reeve ve Brown'a (1985) göre bilişüstü, bireyin kendi bilişsel süreçlerini kontrol edebilme ve yönlendirebilme yeterliliği; Sternberg'e (1988) göre, bireyin problem çözmesinde planlama, izleme ve değerlendirmenin kullanıldığı yüksek düzeyde bir yönetsel süreç; Shanahan'a (1992) göre, bilişsel aktivitenin anlaşılması ve kontrol edilmesi; Butterfield, Albertson ve Johnston'a (1995) göre ise, bilişi etkileyen faktörlerin anlaşılması ve küçük modeller eşliğinde bilişin izlenip kontrol edilmesi olarak tanımlanmaktadır. (Akt. Özsoy, 2008:715).

Senemoğlu (2004) bilişüstünü herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilme olarak ifade etmektedir. Bilişüstü; Senemoğlu'na (1998:339) göre aşağıdaki türden soruları kendi kendimize sorabilmemizi ve cevaplayabilme özelliğimizi kapsar. Bireyin kendi kendine bu türden soruları sorup cevaplayabilmesi; kendi biliş sistemine ilişkin bilgisinin bir göstergesidir.

- Bu konuyu öğrenmemdeki amacım nedir? Nasıl bir ürüne ulaşmam beklenmektedir?
- Bu konu hakkında ne biliyorum? (Kendi öğrenme düzeyini test etme)
- Bu konuyu öğrenmek için ne kadar zaman ihtiyaç duyuyorum?
- Bu konuyu en etkili bir şekilde öğrenmek için nasıl bir plan yapmalıyım; Nasıl bir yol izlemeliyim?
- Plandaki aksaklıkları gidermek için yeniden nasıl gözden geçirip düzeltmeliyim?
- Hata yaptığım takdirde, hatamı nasıl bulmalıyım?
- Bu işlemler sonucunda elde edeceğim ürün beklentime uygun mu? Uygun değilse planlamamı nasıl değiştirmeliyim?

#### **1.4.1. Biliş ve Bilişüstü**

Biliş ile bilişüstü farklı kavramlardır. Biliş, algılamayı, anlamayı, hatırlamayı ve buna benzer zihinsel süreçleri içerir. Bilişüstü, insanın kendi algılaması, anlaması, hatırlaması ve bunun gibi zihinsel süreçleri hakkında düşünmesini içerir (Garner ve

Alexander, 1989, Akt. Karakelle ve Saraç, 2007:88). Biliş ve bilişüstü arasındaki farkı “biliş, herhangi bir şeyin farkında olma, onu anlama iken bilişüstü, herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilme” şeklinde açıklamak mümkündür (Senemoğlu, 1998:340). Weinstein ve Mayer (Akt. Namlu, 2004:124) ise biliş ve bilişüstü arasındaki farkı; “biliş bilgiyi işleme sırasındaki süreçten, bilişüstü öğrencinin bilgiyi işleme süreci hakkındaki bilgisidir” cümlesiyle açıklar. Brown (1980)’e göre bilişüstünün bilişten farkı, bilişüstünde bilişin farkında olunması ve durumlara uygun biçimde kullanılabilmesidir (Akt. Özsoy, 2008:715). Bilişsel öğretim durumlara özel stratejilerin kazandırılmasına ağırlık verirken; bilişüstü öğretimi bu süreci izleme ve kontrol edebilme becerilerinin öğretimi üzerine odaklanır (Loper, 1982, Akt. Özsoy, 2008:715).

Bilişüstünün içeriği, biliş (zihinsel dünyanın bir kısmı) hakkında bilgi ve beceridir. Oysa biliş hem gerçek dünya hem de zihinsel imgelerdeki şeyler hakkındadır. Bu sebeple bilişüstü düşünmeyi, diğer düşünme çeşitlerinden ayırmak için bir yol, onun kaynağını dikkate almaktır (Gama, 2005, Akt. Akın, 2006:54). Bilişüstü ve biliş işlev bakımından da farklılaşmaktadır. Bilişin işlevi, problemleri çözmek, iyi bir sona ulaşmak için bilişsel girişimler önermektir. Bilişüstünün işlevi ise bireyin problem çözmedeki bilişsel performansını düzenlemek veya bir görevi yönetmektir. Bireyin anlamadığının farkına varması, çevredeki kafa karıştırıcı faktörleri bloke etmek için konsantre olması ve kavramasını artırmak için bilinçli biçimde belleğini kullanması örnek olarak gösterilebilir (Hacker, 1998, Akt. Akın, 2006:55).

#### **1.4.2. Bilişüstünün Bileşenleri**

Bilişüstünün alanyazında evrensel anlamda kabul gören bir tanımı olmamasına rağmen birçok araştırmacı (Brown, 1987; Flavell, 1987; Mazzoni ve Nelson, 1998; Metcalfe ve Shimmura, 1994; Nelson ve Narens, 1990; Schraw ve Dennison, 1994) bilişüstünü;

- biliş bilgisi
- bilişin düzenlemesi



olarak iki bileşene ayrılmaktadır (Akt. Akın ve diğerleri, 2007: 658)

Aşağıdaki bölümlerde bu iki bileşenle ilgili bilgi sunulmaktadır.

#### **1.4.2.1. Bilişin Bilgisi**

Bilişin bilgisi, bireylerin kendi bilişiyle ya da bilişle ilgili genel olarak ne bildiğiyle ilgilidir (Schraw ve Moshman, 1995:352). Bilişin bilgisi, uzun süreli bellekten çağrılan bilgidir (Flavell, 1979, Akt. Efklides:4). Bu bilgi bireyin kendisine dair teorilerini, inanışlarını, fikirlerini, dâhili ya da harici bilgiyi ve bilişsel işlemlerle ilgili çeşitli stratejileri amaçları vb. içerir. Ayrıca, bilginin geçerliğinin ölçütü olarak ele alınan ‘epistemik biliş’i de kapsar (Kitchener, 1983, Akt. Efklides:4). Üstbilişsel bilginin önemli özelliği, bireyin kendisi ya da başkaları ile ilgili bir anlayışın çerçevesini çizerek işe yarar kontrollü kararlar vermek için durumsal verinin yorumlanmasını sağlamasıdır (Nelson ve diğerleri, 1998, Akt. Efklides, 2006:4).

Bilişin bilgisi kendi içinde “açıklayıcı/demeçsel/bildirimsel bilgi”, “yöntemsel/yordam/prosedürel bilgi” ve koşulsal/durumsal bilgi olmak üzere üçe ayrılır (Brown, 1987, Jacobs ve Paris, 1987, Akt. Schraw ve Moshman, 1995:352).

##### **1.4.2.1.1. Açıklayıcı Bilgi (Declarative Knowledge)**

Açıklayıcı bilgi, bireyin öğrenen kişinin olarak kendisiyle ve kendi performansını etkileyecek unsurlarla ilgili bilgisidir (Schraw ve Moshman, 1995:352). Açıklayıcı bilgi, bireylerin görev yapılarına bilişsel amaçlarına ve kişisel yeteneklerine ilişkin kavram ve inançlarını içerir (Montgomery, 1992, Akt. Akın, Abacı, Çetin, 2008:659). Açıklayıcı bilgi bireyin bir işi ya da görevi kendisinin yapıp yapamayacağını bilmesini ifade eder. Açıklayıcı bilgi, bireyin kendi sahip olduğu yeterlilikler hakkındaki bilgisidir. Örnek olarak bir matematik problemini çözmek için belirli bir stratejiyi uygulayıp uygulayamayacağını; bir üçgenin alanını hesaplayıp hesaplayamayacağını bilmek verilebilir (Özsoy, 2008:718).

##### **1.4.2.1.2. Prosedürel Bilgi (Procedural Knowledge)**

Prosedürel bilgi bir işin ya da görevin başarıyla nasıl sonuçlandırılacağını, nasıl yapılacağını bilmektir. Prosedürel bilgi bir işi yapmayı değil, sadece işin nasıl

yapılacağını bilmeyi ifade eder. (Özsoy, 2008:717). Bireyler yüksek düzeyde prosedürel bilgiyle yeteneklerini daha otomatik biçimde kullanır, stratejilerini daha etkili kullanır ve sorunları çözmek için farklı stratejiler kullanır (Stanovich, 1990; Pressley, Borkowski ve Schneider, 1987; Glaser ve Chi, 1988, Akt, Schraw ve Moshman, 1995:) Prosedürel bilgi, problemi çözmek için stratejilerin nasıl kullanılacağı hakkındaki bilgidir ve aktivitelerin organize edilmesi aracılığıyla bireye bilgi ve becerileri kullanma ve düzenleme imkânı sağlar (Kumar, 1998, Akt. Akın ve diğerleri, 2008:659). Bir üçgenin alanının nasıl hesaplanacağını bilmek, yordam bilgisine örnek olarak verilebilir.

#### **1.4.2.1.3. Durumsal Bilgi (Conditional Knowledge)**

Durumsal bilgi bireyin karşılaştığı bir durumda hangi bilgiyi işlevsel olarak kullanabileceğini bilmesini yani hangi durumda ne yapacağını bilmesini gerektirir. Yani durumsal bilgide birey, bir isin nasıl yapılacağını, kendisinin yapıp yapamayacağını ve hangi durumda ne yapacağını bilir (Özsoy, 2008:718). Durumsal bilgi bireyin, açıklayıcı ve prosedürel bilginin her ikisine birden sahip olmasını da beraberinde getirir. Yıldız ve Ergin'in (2007:181) Thomas ve McRobbie'den (2001) aktardığına göre bu durum, bilişüstünün üç bileşenin birbirinden ayrı olmadığına ve aralarında bir etkileşim olduğuna işaret etmektedir. Durumsal bilgi açıklayıcı ve prosedürel bilginin verimli kullanılmasında önemli bir işleve sahip olmaktadır. Durumsal bilgisi yüksek olan öğrenci kendi öğrenmesini düzenlemek için her durumda en uygun stratejiyi seçer (Schraw ve Moshman, 1995:353). Bu özellikler, bireylerin zaman ve emek kaybına uğramadan hedeflerine ulaşabilmelerine olanak sağlar. Çeşitli suçları araştıran deneyimli dedektiflerin, olayları çözmek için pek çok strateji bilgisine sahip olmalarına rağmen, sahip oldukları her stratejiyi kullanmamaları ve işe uygun olanları seçerek kullanmaları bu duruma örnek olabilir (Yıldız ve Ergin, 2007:182).

#### **1.4.2.2. Bilişin Düzenlemesi**

Bilişin düzenlemesi kişinin bilişini izlemesi, planlaması ve strateji ve süreçleri yeterli bir şekilde değerlendirmesidir (Lai, 2011:2). Schraw ve Moshman'a göre (1995) bilişin düzenlemesi, öğrencilerin kendi öğrenme ya da düşüncelerini

kontrol edecek aktivitelerdir. Literatürde çok sayıda düzenleyici beceri tanımlanmasına rağmen genel olarak üç temel beceri sayılabilir. Bunlar planlama, izleme ve değerlendirmedir (Jacobs & Paris, 1987, Kluwe, 1987, Akt. Schraw ve Moshman, 1995:354).

Planlama, uygun stratejilerin seçimi ve performansı etkileyen kaynakların tahsisi içerir. Okumaya başlamadan önce tahminlerde bulunmak, stratejileri ardışıklandırmak ve bir göreve başlamadan önce dikkat veya zamanı seçici biçimde düzenlemek gibi özellikler planlamayla ilgilidir (Miller, 1985 Akt. Schraw ve Moshman, 1995:354). Plan geliştirmeye başlamadan önce şu soruların sorulması önerilmektedir (Candan, 2005:330):

- Önceki bilgilerimin bu konuda bana ne yardımı olabilir?
- Düşüncelerimin beni hangi yöne götürmelerini istiyorum?
- İlk olarak ne yapmalıyım?
- Seçtiğim bu bölümleri neden okumalıyım?
- Bu çalışma ne kadar zamanımı alacak?

İzleme, öğrencinin düzenli aralıklarla, duyduğu ya da okuduğu materyali anlayıp anlamadığını görmek için süreci kontrol etmesidir. Uygulanma ve izleme süresince ise şu sorular sorulmalıdır.

- Nasıl yapıyorum?
- Doğru yolda mıyım?
- Nasıl devam etmeliyim?
- Hangi bilgi hatırlamaya değer?
- Başka bir yöne gitmeli miyim?
- Çalışma hızımı konunun zorluğuna göre ayarlamalı mıyım?
- Anlamadığımda neye ihtiyaç duyacağım?

Değerlendirme ise bireyin kendi öğrenmesini düzenlenmesi ve bu öğrenmelerin verimliliğini değerlendirmesini ifade eder. Değerlendirme aşamasında aşağıdaki sorular sorulmalıdır:

- Kazandıklarım, beklentilerimin üstünde mi altında mı?

- Daha farklı olarak ne yapabilirdim?
- Bu düşünme biçimlerini farklı problemlere nasıl uygulayabilirim?
- Anlayışımda, geri dönüp doldurmam gereken “boşluklar” var mı?

Bilişüstünün bireyin kendi zihinsel faaliyetleri ile ilgili plan yapma, izleme ve değerlendirme gibi yeteneklerini kapsadığı belirtilmişti. Drmrod’a (1990) göre bu yeteneklere sahip olan bir öğrenci şu davranışları gösterir (Akt. Özsoy, 2008:716):

- Kendi öğrenme sürecinin, belleğinin ve hangi öğrenme görevlerinin tamamlanması gerektiğinin farkındadır.
- Hangi öğrenme yönteminin etkili, hangilerinin etkisiz olduğunu bilir.
- Karşılaştığı bir görev için başarılı olacağını düşündüğü bir yaklaşım planlar.
- Öğrenme stratejilerini etkili biçimde kullanır.
- O anki öğrenme durumunu izleyebilmesi, bilgiyi başarılı bir şekilde öğrenip öğrenmediğini bilir.
- Daha önce depolanmış bilginin geri çağırılması için etkili yöntemleri bilir.

### 1.4.3. Bilişsel Gelişim Bakımından Bilişüstü

Flavell (1992) bilişüstü kavramını Piaget’nin formel-işlem (11) düşünme dönemi ile ilişkilendirmektedir (Inhelder ve Piaget, 1958, Akt. Veenman ve Spaans, 2005:162). Bu dönemde, çocuklar bilişüstü kontrolü gerektiren hipotezlere dayalı tümdengelimci akıl yürütme yetisine sahiptirler. Flavell, Piaget’nin çocuklarda benmerkezciliğin var olması ile kendi düşünme süreçlerini düşünme amacı olarak göremeyecekleri dolayısıyla da formel-işlem düşünme seviyesine ulaşmadan üst bilişten bahsedilemeyeceği kanısında olduğunu iddia etmektedir (Flavell, 1992; Inhelder ve Piaget, 1958, Akt. Veenman ve Spaans, 2005:162). Piaget’nin teorisi içinde çocukların farklı kişilerin farklı açılardan bakabileceğini kabullendikleri seviyeyi, Flavell, gelişmeye dayanan bir ön-üst biliş seviyesi olarak ele almaktadır. Bilişüstü, yıllar içinde yaşla birlikte gelişir. Gage ve Berliner’e (1988) göre, bilişüstü becerilerinin kazanılmasında öğretimin etkisinin, olgunlaşmanın etkisinden daha fazla olduğu belirtilmektedir (Akt.Senemoğlu,1998:341). Araştırmacılar bilişüstünün çocuklarda var olduğunu belirtirken (Kontos, 1983; Carr, 1994; Mevarech, 1995, Akt. Özsoy, 2008:721) diğer yandan çocuklarda bilişüstü öğretiminin etkisi

araştırılırken bilişsel gelişim düzeyinin de göz önüne alınması gerektiğini vurgulamışlardır (Cohen, 1981; Nichol, 1982, Akt. Özsoy, 2008:721).

#### **1.4.4. Bilişüstünün Önemi**

Bilişüstü ile ilgili düşünceler son zamanlarda eğitimde popüler bir konu olmuştur. Araştırmacılar ve eğitimciler öğrencilerin bilgi düzeyleri ve tipleriyle ilgili geniş bilgileri okuldan elde ederler. Bilginin pasif biçimde verilip alınması, gerçeklerin hafızada tutulması, gelecekte başarılı olabilmek için gerekli bir öğrenme türü değildir. Öğrenciler duyma, okuma, idealleri ile ilişkili olarak tanımlama yapma, karar yerine kompleksinde pratik olarak kritik şeyler umabilirler. (Çetinkaya ve Erkin, 2002, Akt. Baltacı, 2009:25).

Bilişüstünün ilgili olduğu konulardan birisi de zihinsel faaliyetleri izleyebilme ve gözleyebilme becerisidir. Son zamanlarda eğitimciler öğrenmenin öz-denetimi konusuna oldukça ilgi göstermişlerdir. Teorisyenler en başarılı öğrencileri öz-denetimli öğrenciler oldukları konusunda birleşmektedirler. Öz-denetimin anahtarı neyin bilinip neyin bilinmediğinin doğru tespit edilmesidir. Öğrenciler ancak kendi bilgi durumlarını bildikleri zaman bilmedikleri üzerine yoğunlaşabilirler. Bu sebeple eğitim bağlamında da bilişüstünün oldukça önemi vardır (Baltacı, 2009:26).

Flavell (1979) bilişüstünün iletişim, okuduğunu anlama, dil öğrenme, sosyal biliş, dikkat, öz-kontrol, bellek, öz-öğretim, yazma, problem çözme ve kişilik gelişiminde önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Ayrıca bilişüstü bireylerin bilişsel görev, amaç ve stratejileri verimli biçimde seçme, değerlendirme, düzenleme veya terk etme yeteneği kazanmaya imkan sağlar.

Bilişüstü, öğrenme ve başarı için önemlidir. Bilişüstü bireyin nasıl öğreneceğini öğrenmesine ilişkin öz-bilgisi ve yeteneğiyle ilişkili olarak geliştiği için, yüksek düzeyde bir öğrenme becerisi olarak düşünülmektedir. Araştırmalarda bilişüstü ve başarı arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

## 1.5. ÖĞRENME SÜREÇLERİNDE YARDIM İSTEME

21.yy.da öğrenme becerilerinin önemi gittikçe artmaktadır. Okulda ve boş zamanlarında öğrencilerin dikkatlerini çekmek için çevreleri, yarışan talepler ile çevrilidir. Çalışma yaşamlarında yetişkinler yenilik yapmak ve problem çözmek konusunda gittikçe artan bir baskıyla karşılaşmaktadır. Hem okuldaki öğrenciler hem de çalışma hayatındaki yetişkinler uygun tercihler yapmak, öncelik tanımak, işlerini ve yaşamlarını stratejik olarak planlamak zorundadırlar. Davranış ve eylemlerini her durumdaki taleplere uydurmak için uyarlamaya ve odaklanmaya ihtiyaç duyarlar. Akademik, profesyonel ve kişisel verimi geliştirme tekrar çabalarını gerektirir (Järvela, 2011:297). Schunk ve Zimmerman'a göre başarılı öğrenciler öğrenmelerini kendileri düzenlemektedir. Onlar akademik işlerini tamamlamada öğrenme süreçlerini geliştiren ve bu süreçlere rehberlik eden zihinsel, davranışsal ve güdüsel birtakım stratejiler kullanmaktadır (Järvela, 2011:297).

Pintrich ve Zusho'nun (2002) araştırması yardım isteme zihinsel, davranışsal ve duygusal olarak öğrenenleri meşgul eden bir metot ve davranışsal öz-düzenlemenin önemli bir şekli olduğunu göstermektedir. Karabenick ve Newman'a (2006) göre yardım isteme, öğrenme ve başarıya engel olanların üstesinden gelmede öğrencinin esnekliği ve etkililiği için genel bir model oluşturmasına katkıda bulunmaktadır (Järvela, 2011:297).

Bireylerin bilişüstü, güdü ve davranış açısından kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılma derecelerini ifade eden öz düzenlemenin (Açıkgöz, 2002) önemli bir stratejisi (Newman, 1994; Karabenick, 2011) olarak kabul edilen yardım isteme, yardım için sözel talepten daha fazlasını içeren, sosyal etkileşimli oldukça karmaşık bir etkinliktir (Schunk, 2009; Newman, 2006, Akt. Koç, 2013:785).

Yardım isteme, öğrencilerin öğrenme işlerinde aktif olarak yer almalarını sağlayarak akademik zorluklarla baş etmelerini destekleyen genel bir problem çözme stratejisidir (Nelson-Le Gall ve Resnick, 1998) ve sosyal çevreyi öğrenmeyi artıracak şekilde düzenleme yoludur (Schunk, 2009, Akt. Koç, 2013:785).

Okulda yardım isteme daima değerli bir öz düzenleme stratejisi olarak görülmemiştir. 1980'lerin başına kadar sınıfta akademik yardım isteme birçok

öğrenci tarafından başkalarına bağımlılık olarak görülmüştür (Pajares, Cheong ve Oberman, 2004:496). Yardım isteme, 1980’li yıllarda ilk olarak Sharon Nelson-Le Gall’in çalışmalarının ardından öz düzenleme çerçevesinde ele alınmıştır (Newman, 1998:13-14).

Yardım isteme öğrenme ortamlarını genişletme, teknoloji ve yeni öğrenme ortamlarında mevcut bulunan sosyal etkileşimin birçok şekliyle sağlanan fırsatlar bağlamında düşünülmesi gereken yeni bir konudur. Yardım isteme öğrencinin genel yapısına, öğrenme ve başarısının önündeki engelleri yenmesinde esneklik ve yeterlik sağlar (Järvela, 2011:297).

Yardım istemeyi inceleyen araştırmaların çoğu uyarlanabilen yardım istemeye (adaptive help seeking) odaklanmaktadır. Ampirik düzeyde, araştırmacılar yardım istemedeki uyarlanabilirliği Nelson- Le Gall’in (1981, 1985) “altı eylem”ine ve Newman’ın (1991, 1994) “üç karar”ına dayandırarak tartışma eğilimindedirler (Newman, 2006). Nelson-Le Gall (1981, 1985) ve Newman’ın (2006) çalışmaları yardım istemenin niteliği, işlemleri ve eylemleri üzerinde durmaktadır. Nelson-Le Gall (1981, 1985) yardım istemenin belli koşullar altında yararlı ve etkili olabildiğini vurgulamaktadır. Nelson-Le Gall etkili yardım isteme kavramını altı koşul veya eylem dizisiyle açıklamaktadır (Newman, 2006; Akt. Koç, 2013: 785):

- Birinin bir şeyi bilmediğinin farkına varması,
- Gayret etme, yeni bir strateji deneme, yardım için bekleme, vazgeçme gibi başka bir eyleme geçmek yerine yardım istemeye karar vermesi,
- Sadece gerekli olan bilgiyi sağlayan uygun bir soru formüle etmesi,
- Sorunun kime sorulacağını işaret eden uygun bir hedefin seçilmesi,
- Yardım için isteği başarılı biçimde gerçekleştirme,
- Alınan yardımı başarılı bir biçimde işleme.

Newman, Nelson-Le Gall’in (1981, 1985) “etkili yardım isteme” kavramı yerine kullandığı “uyarlanabilir yardım isteme”nin üç kritik karara bağlı olduğu üzerinde durmaktadır:

- Yardım istemenin gerekliliği (başka birinden yardım istemem gerekiyor mu?)
- İsteğin içeriği (ne sormalıyım?)

- İsteğin hedefi (kime sormalıyım?)

Uyarlanabilir yardım isteme bireylerin bilgi aramak amacıyla kullandığı sözel eylemlerinin belirli bir alt kümesi anlamına gelir. Yani, uyarlanabilir yardım isteme akademik görevlerin tamamlanmasını engelleyen belli bir eksiği gidermek için kullanılır. Bu sözel eylemler istekleri, genellikle bir soru (örneğin, “Bu problemi nasıl çözebilirim?”), aynı zamanda bir zorunluluk belirtilmek isteniyorsa (örneğin, “Nasıl yapılacağını bana söyle”) veya açıklayıcı bir bilgi istendiğinde (örneğin, “Bunun nasıl yapılacağını bilmem gerekiyor”) gibi duygu durumları şeklinde olur (Newman, 2000: 352).

Yardım istemeye ilişkin alanyazın incelendiğinde yardım isteme ile ilgili çok sayıda farklı kavramın kullanıldığı görülmektedir. Nelson-Le Gall’in kullandığı etkili yardım isteme yerine özerk, uyarlanabilen ya da stratejik yardım isteme kavramları kullanılmaktadır. (Koç, 2013:) Yardım istemeyi destekleme sadece stratejik, bilişüstü ya da içeriğe özgü değildir Aynı zamanda motivasyonel, duygusal yeterliliklerine önemli bir yapı oluşturabilir (Järvela, 2011:297). Etkili yardım isteme ve yardım etme öğrencilerin öğrenme sürecinde anlamalarındaki açıklıkları doldurmak, eksik ve yanlış anlamalarını düzenlemek ve eski-yeni öğrenmeleri arasındaki ilişkiyi kuvvetlendirmeye yardım eder. (Mayer, 1984; Wittrock, 1990, Akt. Webb, Farivar ve Mastergeorge, 2002:75).

Uyarlanabilir yardım isteme öz düzenlemeli öğrenmenin bir stratejisidir (Newman, 2002:132). Öz düzenlemeli öğrenciler akademik zorlukları aşmak için bilişsel ve sosyal becerilerden oluşan bir donanıma sahiptirler ve gerektiğinde bu becerileri kullanmak için güdülüdürler. Uyarlanabilir yardım isteme öğrencilerin şu yeterliklere ve kaynaklara sahip olmalarını gerektirmektedir:

- (a) Bilişsel yeterlikler: ne zaman yardıma ihtiyaç olduğunu bilme; ihtiyaç duyulan eylem ve bilgiyi tam olarak sağlayacak soruyu nasıl formüle edeceğini bilme;
- (b) Sosyal yeterlikler: başkalarının yardım edebileceğini bilme; yardım istenebilecek en uygun kişinin kim olduğunu bilme; uygun bir sosyal yolla nasıl istekte bulunacağını bilme



(c) Duygusal-güdüsel kaynaklar: hedefler, tutumlar, öz-inançlar ve çocuğun iş ile ilgili algısıyla ve kişisel motivasyonu ile ilişkili duygular, mücadele isteği, görev zorluğuna tolerans, kişisel zorluğu kabul etmeye isteklilik, öğretmenlerle ve daha bilgili akranlarla sosyal etkileşime isteklilik (Newman, 2003; Newman, 2006, Akt. Koç, 2013:786).

Yardım isteme öz düzenlemeli öğrenmenin diğer stratejilerinden farklıdır. Çünkü yardım isteme öğrenenden başka çevresindeki bireyleri de kapsayan sosyal bir stratejidir. Sosyal ve etkileşimli olması öğrenenlerin yardım almak için başkalarına yaklaşma gereksinimleri ile ilgilidir (Mäkitalo-Siegl ve Fischer, 2011:243).

Newman'a (2006) göre öğrenciler yardım istemeyle ilgili dört olası eylemden birini gerçekleştirmektedirler:

- (1) Uyarlanabilir yardım isteme: Gerekli olduğunda yardım isteme;
- (2) Uyarlanabilir olmayan yardım isteme: Gerekli olmadığı halde yardım isteme;
- (3) Uyarlanabilir olmayan "diğer eylem": Gerekli olduğu halde yardım istememe;
- (4) Uyarlanabilir olan "diğer eylem": Gerekli olmadığında yardım istememe (Akt. Koç, 2013:786).

Nelson-Le Gall (1981, 1985) öğrenmeye ve anlamaya odaklanan ve daha fazla özerklik ile ortaya çıkan etkili yardım isteme ile çalışmadan kaçınmaya dayanan, öğrencilerin bir işi tamamlamak ya da olumsuz eleştirileri önlemek için yöneldikleri ve öğrenen bağımlılığını sürdürmeye yol açan yürütücü yardım isteme arasındaki ayrımı ortaya koymaya çalışmaktadır (Volet ve Karabenick, 2006; Karabenick, 2003; Butler, 2006, Akt. Koç, 2013:786). Yardım istemeden kaçınma, yardıma gereksinimin olmasına rağmen çeşitli nedenlerle yardım istememidir. Öğrenciler "aptal görünme" gibi yardım istemenin "potansiyel tehditlerinden" korunmak için yardım istemeden kaçınabilmektedirler (Arbreton, 1998). Butler (1998) yardım istemeden kaçınmanın iki temel nedenini açıklamaktadır: (a) Yardım istemenin özerklik gereksinimleri ile çatışan bağımlı davranış olarak algılanması, (b)

yardım istemenin yetersizliğin kanıtı ve yeterlik algısına bir tehdit olarak görülmesi (Akt. Collins ve Sims, 2006, Akt. Koç, 2013:786).

Öğrenciler akademik performanslarını gözden geçirdiklerinde, görevlerinin üstesinden kendi başlarına gelemediklerini fark ederler ve daha bilgili bir kişiden yardım isterler. Bu davranış onların kararlılığını gösterir (Newman, 2002:132). Öğrenme ortamlarında her öğrenci potansiyel bir yardım edicidir. Öğrencilerin etkili yardım edebilmesi hem gönüllülük hem de bu yardımı yapabilme yeteneğini gerektirir. Öğrenci arkadaşı öğreninceye kadar yardım etmelidir. Öğrenciler yetişkinlerden daha etkili yardım edicilerdir. Bu yüzden daha ayrıntılı yardımlaşır. Ayrıntılı yardımlaşma da bilişsel yapı içerdiği için daha etkilidir (Webb ve diğerleri, 2003:14). Yardım isteme muhtemel başarısızlığı önler, çabayı sürdürür, görevin başarılmasına yardım ve öncülük eder. Ayrıca özerk öğrenmeyi ve uzun süreli uzmanlığı artırır. Öğrenciler kendi başlarına zor bir görevle uğraştıklarında öğretmen ve akranlarının yardımını almada inisiyatifin kendinde olduğunu bilmelidir. Yani yardım istemek için gerekli olan sorumluluk öğrencilerin kendi omuzlarındadır (Newman, 2002:132).

### **1.5.1. İşbirlikli Öğrenme ve Yardım İsteme**

Sosyal beceriler işbirlikli öğrenmenin gerekli koşullarından bir tanesidir. Öğrencilere kişilerarası ilişkilerin nasıl olması gerektiği öğretilmeli ve bütün öğrencilerin bunları kullanmaları özendirilmelidir (Açıkgöz, 2008:176). Öğrencileri gruplar halinde oturtarak işbirliği yapmalarını söylemek öğrencilerin grupça etkili çalışmasını sağlamamaktadır. Grup içinde öğrenciler arasındaki etkileşimi kolaylaştıracak bazı becerilere ihtiyaç duyulmaktadır (Gillies, 2007:41):

Kişilerarası beceriler:

- Birbirlerini etkili bir biçimde dinleme
- Görüşlerini özgürce ortaya koyma
- Davranışları ile ilgili sorumluluk alma
- Yapıcı eleştiriler sunma

Küçük grup becerileri:

- Sıra ile yapma
- İşleri paylaşma
- Kararları demokratik bir biçimde alma
- Diğer kişinin bakış açısını anlamayı deneme
- Farklılıkları aydınlatmak

Johnson, Johnson ve Holubec (1990) öğrenciler ortak hedeflerine ulaşmak için işbirliği yapmışlarsa aşağıdakileri yapmaları gerektiğini belirtmektedirler (Gillies, 2007: 42):

- a. Birbirlerini tanımak ve birbirlerine güvenmek
- b. Doğru bir şekilde iletişim kurmak
- c. Birbirlerini kabul etmek ve desteklemek
- d. Çatışmaları yapıcı bir biçimde çözmek

Seksenli yıllardan beri, Webb işbirlikli öğrenme teknikleri sırasında öğrencilerin yardım alışverişinde bulunmalarının performansı ve başarıyı nasıl etkilediği üzerinde çalışmıştır. Bu çalışmalar, işbirlikli öğrenme ortamında bir hedefe ulaşmak için gruba en çok yardımda bulunan öğrencinin en iyi öğrendiğini göstermiştir (Staarman ve Krol, 2001, Akt. Koç, 2007). Öğrenciler, yardım ederek ve yardım isteyerek, kendi ve diğer öğrencilerin bakış açıları arasındaki çelişkileri çözerek ve yeniden örgütleyerek, grup çalışması boyunca ortaya çıkan problem çözme süreçlerini ve stratejilerini içselleştirerek birbirlerinden çeşitli yollarla öğrenebilmektedirler (Webb, Farivar ve Mastergeorge, 2002:13).

Kuramsal açıdan bakıldığında, açıklayanların materyali diğeri için daha anlaşılır hale getirmek amacıyla kendi zihnindekileri netleştirmelerinin ve tekrar organize etmelerinin sağlandığı işbirlikli yardımdan hem yardım veren hem de yardım alan yarar sağlamaktadır (Akt. Webb, Farivar ve Mastergeorge, 2002:13).

Yardım istemenin kalitesi grubun sosyo-duygusal etkileşimlerinin kalitesini desteklemekte ya da azaltmaktadır (Kempler ve Linnenbrink, 2006:23).

Webb, Farivar ve Mastergeorge'e (2002) göre, yardım sürecinde açıklamalar dört koşulu karşılamalıdır:

- (a) Hedef öğrencinin yardım gereksinimi ile ilişkili olmalıdır,
- (b) Zamanlama,
- (c) Doğrulama,
- (d) Öğrencinin yanlış anlama ve eksik anlamalarını düzeltecek nitelikte olmalıdır.

Öğrenmedeki üç diğer şart ise öğrencinin yardım aldıktan sonra yardıma nasıl cevap verdiğini içerir. Bunlar;

- (a) Öğrenci açıklamayı anlamalıdır.
- (b) Öğrenci problemi çözmek için açıklamayı kullanma şansına sahip olmalıdır ya da görevi kendisi için uygulama şansına sahip olmalıdır.
- (c) Öğrenci eldeki problemle ilgili alınan açıklamaya başvurmak için girişimde bulunmalıdır.

Yardım isteme işbirlikli öğrenme grup çalışmalarında sosyal etkileşimi artıran (Kempler ve Linnenbrink, 2006:91) ve öğrencinin genel yapısına, öğrenme ve başarının önündeki engelleri yenmede esneklik ve yeterlik sağlayan (Järvela, 2011:297) bir öz düzenleme stratejisidir. Yardım isteme ve yardım vermede sorumluluk öğrencide olduğu gibi öğretmenin bu davranışları desteklemesi önemli görülmektedir.

## **1.6. PROBLEM CÜMLESİ**

İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım istemelerine etkisi nedir?

### 1.6.1. Alt Problemler

1. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun akademik başarı puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

1.1. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun akademik başarı puanları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?

2. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun bilişüstü yetileri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

2.1. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun bilişüstü yetileri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?

3. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun yardım istemeleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

3.1. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun yardım istemeleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?

### 1.7. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılan akran değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım istemeleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Bu genel amaç çerçevesinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun akademik başarıları,

bilişüstü yetileri, yardım istemeleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkın olup olmadığının belirlenmesi de amaçlanmaktadır.

### **1.8. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Fen kavramı insanın doğal çevresindeki işleyiş ve düzenlilikleri amaçlı, planlı bir çalışmayla keşfetme, test etme, onları yeni bağlantıları içinde ayırma, bütünleştirme süreci ve bu yolla elde edilmiş güvenilir bilgiler bütünü olarak tanımlanır. Fen eğitimi ise, bu bilgi, beceri ve süreçlerin kişilere kazandırılması için yapılan etkinlikler olarak tanımlanabilir (Meb ve Unicef, 1995, Akt. Korkmaz,2004:36). Fen derslerinde öğrencilere fen bilimleri ile ilgili temel bilgiler kazandırılır, bilimsel yöntem süreç becerileri ve bilimsel tutumları kazanmaları sağlanır. Başka bir ifade ile öğrencilere bilgi aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak hedeflenir. Bu ise, öğrencinin sürece aktif katılımıyla mümkündür (Kaptan ve Korkmaz, 2000:4). Fen dersinin öğrencilere, mantık yürütme, eleştirel düşünme, problem çözme, diğer bilim dalları ile ilişkiler kurma gibi pek çok yararları vardır. Bu derste farklı yöntemler kullanarak, istenilen hedef davranışlar kolaylıkla elde edilebilir. Bu yöntemlerden birisi işbirlikli öğrenmedir.

Öğrenme ve değerlendirme arasında sıkı bir ilişki vardır. Öğrenme anlayışındaki değişiklikler değerlendirme anlayışının da değişmesini sağlamıştır. Günümüzde sonuç odaklı değerlendirmeden süreç odaklı değerlendirmeye yöneliş vardır. Artık değerlendirme öğrenme için yapılmalıdır. Bu da alternatif değerlendirme yöntemleriyle mümkündür. Alternatif değerlendirme yöntemlerinden biri akran değerlendirmedir. Akran değerlendirmenin öğrenme için değerlendirmeyi sağlaması, işbirlikli öğrenmenin etkililiğini artıran bir mekanizma oluşturması açısından değerli olduğu düşünülmektedir.

İlgili alanyazın incelendiğinde ülkemizde Fen ve Teknoloji alanında işbirlikli öğrenme ile çok sayıda çalışma (Kasap, 1996; Kurt, 2001; Ateş, 2004; Doymuş ve diğerleri, 2004; Bilgin ve Karaduman, 2005; Altınok ve Açıkgöz, 2006; Ergün, 2006; Gök, 2006; Timur, 2006; Atasoy ve diğerleri, 2007; Demirel, 2007; Demiral, 2007; Ergin, 2007; Genç, 2007; Korucu, 2007; Kıncal ve diğerleri, 2007; Şenol, 2007; Ural, 2007; Bilgili, 2008; Bozkurt ve diğerleri, 2008; Demirtaş, 2008; Yaman, 2008;

Genç, 2009; Tiryaki, 2009; Uygur, 2009; Uz, 2009; Yönez, 2009; Buzludağ, 2010; Çetin, 2010; Özdilek, Erkol, Doğan, Doymuş ve Karaçöp, 2010; Özkıdık, 2010; Topsakal, 2010; Kömürkaraoğlu, 2011; Yıldırım, 2011) yapıldığı görülmektedir. Ancak işbirlikli öğrenme ve akran değerlendirme uygulaması ile ilgili ülkemizde az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ayrıca psikolojik ve psikiyatrik yardım isteme ile ilgili araştırmalara rastlanmak ile birlikte öğrenme sürecinde yardım istemeye ilişkin sadece bir araştırma (Koç, 2013) bulunmaktadır. Bu nedenle, akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenmenin akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım davranışlarına etkisini inceleyen bu araştırma, alana katkı sunacak niteliktedir.

### **1.9. SAYILTILAR**

1. Deney ve kontrol grubunda kontrol edilemeyen değişkenlerin her iki grubu da benzer biçimde etkilediği,
2. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin sınıf dışından yardım almadıkları ve ek çalışma yapmadıkları,
3. Öğrencilerin tüm formlara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

### **1.10. SINIRLILIKLAR**

Yapılan araştırma;

1. 2011–2012 öğretim yılının ikinci döneminde, Durdulu İlköğretim Okulu'nun 6. ve 7. sınıf öğrencileriyle,
2. Fen ve Teknoloji dersini alan deney grupları 32, kontrol grupları 32 olmak üzere toplam 64 öğrenci ile,
3. Veri toplama aracı olarak; “Fen ve Teknoloji Akademik Başarı Testi”, “Bilişüstü Yeti Envanteri” , “Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği” ve araştırmacı tarafından hazırlanacak etkinlikler ile,
4. Çalışma süresi olarak 68 ders saati ile sınırlı kalmıştır.

### 1.11. TANIMLAR

**Fen ve Teknoloji:** Bütün canlı ve cansız varlıkları, bunların yapılarını ve işlevlerini inceleyerek çevreyle ve teknolojiyle ilişkilendiren disiplindir.

**İşbirlikli Öğrenme:** Öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmesine yardım ederek çalışmasıdır (Açıköz,1992:3).

**Akran Değerlendirme:** Öğrencilerin uygun ölçütler kullanarak akranlarını değerlendirdikleri ya da akranları tarafından değerlendirildikleri bir süreçtir.

**Bilişüstü:** Bildiğimizin ve bilmediklerimizin farkında olma ve bilmediklerimizi karanlıklardan kurtarabilme yetisidir (Cao ve Nietfeld, 2007).

**Yardım İsteme:** Bireylerin bilişüstü, güdü ve davranış açısından kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılma derecelerini ifade eden öz düzenlemenin önemli bir stratejisidir.



## İKİNCİ BÖLÜM

### 2.İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde ilgili alanyazın taramasıyla ulaşılan araştırmalar, işbirlikli öğrenme yöntemi, fen başarısı, akran değerlendirme, bilişüstü yeti ve yardım isteme anahtar kavramları çerçevesinde incelenmiş, ilgili başlıklar halinde genel bir tablo oluşturulmuştur.

#### 2.1. İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

##### 2.1.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Ülkemizde, işbirlikli öğrenme yöntemiyle ilgili farklı alanlarda ve farklı düzeylerde çok sayıda deneysel araştırma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda işbirlikli öğrenmenin tutum, başarı, arkadaşlık düzeyleri, konuşma becerileri, problem çözme gibi birçok değişken üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu bölümde fen ve teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarı üzerindeki etkisini inceleyen deneysel çalışmalara yer verilmiştir.

Kasap (1996) çalışmasında işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin fen başarısı, hatırd tutma ve öğrenci yüklemeleri üzerindeki etkileri, öğrenci yüklemeleri ile öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntülerinin ilişkisini incelemiştir. Araştırma ilköğretim 8.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kontrol gruplu ön-test son-test araştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, yükleme ölçeği ve öğrencilere uygulanan görüşme kaydı kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda fen başarısı üzerinde işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısızlık yüklemeleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurt (2001) araştırmasında Fen eğitiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısına, kavram öğrenmesine ve hatırlamasına etkisini incelemiştir. Araştırma 5. sınıflarda “Madde ve Enerji” ünitesinde 72 öğrenci ile gerçekleşmiştir. Araştırmada deney ve kontrol grubu yer almıştır. Veri toplama aracı olarak çoktan seçmeli test ve yazılı test uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı öğrencilerin başarısı, düz anlatım yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin başarısından fazla olduğu görülmüştür. Her iki grubunda kavram öğrenme başarılarında anlamlı bir fark yoktur. Öğrenilen bilgileri ve kavramı hatırlama oranı deney grubunda daha yüksektir.

Ateş’in (2004) araştırmasında işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademedede “Madde ve Özellikleri” ünitesinde öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Araştırma 2003-2004 eğitim-öğretim yılında 102 ilköğretim 6 ve 7. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kontrol grubuna geleneksel, deney grubuna ise işbirlikli öğretim uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak konuyla ilgili başarı testi ve Fen Bilgisi tutum ölçeği testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilerin Fen Bilgisi dersine karşı tutumlarında ve Fen Bilgisi dersindeki başarılarında kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla anlamlı ve pozitif yönde bir değişme olduğu gözlenmiştir.

Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken (2004) araştırmalarında işbirlikli öğrenme yöntemi ile geleneksel öğrenme yönteminin Fen Bilgisi dersinde öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkilerini araştırmıştır. Yöntem ile ilgili öğrenci görüşleri belirlenmiştir. Araştırma 2002-2003 öğretim yılı ikinci döneminde biri deney biri kontrol olmak üzere iki ilköğretim okulunun 8. sınıflarında öğrenim gören toplam 59 öğrenci ile yürütülmüştür. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubunda geleneksel yöntem kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Fen Bilgisi Başarı Testi, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ve Grupla Çalışma Görüş Testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubu ile kontrol grubu başarı puanları arasında önemli bir farkın olduğu görülmüştür. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubu öğrencilerinden Fen Bilgisi dersine karşı daha olumlu tutumlar geliştirdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemine karşı olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür.

Kollu'nun (2005) araştırmasında, ilköğretim 5. sınıf Fen Bilgisi dersinin “Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu” ile “Hareket ve Kuvvet” ünitelerinin öğretiminde, “Birlikte Öğrenme” tekniğinin öğrencilerin akademik başarılarına ve arkadaşlık düzeylerine etkisi belirlenmiştir. Araştırma 2003-2004 öğretim yılının ikinci döneminde bir ilköğretim okulunda yapılmıştır. Araştırma iki deney ve bir kontrol grubunda bulunan toplam 132 öğrenci ile yürütülmüştür. Dersler deney gruplarında “Birlikte Öğrenme” tekniği ile, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli olarak işlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarına Fen Bilgisi Başarı Testi ve Sosyometri Testi öntest sontest olarak verilmiştir. Araştırma sonuçlarında başarı testinden elde edilen toplam puanlar ile bilgi düzeyi, kavrama ve uygulama düzeyi açısından deney grupları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, kontrol grubu lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Sosyometri testinden elde edilen bulgulara bakıldığında deney grupları arasında birinci deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Ergün (2006) çalışmasında işbirlikli öğrenme yöntemi ile alışlagelmiş öğretim yönteminin Fen Bilgisi başarısı ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma 2004-2005 öğretim yılının ikinci döneminde 68, 8. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama “Canlılarda Üreme ve Gelişme” ünitesinde yapılmış, deney grubunda “Birlikte Öğrenme” tekniği, kontrol grubunda ise alışlagelmiş öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Fen Bilgisi Başarı Testi, Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, Grupla Çalışma Görüş Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin fen başarıları ve fene yönelik tutumları üzerinde “Birlikte Öğrenme” tekniğinin daha etkili olduğunu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili görüşlerinin olumlu olduğunu belirlemiştir.

Gök (2006) araştırmasında ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin basınç konusunu anlamalarında öğrenci başarılarına ve Fen Bilgisi dersine olan tutumlarına, işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin etkisini incelemiştir. Çalışma 2004-2005 öğretim yılı ikinci döneminde 7. sınıf 40 öğrenciyle yürütülmüştür. Dersler deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemiyle, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemiyle işlenmiştir. Tutum anketi öntest ve son test olarak uygulanmıştır. Süreç sonunda her iki grupta da başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilerin Fen Bilgisi

dersine olan tutumları arasında tutum ön-test sonuçlarına göre anlamlı bir fark olmadığı, tutum son-test sonuçlarına göre ise kontrol grubunda anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur. İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrenci başarısı ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı gruptaki öğrenci başarısı arasında da deney grubunda anlamlı bir fark belirlenmiştir.

Timur (2006) araştırmasında ilköğretim 7. sınıf Fen Bilgisi dersi “Kuvvet ve Hareketin Buluşması-Enerji” ünitesinde yer alan “Kuvvet ve Hareket” konularının “Birlikte Öğrenme” tekniği ile işlenmesinin öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Araştırmada ön-test son-test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanırken kontrol grubunda geleneksel öğretim uygulanmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubuna ön ve son test olarak Fen Bilgisi Başarı Testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, İlköğretim 7. sınıf Fen Bilgisi dersinde “Kuvvet ve Hareket” konularının öğretilmesinde öğrencilerin “bilgi”, “kavrama”, “uygulama” ve “genel” başarılarını artırmada, işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğrenme yöntemine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Demirel (2007) araştırmasında Birleştirme II tekniğinin öğrencilerin başarılarına ve tutumlarına olan etkisini incelemiştir. Araştırma 2006-2007 öğretim yılında ilköğretim 5. sınıfta okuyan toplam 58 öğrenci ile “Dünya, Güneş ve Ay” ünitesinde yapılmıştır. Şubelerden biri deney grubunu diğeri ise kontrol grubunu oluşturmuş, deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Veri toplama araçları Fen ve Teknoloji bilgi testi ile Fen ve Teknoloji tutum ölçeği kullanılmıştır ve bu araçlar öntest ve sontest olarak tüm gruplara uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve derse karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Demiral’ın (2007) araştırması “Maddenin İçyapısına Yolculuk” ünitesinde birlikte öğrenme tekniği ile yürütülmüştür. Araştırma bir ilköğretim okulunda okuyan toplam 39, 7. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma öncesi her iki gruba ön bilgi testi, bilimsel başarı testi, tutum ölçeği uygulanmıştır. Deney grubunda birlikte öğrenme tekniği, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi

kullanılmıştır. Uygulama sonunda her iki gruba son test olarak bilimsel başarı testi ve tutum ölçeği uygulanmıştır. Uygulamadan 5 hafta sonra her iki gruba da kalıcılık testi uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanan grup ile geleneksel öğrenme yöntemi uygulanan grubun Fen Bilgisi dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark olmamasına rağmen, işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanan grubun Fen Bilgisi dersi başarısında daha etkili olduğu görülmüştür.

Ergin'in (2007) araştırması 2006–2007 öğretim yılının ikinci döneminde iki 6. sınıf şubesinde gerçekleştirilmiştir. Şubelerden biri deney diğeri ise kontrol grubudur. Deney grubunda “Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri” tekniği kullanılmıştır. Kontrol grubunda ise yapılandırmacı yaklaşımı temel alan 2004 Fen ve Teknoloji programıyla öğretim yapılmıştır. Araştırma, ön-test son-test kontrol gruplu modele göre yapılmıştır. Veri toplama araçları olarak, Fen ve Teknoloji dersi başarı testi ve Fen Bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlarda deney grubu ile kontrol grubundaki öğrencilerin başarıları ve erişileri arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Genç'in (2007) çalışması 8. sınıf 74 öğrenci ile yürütülmüştür. Kontrol grubundaki öğrencilere “Genetik” ve “Canlılarda Üreme ve Gelişme” üniteleri geleneksel yöntemle, deney grubuna ise aynı üniteler işbirlikli öğrenme yöntemi ile verilmiştir. Uygulamaların öncesi ve sonrasında her iki gruba da Fen Bilgisi Başarı Testi, Problem Çözme Becerileri Envanteri, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ve Bilişüstü Beceriler Anketi uygulanmıştır. Başarı deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı farklılık göstermektedir. Deney grubunda problem çözme becerileri artmış, kontrol grubunda ise herhangi bir değişim görülmemiştir. Her iki grupta tutum ve bilişüstü beceriler bakımından bir değişim gözlenmemiştir.

Kıncal, Ergül ve Timur'un (2007) çalışması 7. Sınıf 154 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada ön-test ve son-test, kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmada bir deney grubu bir de kontrol grubu yer almaktadır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanırken, kontrol grubunda geleneksel yöntem uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda “Kuvvet ve Hareket” konusunun öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğrenme yöntemine göre

öğrencilerin “bilgi”, “kavrama”, “uygulama” ve “genel” başarılarını artırmada daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Şenol, Bal ve Yıldırım’ın (2007) çalışmasında işbirlikli öğrenme yöntemi ve öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile ders işlemenin, 6. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersindeki akademik başarıları ve tutumlarına etkileri incelenmiştir. Araştırmada bir ilköğretim okulunda 6. sınıf şubelerinden biri deney, diğeri kontrol grubudur. Deney grubunda dersler “Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim” tekniği ile kontrol grubunda ise öğretmen merkezli öğretim yöntemine işlenmiştir. Araştırmada deney ve kontrol grubuna Fen Bilgisi Başarı Testi ve Fen Bilgisi Tutum Anketi, ön test son test olarak uygulanmıştır. Sonuçlara göre işbirlikli öğrenme yönteminin, öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre akademik başarı düzeylerini arttırmada daha etkili olduğu görülmüştür. Fen bilgisine karşı tutumlarına bakıldığında deney grubunun görüşlerinde olumlu yönde bir gelişme olduğu, kontrol grubunda ise anlamlı bir değişiklik olmadığı görülmüştür.

Ural’ın (2007) araştırmasında işbirlikli öğrenmenin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinin “Işık ve Ses” ile “Gezegeneğimiz Dünya” ünitelerinde akademik başarıları ve benlik kavramları üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırma 2006–2007 öğretim yılının ikinci döneminde iki deney iki kontrol grubundaki toplam 144 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney gruplarında işbirlikli öğrenme, kontrol gruplarında ilköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders programında yer alan etkinliklere göre dersler işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak “Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Testi”, ön-test, son-test ve kalıcılık testi; “Piers Harris’in Çocuklarda Öz- Kavramı Ölçeği”, ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, başarı testinden elde edilen, son-test ve kalıcılık toplam puanlar ile bilgi ve kavrama düzeyi puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Piers Harris’in Çocuklarda Öz-Kavramı Ölçeği, Kaygı alt ölçeğinden elde edilen sonuçlara göre 1. kontrol ile 2. kontrol grupları arasında 1. kontrol grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Diğer alt ölçeklerden elde edilen bulgulara göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bilgili'nin (2008) çalışması 2007-2008 öğretim yılında bir ilköğretim okulunda 7. sınıfta öğrenim görmekte olan 60 kişilik deney grubu ile 52 kişilik kontrol grubu öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öntest sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise anlatım yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Mantıksal Düşünme Testi, İnsan ve Çevre Ünitesi Başarı Testi, Çevreye Yönelik Tutum ve Davranış Testi ve Süreç Değerlendirme Ölçekleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Fen ve Teknoloji dersinde çevre konularının öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin, öğrencilerin akademik başarılarını ve çevreye yönelik tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin erişilerinin cinsiyet faktörüne göre değişmediği sonucuna varılmıştır.

Bozkurt, Orhan, Keskin ve Mazi'nin (2008) çalışması işbirlikli öğrenme yönteminin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin son test başarısına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2006-2007 yılı birinci döneminde iki ilköğretim okulunda birer 6.sınıfta uygulanmıştır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel yöntem uygulanmıştır. Araştırma ön test-son test kontrol gruplu deneme modelindedir. Araştırmada veri toplama aracı olarak başarı testi kullanılmıştır. Sonuç olarak, işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun, geleneksel Fen ve Teknoloji dersinin uygulandığı kontrol grubuna göre akademik başarı açısından daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Yaman'ın (2008) araştırmasında öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarılarına ve derse karşı olan tutumlarına "Birlikte Öğrenme ve Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri" tekniklerinin etkileri incelenmiştir. Araştırma 6.sınıflarda okuyan 47 öğrenci ile gerçekleşmiştir. 6. sınıflardan 2 şube seçilerek biri deney diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda "Madde ve Isı" konusunda işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli öğretim yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak konu başarı testi, Fen ve Teknoloji dersi tutum ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin teknik hakkında görüşlerini almak için öğrenci görüşleri anketi uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda işbirlikli öğrenme yönteminin, öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre akademik başarıyı artırdığı gözlenmiştir. Fen ve Teknoloji dersine

karşı tutumlarında anlamlı bir fark görülmemiştir. İşbirlikli öğrenme yöntemi ile deney grubu öğrencilerinin derse karşı olumlu tutum geliştireceği gözlenmiştir.

Genç'in (2009) çalışmasında işbirlikli öğrenme yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi "Karışımlar" konusu başarısına, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma, 2007–2008 öğretim yılının 2. döneminde, ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi "Karışımlar" konusu üzerinde, bir ilköğretim okulunda bulunan 61 yedinci sınıf öğrencisinden yapılmıştır. Bu ilköğretim okulunda bulunan sınıflarından biri deney, biri de kontrol grubudur. Kontrol grubunda dersler programda belirtilen öğretimle, deney grubunda ise birlikte öğrenme tekniğiyle işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak öntest ve sontest olarak her iki grupta da başarı, tutum ve motivasyon testleri uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, işbirlikli öğrenme yönteminin programdaki mevcut öğretime göre öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi karışımlar konusunu anlamalarında ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik motivasyonlarının artmasında etkili olduğunu göstermiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Uygur (2009) çalışmasında ilköğretim 7.sınıf Fen ve Teknoloji dersi kuvvet ve hareket ünitesinin öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin, geleneksel öğrenme yöntemine göre öğrencilerin başarılarına ve Fen ve Teknoloji dersine karşı tutumlarına olan etkisini incelemiştir. Araştırma 2008–2009 öğretim yılı birinci döneminde öğrenim gören 56 7. sınıf öğrencisiyle yapılmıştır. Araştırma için deney grubu 26 öğrenciden, kontrol grubu ise 30 öğrenciden oluşmaktadır. Dersler deney grubunda birleştirme tekniğine göre, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemlerine göre yapılmıştır. Araştırmada her iki gruba da öğrencilerin ön bilgi testi, bilimsel başarı testi, Fen ve Teknoloji tutum ölçeği ayrıca deney grubu öğrencilerine de Jigsaw Görüş Ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda deney ve kontrol grubuna son test olarak bilimsel başarı testi ve Fen ve Teknoloji tutum ölçeği uygulanmıştır. İşbirlikli öğrenme yönteminin kalıcılığa etkisini değerlendirmek amacı ile her iki gruba 11 hafta sonra bilimsel başarı testi tekrar uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine olan tutumları



arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrenci başarısı ile kontrol grubundaki öğrenci başarısı arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark belirlenmiştir. Deney grubu ile kontrol grubu kalıcılık testi sonuçlarına göre karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca, araştırma sonunda uygulanan Jigsaw Görüş Ölçeğinden elde edilen sonuçlara göre birleştirme tekniğinin geleneksel öğretim yöntemine göre öğrencilerin akademik başarılarını daha çok etkilediği belirlenmiştir.

Yönez (2009) araştırmasını 5. sınıfta öğrenim gören iki sınıfta gerçekleştirilmiştir. Kontrol gruplu öntest-sontest deneysel desenin kullanıldığı çalışmada, sınıflardan birinde işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanırken diğer sınıfta ise geleneksel (anlatım-soru cevap) öğretim yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada veriler Fen ve Teknoloji Başarı Testi, Fen ve Teknoloji Tutum Ölçeği ve Öğrenci Görüşleri Anketi ile toplanmıştır. Fen ve Teknoloji Başarı Testi ile Fen ve Teknoloji Tutum Ölçeği deney ve kontrol grubuna öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Öğrenci Görüşleri Anketi ise sadece deney grubundaki öğrencilere uygulanmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenmenin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler, geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek başarı elde etmişlerdir. Deney grubundaki öğrenciler kontrol grubuna göre daha olumlu tutum geliştirmişlerdir. Deney grubu öğrencilerine uygulanan Öğrenci Görüşleri Anketi bulgularına göre öğrenciler bu yöntemle dersi daha iyi öğrendiklerini ve bu yöntemle ders işlemekten memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Buzludağ'ın (2010) çalışması işbirlikli öğretme yönteminin Fen ve Teknoloji dersinde başarı ve kalıcı öğrenmeye etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, kontrol gruplu ön test-son test deney deseni kullanılmıştır. Araştırmaya 2008-2009 öğretim yılının birinci döneminde bir ilköğretim okulunda 6. sınıflarındaki 2 şubeden toplam 72 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmada Fen ve Teknoloji başarı testi kullanılmıştır. Bu test, ön test-son test-hatırlama testi olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, işbirlikli öğrenmenin Fen ve Teknoloji dersinde başarıya etkisinin olumlu olduğu belirlenmiştir. Ayrıca işbirlikli öğrenme yönteminin kalıcı öğrenme üzerinde de etkili olduğu tespit edilmiştir.

Özdilek ve diğerlerinin (2010) çalışmasında ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinin öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin etkisi ve öğrencilerin bu teknik hakkındaki görüşleri belirlenmiştir. Çalışma, 2008-2009 öğretim yılının ilk döneminde bir ilköğretim okulunun 2 7. Sınıf şubesinden toplam 72 öğrenciyle yürütülmüştür. Kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntem deney grubunda ise işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın başlangıcında, her iki grupta Ön Bilgi Testi, Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Başarı Testi uygulanmıştır. Ayrıca, Jigsaw Görüş Ölçeği de kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda ise öğrencilerin yaşamımızdaki elektrik konusundaki başarılarını tespit etmek için tüm öğrencilere son test ve kalıcılığı test etmek için aynı test 11 hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Araştırma sonucunda birleştirme tekniği ile yapılan etkinliklerin öğrencilerin yaşamımızdaki elektrik konusundaki başarılarına ve kalıcılığa anlamlı bir katkı sağladığı görülmüştür.

Özkıdık (2010) çalışmasında ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde, işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısına, Fen ve Teknoloji dersine karşı olan tutumlarına ve öğrenilen bilgilerin hatırdaki kalıcılığına etkisini incelemiştir. Araştırmada öntest sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Deney grubunda, işbirlikli öğretim yönteminin birleştirme tekniği, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yaklaşımının düz anlatım ve soru-cevap tekniği kullanılmıştır. Çalışma, bir ilköğretim okulunda 2008-2009 öğretim yılı ikinci döneminde öğrenim gören 72 ilköğretim okulu 7. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Uygulama öncesinde ve sonrasında, deney ve kontrol grubuna Ön Bilgi Testi, Akademik Başarı Testi, Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Anketi ve Jigsaw Görüş Formu kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde, birleştirme tekniğinin öğrencilerin akademik başarısını ve bilgilerin kalıcılığını arttırdığı saptanmıştır. Birleştirme tekniği, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine karşı olan tutumlarını değiştirmemiştir.

Topsakal’ın (2010) araştırması bir ilköğretim okulunda 8. sınıf öğrencilerinden oluşan bir deney ve bir kontrol grubu ile “Canlılar İçin Madde ve Enerji” ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda İşbirlikli Öğrenme

Yöntemi'nin "Birlikte Soralım, Birlikte Öğrenelim" tekniği ile kullanılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubuna başarı testi ve tutum ölçeği ön test son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca deney grubundan altı öğrenci ile ön ve son görüşmeler yapılmıştır. Çalışma boyunca deney grubunda yapılandırılmamış gözlem tekniği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin Fen ve Teknoloji Dersine yönelik tutumda olumlu etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarından yüksek olmasına rağmen bu farklılığın anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Kömürkaraoğlu'nun (2011) çalışması bir ilköğretim okulunda 2009–2010 öğretim yılı ikinci döneminde öğrenim gören 54 ilköğretim 6. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Araştırmada deney grubu 27 öğrenciden, kontrol grubu 27 öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubunda dersler işbirlikli öğrenme yöntemine göre, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemlerine göre işlenmiştir. Araştırmada her iki gruba da başarı testi, ön test-son test olarak uygulanmıştır. Öğrencilere 4 ay sonra, bilgilerin kalıcılığını ölçmek için, aynı başarı testi bir kez daha uygulanmıştır. Ayrıca seçilen deney grubu öğrencilerine, Jigsaw Görüş Ölçeği uygulanmıştır. Araştırmada, deney grubunun kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, araştırma sonunda uygulanan Jigsaw Görüş Ölçeği'nden elde edilen sonuçlara göre, işbirlikli öğrenme yöntemi birleştirme tekniğinin öğrencilerin başarılarında daha çok etkili olduğu belirlenmiştir.

Yıldırım'ın (2011) araştırması 2010-2011 öğretim yılında bir ilköğretim okulunda 8. sınıfta okuyan 76 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen uygulanmıştır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada başarı testi, deney ve kontrol grubuna ön test, son test ve izleme testi olarak uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğrenme yöntemine göre başarıyı artırmada daha etkilidir. Ayrıca işbirlikli öğrenme yöntemi ile de bilgilerin daha kalıcı olduğu anlaşılmıştır.

### 2.1.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

İşbirlikli öğrenme, başta ABD olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde giderek artan bir ilgi görmektedir. Bu konuda bugüne kadar yapılan araştırma sayısının binleri aşması, işbirlikli öğrenme konusundaki yetiştirme etkinliklerinin yoğunluğu, etkinliklere katılanların sayısı ve bu konudaki yayınların çokluğu söz konusu ilginin başlıca göstergelerindendir (Açıkgöz, 2008:171). Aşağıda yurtdışında yapılan çalışmalardan fen alanıyla ilgili olanlara yer verilmiştir.

Lazarowitz ve Lazarowitz ve Baird (1994) tarafından yapılan bir araştırmada işbirlikli gruplarda fen öğrenimi, akademik başarıları ve etkili ürünleri incelenmiştir. 120 lise öğrencisinin yer aldığı çalışmada, veriler ön test ve son test ile elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarında işbirlikli öğrenme yapan deney grubundaki öğrenciler başarı testinden geleneksel öğretim grubuna göre yüksek notlar almıştır. Ayrıca işbirlikli öğrenme grubunda yer alan öğrencilerin arkadaşlık ve öz saygı derecelerinin kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur.

Banerjee ve Vidyapati (1997) yaptıkları çalışmada lisans seviyesindeki öğrencilerin Genel Kimya dersindeki başarıları üzerine işbirlikli öğrenme yöntemi ve ders anlatım yönteminin etkisini karşılaştırmışlardır. Araştırma öğretmen hazırlık kursundaki 68 ilk dönem öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrencilerin toplam başarıları farklı öğrenim yöntemlerini takip eden diğer iki sınıfta benzerlik göstermiştir. Başarı dereceleri, ders alt yapısı (Matematik veya Biyoloji) ve cinsiyet tarafından önemli ölçüde etkilenmemiştir.

Colosi ve Zales'in (1998) çalışmalarında, biyoloji laboratuvarı derslerinde işbirlikli öğrenme yönteminin birleştirme tekniğinin uygulamadaki etkinliğinden bahsetmiştir. Araştırmada, iki grup oluşturulmuştur. Grupların birinde geleneksel laboratuvar yaklaşımı, diğerinde ise birleştirme tekniğinin uygulandığı laboratuvar yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, birleştirme tekniğinin uygulandığı gruptaki öğrencilerin, birbirleriyle daha fazla bilgilerini paylaştığı, sorumluluklarının arttığı ve problem çözümünde birbirlerine güvendikleri belirlenmiş ve başarılarının arttığını tespit edilmiştir.

Chang ve Mao'nun (1999) araştırmasında işbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin yer bilimi (jeoloji) konularındaki başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmaya yer bilimi sınıfında öğrenim görmekte olan 770 öğrenci katılmıştır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemlerinden birleştirme, birlikte öğrenme ve grup araştırması yöntemi uygulanırken kontrol grubunda geleneksel öğretim uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu arasında bilgi ve kavrama basamağında anlamlı fark bulunmazken, işbirlikli öğrenen gruptaki öğrencilerin uygulama düzeyleri geleneksel öğrenen öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Shachar ve Fischer'in (2004) çalışmasında işbirlikli öğrenmenin grup araştırması tekniğinin öğrencilerin başarı, motivasyon ve kavramalarına etkisini belirlenmiştir. İki ay süren çalışmaya 5 kimya 11. sınıfından toplam 168 öğrenci katılmıştır. Çalışma öncesi ve sonrası bir başarı testi ve Harter'in motivasyon anketi uygulanmıştır. Deney sınıfındaki öğrenciler yeni yöntemle ilgili düşüncelerini yazılı ifade etmiştir. Grup araştırması tekniğinin uygulandığı sınıflardaki orta ve düşük seviyede başarılı öğrencilerin başarıları artarken, deney grubunun motivasyonu kontrol grubuna göre azalmıştır. Öğrencilerin % 41.7'sinin yeni yöntemle ilgili görüşleri eleştirel, %28.8'inin olumlu, %29.4'ünün ise yeni yöntemin geliştirilmesi gerektiği yönündedir.

Maloof ve White'in (2005) çalışmasında üniversite laboratuvarında takım çalışması eğitimini incelemişlerdir. Üniversite biyoloji laboratuvarındaki öğrenciler öğrenme stillerine göre homojen ve heterojen gruplara ayrılmıştır. Gruplarda işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği kullanılmıştır. İki yıllık çalışmanın ilk yılında öğrenciler takım çalışması stratejisine göre yetiştirilmişlerdir. Homojen ve heterojen gruplar karşılaştırıldığında ön-test ve son-test puanlarında başarı yönünden fark tespit edilememiştir. Ancak işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı yıla uygulanmadığı ikinci yıl arasında belirgin bir fark tespit edilmiştir. Öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemi ile eğitim aldıkları çalışmanın ilk yılında ön-test ve son-test arasındaki puan ortalamalarındaki iyileşme % 35,5 iken öğrencilerin bu stratejiyi uygulamadıkları ikinci yılda ön-test ve son-test arasındaki puan ortalamalarındaki iyileşme % 18,6 olarak bulunmuştur. Bu da uygulanan stratejinin etkililiğini göstermektedir.

Anderson, Mitchell ve Osgood'un (2005) çalışmasında biyokimya dersinde işbirlikli öğrenme yöntemi ile geleneksel yöntemin uygulandığı sınıflarda öğrenci performansını karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin alan bilgisi, problem çözme yeteneği ve öğrencilerin kurs hakkındaki görüşleri değerlendirilmiştir. Birinci müfredatta dört geleneksel sınıfta toplam 381 öğrenciye ders verilmiştir. İkinci müfredatta işbirlikli öğrenme yöntemi ile iki sınıfta 39 öğrenciye ders verilmiştir. İşbirlikli öğrenme yöntemindeki öğrencilerin performansı, geleneksel yöntemin uygulandığı sınıftaki öğrencilerin performansına göre; bilgi, eleştirel düşünme, problem çözme becerisi bakımından daha üstün olduğu görülmüştür. Aynı zamanda işbirlikli öğrenme öğrencileri, öğrenme deneyimleri bakımından daha olumlu bulunmuştur.

Gillies'in (2008) çalışmasında fen etkinliğine dayalı öğretimde yapılandırılmış ve yapılandırılmamış işbirlikli öğrenme yönteminin lise öğrencilerinin davranışları, öğrenmeleri ve konuşmaları üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışma 9.sınıf düzeyinde 160 lise öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrenciler 3-4 kişilik heterojen gruplarda fen etkinliklerine çalışırken videoya kaydedilmişlerdir. Araştırmanın sonuçlarında işbirlikli olarak yapılandırılan grubun diğer yapılandırılmamış gruba göre daha yardımsever bir davranış gösterdikleri ve işbirliği içinde oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler hem hitaplarında hem de sonraki öğrenim incelemesinin cevaplarında daha karmaşık düşünme ve problem çözme becerisi göstermişlerdir.

İlgili alanyazın incelendiğinde yurtiçinde ve yurtdışında çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. İşbirlikli öğrenme yönteminin başarıyı olumlu yönde etkilediği pek çok araştırma tarafından ortaya konulmaktadır.

## **2.2. AKRAN DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR**

### **2.2.1. Yurtiçi Yapılan Araştırmalar**

Akıllı'nın (2007) araştırmasında öz değerlendirme ve akran değerlendirmenin öğretmen adaylarına video kayıt aracılığıyla sağlayacak olduğu geri bildirim, adayların kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri, sergiledikleri öğretim becerileri ve sınıf içi etkinlikleri, öğrenciler ile iletişimleri gibi yetkinliklerin geliştirilebilmesine bir katkısının olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma, Atatürk

Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören son sınıf öğrencilerinden seçilen beş öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Uygulama 2006–2007 öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayları, Okul Deneyimi II ve Öğretmenlik Uygulaması dersleri kapsamında, devam ettikleri staj okullarında anlatmış oldukları derslerin video kamera aracılığı ile kaydetmişlerdir. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak görüşme kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, kullanılan yöntemin, öğretmen adaylarının daha nitelikli yetiştirilmesinde ve öğretmenlik mesleğine ilişkin yetkinliklerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

Cihanoğlu'nun (2008) çalışmasında işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılan öz ve akran değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarıları, derse yönelik tutumları, hatırd tutmaları ve strateji kullanımları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma bir lisede 2006-2007 öğretim yılı ikinci döneminde İngilizce dersini alan 10. sınıf toplam 36 öğrenciyle yürütülmüştür. Deney grubunda dersler işbirlikli öğrenme, öz ve akran değerlendirme uygulamaları, kontrol grubunda ise geleneksel uygulamalarla işlenmiştir. Deney ve kontrol grubuna ön-test, son-test ve kalıcılık testi olarak İngilizce başarı testi, İngilizce dersi tutum ölçeği ve SILL 7.0 dil öğrenme stratejileri ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca uygulama boyunca deney grubuna nicel ve nitel sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarında deney ve kontrol gruplarının başarı testi puanları arasında; son-test ile ön-test arasında ve ön-test ile kalıcılık arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunurken, son-test ile kalıcılık testleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği puanları arasında, ön-test ile kalıcılık testi arasında ve son-test ile ön-test arasında anlamlı farklılaşma görülürken, son-test ile kalıcılık testi arasında anlamlı farklılaşma görülmemiştir. Deney ve kontrol gruplarının dil öğrenme strateji ölçeği puanları arasında, son-test ile ön-test arasında tüm boyutlarda anlamlı farklılaşma görülmüştür. Nitel sorulara göre öğrencilerin işbirlikli sınıfı ve birleştirilmiş işbirlikli öğrenme ve yazma tekniğini beğendikleri, öğrencilerin dil öğrenmeye ilişkin stratejilerden hoşnut oldukları belirlenmiştir. Diğer yandan, alternatif değerlendirme etkinliklerinin öğrenciler için zorlayıcı olduğu ve değerlendirmenin tüm basamaklarında öğrencilerin eğitilmesinin şart olduğu görülmüştür.

Uysal'ın (2008) çalışmasında akran ve öz değerlendirmenin Yüksek Öğretim Hazırlık Sınıflarında uygulanabilirliği belirlenmiştir. Araştırmaya Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dil Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Hazırlık Sınıfları iki şubesinde öğrenim gören 64 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin akran ve öz değerlendirmeye yönelik görüşlerini belirleyebilmek için akran ve öz değerlendirme eğitimi öncesinde ve sonrasında öğrencilere ölçek uygulanmıştır. Akran ve öz değerlendirme eğitimi sonrasında öğrencilerle birlikte geliştirilen akran değerlendirme formuna göre arkadaşlarını değerlendirmeleri istenmiş ve elde edilen sonuçlar öğretmenin yapmış olduğu değerlendirmelerle karşılaştırılmıştır. Akran ve öz değerlendirme eğitimi verilen deney grubu ile hiçbir eğitim verilmeyen ve çalışma yapılmayan kontrol grubu öğrencilerinin puanları karşılaştırılarak akran ve öz değerlendirmenin öğrencilerin sunum becerilerini geliştirmelerine katkısı olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin akran ve öz değerlendirmeye karşı olumlu görüş bildirdikleri saptanmıştır. Yapılan eğitim ve uygulamalar öğrencilerin görüşlerinde anlamlı bir fark yaratmış ve öğrencilerin akranlarını ve kendilerini değerlendirmeye istekli oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, akranlarının puanları ile öğretmen puanları arasında yüksek korelasyon bulunmuştur. İki grubun karşılaştırılmasından çıkan sonuç ise anlamlı bulunmamıştır.

Bayat'ın (2010) çalışmasında üniversite hazırlık öğrencilerinin yazma derslerinde kullanılan akran ve öz değerlendirme uygulamalarına yönelik görüşleri belirlenmiştir. Araştırmanın 2010-2011 öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, İngilizce Hazırlık Bölümü'ne devam eden orta düzeydeki 25 öğrenci ile yürütülmüştür. Kontrol grupsuz yarı deneysel bir desenin kullanıldığı araştırmanın verileri katılımcılara yöneltilen dört açık uçlu sorunun yazılı yanıtlarından elde edilmiştir. Bulgulara göre İngilizce yazılı anlatım derslerinde uygulanan akran değerlendirme ve öz değerlendirme uygulamalarına yönelik öğrenci görüşleri öğrenmenin pekiştirilmesi, kendi öğrenmesini değerlendirme, öz güvenin pekiştirilmesi konusunda olumludur. Katılımcıların pek azı uygulamada karşılaşılabilecek olumsuzluklardan söz etmiştir.



Bay'ın (2011) öğretmen adaylarının akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri ile öğretmen, akran ve kendini değerlendirme sonuçları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma, İngilizce öğretmenliği anabilim dalında ölçme ve değerlendirme dersine devam eden 56 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında açık uçlu anket ve görüşme kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının, bu tekniğin kişisel ve mesleki beceriler kazandırdığını, öğrenmenin niteliğini artırdığını, öğrenmelere ilişkin yapıcı dönütler sağladığını, demokratik değerler kazandırdığını ve güvenilir bir teknik olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Zaman alıcı faaliyet olarak görülmesi, öğretmen adaylarının değerlendirme yapabilecek yeterliliğe sahip olmadıkları, bazı öğrenenlerin duygusal davranması, arkadaşlık etkisi faktörlerin bu tekniğin güvenilirliğini etkilediği, bu tekniğe ilişkin olumsuz eleştiriler olarak görülmektedir. Bunların yanı sıra kendi, öğretmen ve akran değerlendirme puanları arasında anlamlı pozitif ilişki belirlenmiştir.

Hamzadayı ve Çetinkaya'nın (2011) çalışmasında yazılı anlatımı düzenlemede akran değerlendirme etkinliklerinin etkisi araştırılmıştır. Çalışma Gaziantep Üniversitesi Türkçe Eğitimi Bölümünün 3. sınıfında yer alan 76 öğrenciden oluşturmaktadır. Araştırmada, "doküman analizi" ve "yapılandırılmış bilgi formu" yoluyla elde edilmiştir. Akran değerlendirme sürecinde öğrenciler tarafından sağlanan 462 yazılı dönüt çözümlenmiş ve çözümlenen bu veriler tür, dilsel nitelik, özgüllük, hatalı içerik ve yazılı anlatımda odaklandıkları boyut açısından kodlanmış ve sınıflandırılmıştır. Ayrıca yapılandırılmış bilgi formuyla akran dönütlerinin yararlılığına ilişkin öğrenci algıları da incelenmiştir. Araştırma verilerinden elde edilen bulgular, dönüt sağlama konusunda verilecek bir eğitimle birlikte yazılı anlatımı düzenlemede akran değerlendirmesinin verimli bir öğretim etkinliği olarak kullanılabileceği sonucunu ortaya koymaktadır.

Koç'un (2011) araştırmasında öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasında akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri belirlenmiştir. Araştırmaya Cumhuriyet Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Programı dördüncü sınıftan 22 öğretmen adayı katılmıştır. Her öğretmenlik uygulamasında öğretmen adayları akranlarını gözlemleyerek öğretmen yeterliklerini kapsayan akran değerlendirme formlarını doldurmuşlardır ve değerlendirmeler öğretmenlik

uygulamasının iki saatlik teorik bölümünde tartışılmıştır. Akran değerlendirmenin uygulandığı öğretmenlik uygulamalarının sonunda öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasında akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile alınmış ve içerik analizi yapılmıştır. Öğretmen adaylarının % 90.91'i öğretmenlik uygulamasında akran değerlendirmenin kullanılmasının yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adayları, akran değerlendirmenin, değerlendirme yaparken ölçütlere başvurma becerisi kazandırdığını; kendi başarılı ve zayıf yönlerine ilişkin farkındalığı artırdığını; arkadaşlarının başarılı ve zayıf yönlerinden öğrenmelerin gerçekleşmesini desteklediğini; öğrenme ve gelişmeyi karşılıklı destekleme sorumluluğunu artırdığını; öğretmen yeterliklerini geliştirdiğini; karşılaştırma yapma olanağı (uygulama zenginliği) sunduğunu; işbirliği ve etkileşimi artırdığını; değerlendirilmenin yarattığı kaygıyı azalttığını, öğretmenlik uygulamasına odaklanmayı sağladığını; eleştirilere karşı açık olmayı geliştirdiğini; değerlendirme becerisi kazandırdığını; empatik becerileri ve eleştirel düşünmeyi geliştirdiğini; akran değerlendirmeyi uygulama becerisi kazandırdığını; ve arkadaşlık ilişkilerini güçlendirdiğini düşünmektedirler. Araştırmada ulaşılan bu bulgular, akran değerlendirmenin öğretmenlik uygulaması sürecinin yapılandırılmasında etkili yöntem olduğunu göstermektedir.

Yurdabakan ve Olgun (2011) çalışmasında grup çalışması sırasında uygulanan öz ve akran değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin öğrenme ve bilişüstü bilgileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma 2010–2011 güz döneminin başında biri deney, diğeri kontrol olmak üzere bir ilköğretim okulunda 2 şubede, 4. sınıfa devam eden öğrenciler ile yürütülmüştür. Araştırma, toplam 67 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grublu ön-test, son-test modelinden yararlanılmıştır. Deney grubunda dersler öz ve akran değerlendirme etkinliklerine dayalı ayrılıp birleşme, grup araştırması, öğrenci takımları başarı grupları etkinliklerine göre işlenmiş, kontrol grubunda ise geleneksel sınıf içi öğretim etkinlikleri ile işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak başarı testi, bilişüstü bilgi ölçeği, öz ve akran değerlendirme rubrik formları kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, deney grubu öğrencilerinin öğrenme ve bilişüstü bilgi düzeyleri kontrol grubuna oranla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Yurdabakan'ın (2012) çalışmasında ortak ve akran değerlendirme eğitiminin özdeğerlendirme üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışma, toplam 70 öğrenci ile 8 hafta süre içerisinde gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grubunda dersler birlikte öğrenme ve uzman grupları teknikleriyle işlenmiştir. Araştırmanın sonunda, deney grubunun akran ve özdeğerlendirme puanları arasındaki korelasyonları, kontrol grubundakilere oranla daha yüksek ve deney grubu lehine anlamlı bulunmuş, ayrıca deney grubunda akran değerlendirmenin özdeğerlendirmenin iyi bir kestiricisi olduğu gözlenmiştir.

Zorlu, Aydemir, Karakaya, Kaya, ve Kaya'nın (2012) çalışmalarında Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının "Öğretmenlik Uygulaması" dersi kapsamında ilköğretim okullarında işledikleri derslerin video kayıtları üzerinden yaptıkları online akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri belirlenmiştir. Araştırmaya, 2010-2011 akademik yılında son sınıfta öğrenim gören 48 Fen ve Teknoloji öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adayları ile ilk olarak, "yüz yüze ve online akran değerlendirme eğitimi" tamamlanmış ve uygulamalı 3 pilot online akran değerlendirme etkinliği gerçekleştirilerek, bu süreçte yaşanan sorunlar ve çözüm yolları üzerinde durulmuştur. Daha sonra öğretmen adaylarından "Öğretmenlik Uygulaması" dersi kapsamındaki ilköğretim okullarında işledikleri en az 5 dersi videoya kaydetmeleri, online değerlendirme sistemine yüklemeleri ve kendilerine görevlendirilen akran değerlendirmeleri öngörülen süre içinde tamamlamaları istenmiştir. Veri toplama aracı olarak bireysel yarı-yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, öğretmen adayları online akran değerlendirme uygulamalarını, kendilerini ve akranlarını bir Fen ve Teknoloji öğretmeni olarak farklı bir gözle görme imkânı buldukları belirtmişlerdir. Buna karşın, birçok Fen ve Teknoloji öğretmen adayının online akran değerlendirme yoluyla akranlarının öğrenmelerinde aktif rol almayı, özellikle başlangıçta zor ve stresli bir iş olarak nitelendirdiği de belirlenmiştir.

Gömlüksiz ve Koç'un (2011) araştırmasında, öğretmen adaylarının akran değerlendirmesi yapmalarını sağlanmış ve bu değerlendirme yöntemi hakkındaki görüşleri belirlenmiştir. Araştırma Sınıf Öğretmenliği'nde öğrenim gören 62 öğrenci ile bilgisayar dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerden bilgisayar uygulamalarına

yönelik proje çalışması yapmaları istenmiş, çalışma sonunda birbirlerinin proje çalışmalarını öğretim elemanı tarafından hazırlanan dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirmeleri sağlanmıştır. Değerlendirme laboratuvar ortamında öğrencilerin gruplar halinde katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler bireysel olarak projelerini sunarken diğer öğrenciler akranlarının yaptığı çalışmayı internet ortamında hazırlanan dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda öğrencilerden yapılan uygulama ile ilgili olumlu ya da olumsuz görüşlerini yazmaları istenmiştir. Öğrenciler akran değerlendirmenin kendilerini eleştirel düşünmeye, sorumluluk almaya ve objektif davranmaya yönlendirdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca, sürecin dersi daha zevkli hale getirmesi ve sınıf içerisinde öğrencilerin birbirleri ile kaynaşmasını sağlaması onların akran değerlendirme ile ilgili olumlu tutuma sahip olmalarını sağlamıştır. Akran değerlendirmenin olumsuz yönü olarak öğrenciler arasındaki yakın arkadaşlıklar sebebi ile kendilerinin değerlendirme sürecinde duygusal ve yanlı davranabilme gösterilmiştir.

Temizkan'ın (2009) çalışmasında öğrencilerin konuşma becerilerinin geliştirilmesinde akran değerlendirmenin etkisi tespit edilmiştir. Araştırma Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği Bölümü'nde öğrenim görmekte olan 3. Sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Bu sınıfta bulunan öğrencilerden random yöntemiyle seçilen 8'i hazırlıklı konuşma etkinlikleri yapmış; geriye kalan 26 öğrenci ise akran değerlendirme formlarını doldurmuşlardır. Çalışmada veri toplamak amacıyla "Konuşma Becerisine Yönelik Akran Değerlendirme Formu" kullanılmıştır. Bu form "İçerik, Dil ve Anlatım, Sunum" olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre hazırlıklı konuşma uygulaması yapan öğrencilerin akran değerlendirme puanlarına ilişkin ön test ve son test sonuçları arasında son test lehine anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Akran değerlendirme formunun "dil ve anlatım" ile "sunum" aşamalarına ilişkin ön test ve son test sonuçları arasında son test lehine anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Formun "içerik" aşamasına ilişkin ön test ve son test sonuçları arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilmemiştir.

Bozkurt ve Demir'in (2012) çalışmasında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerine Fen ve Teknoloji dersi "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesine yönelik örnek bir akran

değerlendirme etkinliği yaptırılmıştır. Bu ders etkinliğinden yola çıkarak öğrencilerin akran değerlendirmesine yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve öğrencilerin akran değerlendirme sonucu edindikleri başarı derecelerinin görüşlerine yansıma durumunun araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca etkinliğin uygulanması esnasında gözlemci olarak katılan bir fen ve teknoloji ve bir sınıf öğretmenin de akran değerlendirmeye yönelik görüşleri alınmıştır. Araştırmanın deseni örnek olay çalışmasıdır. Araştırma 5. sınıfa devam eden 30 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilerin görüşlerine yönelik verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış, öğretmenlerin görüşlerinin alınmasında ise yapılandırılmamış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunda yer alan ilköğretim 5. sınıf öğrencileri akran değerlendirmesine yönelik olumlu görüşlere sahiptir. Akran değerlendirme sonucu başarılı olan gruplar, diğerlerinden daha olumlu görüşlere sahip olmuştur.

Yurdabakan ve Olğun'un (2011) araştırmasında işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılan öz ve akran değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarıları, derse yönelik tutumları ve strateji kullanımları üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Araştırma kontrol gruplu ön test son test modelindedir. Araştırma, 2006–2007 öğretim yılı bahar döneminde, İngilizce dersini alan 10. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Deney grubunda 18, kontrol grubunda 18 öğrenci araştırma sürecine katılmıştır. Deney ve kontrol grubuna ön test, son test ve izleme testi olarak İngilizce başarı testi, İngilizce dersine yönelik tutum ölçeği ve dil öğrenme stratejileri ölçeği uygulanmıştır. Dersler, deney grubunda öz ve akran değerlendirme uygulamalarına dayalı işbirlikli okuma ve kompozisyon tekniğine (BİOK), kontrol grubunda ise geleneksel yönteme göre işlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerinin İngilizce başarı testi, İngilizce dersine yönelik tutum ölçeği ve dil öğrenme stratejileri ölçeğinin duyuşsal boyutu dışında diğer boyutlarla ilgili ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı farklar bulunmuştur.

### **2.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar**

Topping, Smith, Swanson, Elliot'un (2000) yaptıkları çalışmada akademik yazma alanında yapılan belirlenmiş kriterlerle akran değerlendirmenin geçerlik ve güvenilirliğini araştırmışlardır. Çalışma 10'u kız, 2'si erkek olmak üzere 12 yüksek lisans öğrencisiyle yürütülmüştür. Öğretmenin ve akranın değerlendirmesi olumlu ve

olumsuz ifadelerle kısmen benzerlik göstermiştir. Ancak değerlendirme kriterine göre değişiklik göstermiştir. Ayrıca bazı öğrenciler arasında görüşlerde farklılıklar vardır. Bu farklılıklar öğrencilerin farklı detaylara odaklanması ile ilgilidir. Akran değerlendirme için öğrenciler zamanın tüketildiği, bilişsel olarak zor olduğu, sosyal olarak rahatsız edici olduğu şeklinde ifade etmiştir. Ancak öğrenciler akademik başarının yazı yazma becerilerinin kalitesini artırdığını belirtmişlerdir. Çalışmanın sonucunda bu tür akran değerlendirmenin geçerlik ve güvenilirliğinin yeterli olduğu belirlenmiştir ve kısmen öğretmen ve öğrencilerin değerlendirmelerinin uyduğu belirlenmiştir.

Liu ve Carless'in (2006) çalışmasında akran dönütüyle ilgili olarak akran değerlendirme üzerinde araştırma yapılmıştır. Öğrenci öğrenmesinde akran dönütünün etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada akran değerlendirme süreçlerinin puanlandırılması öğrenci öğrenmesinin gelişimi için sağlanan akran dönütünün potansiyelini tam olarak gösteremeyeceğini savunan literatür incelenmiştir. Ayrıca akran dönütü süreçlerinin eleştirel yansıtma, dönütte rol alma, hassas değerlendirme ve diğer öğrencilerin görevleri üzerine dönüt sağlama gibi yeteneklerin geliştirilmesi üzerine tartışılmıştır. Bu araştırma 1740 yüksek öğretim öğrencisi ve 460 akademisyene uygulanan anketlerden ve görüşmelerle yürütülmüştür. Öğrencilerin ve akademisyenlerin önemli bir kısmı akran değerlendirmede puan kullanımına karşı çıkmıştır. Bu çalışma özellikle akademisyenler tarafından akran değerlendirmeye karşı çıktığını açıklanmaktadır ve akran dönütünü geliştirmek için ders süresi içerisinde akran katılımını sürece dahil edilmesini önerilmektedir. Çalışma akran değerlendirme literatürünün öğretmen ve öğrenci notlarının karşılaştırılmasına aşırı önem verdiğini göstermiştir.

Liu ve Lin'nin (2007) çalışmalarında bilim ve teknoloji üniversitesinde 46 öğrenci ile çalışılmıştır. Öğrenciler öğrenim gördükleri sınıfta internet teknoloji dersini almıştır. Araştırmada öğrencilerden internet, wireless bağlantısı ve internetin temellerini öğrenmeleri istenmiştir ve bir web sitesi tasarımları konusunda ödevlendirilmişlerdir. Öğrencilerin ödevleri beş akranı tarafından incelenmiştir. Ödev akranların değerlendirmeleri sonucu öğretmen tarafından ödüllendirilmiştir. Akran dönütünün iki özelliği analiz edilmiştir. Bunlar üstbilişsel özellikler ve

içeriktir. Araştırma sonucunda öğrenciler dönüt sağlamada gelişmiş bilişsel ve üstbilişsel stratejiler göstermiştir. Daha az bilişsel ve üstbilişsel strateji kullananların dönüt sağlamaya daha az yatkın oldukları görülmüştür. Eğer öğrencilerden değerlendirici yorumlar veya önerilerin değişimi istenirse öğrenciler daha üst seviyede bilişsel yetenek göstermeye yatkındır. Biliş ve üstbiliş ne kadar yüksek seviyedeysse başarıdaki artışta o kadar yüksektir.

Shamir, Mevarech ve Gida (2008) çalışmalarında öz ve akran değerlendirme yöntemleri ile akranlarından yardım alarak öğrenme ve bireysel öğrenme yöntemlerini kullanarak bilişüstü değerlendirmenin etkililiğini araştırmışlardır. Ayrıca bilişüstü bildirim katkuları ve çocukların bilişsel performansları üzerine konuşma yetenekleri incelenmiştir. Çalışma İsrail'deki bir anaokulunda, rastgele seçilmiş olan 64 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çocuklara öncelikle bireysel öğrenme ortamlarında 9 tane resimden oluşan bir serinin anımsattığı durumlar sorulmuş, sonra resimleri nasıl anımsamaya çalıştıkları ile ilgili görüşmeler yapılmıştır. Bunun sonucunda rapor yazmaları istenmiştir. Resimlerin anımsattıklarını bulmaları için akranların yardımcı olması istenmiştir. Bütün öğrenciler bu şekilde sözlü ve sözsüz davranışları analiz edilip kodlanmıştır. Bulgularda, kendi kendilerine hazırladıkları raporlar ve bireysel öğrenmeye kıyasla akran yardımıyla öğrenme ve değerlendirme lehine önemli farklılıklar elde edilmiştir.

Vickerman'nın (2009) çalışmasında lisans öğrencilerinin akran değerlendirme tecrübelerini ve onların algılarını araştırmıştır. Çalışma 90 tane 2. sınıf lisans öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin 54ü bayan 36sı erkektir. Çalışmanın sonucunda akran değerlendirme öğrencilerin gelişimlerini ve öğrenmelerine olumlu katkı sağlamıştır. Öğrenciler akran değerlendirmenin öğrenme ve bilgilerinin geliştiğini kabul etmişlerdir. Ancak öğrencilerin bireysel öğrenme stillerine önem gösterilmesi vurgulanmıştır. Öğrencilerin pek azı süreci daha az kullanışlı bulmuştur ve akran çalışmalarını değerlendirmenin zor olduğunu belirtmiş, öğretmen değerlendirmesini tercih edeceklerini belirtmişlerdir.

Nulty (2010) çalışmasında üniversite derslerinde akran ve öz değerlendirmeyi, üniversitenin ilk yıllarında kullanım şekilleri ve uygulanabilirliği

hakkındaki literatürü incelemiştir. Çalışma üç bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde birinci yıldaki öğrencilerin yüksek öğrenimde birçok akran ve öz değerlendirme çalışmalarına katılmalarına rağmen, diğer yıllarda bu çalışma sayısının düştüğü görülmüştür. İkinci bölümde akran ve öz değerlendirme, öğrenme ve öğretme arasındaki ilişkiyi gösterilmiştir. Üçüncü bölümde ise genel olarak ilk yılda uygulamaya geçmeden önce bu tür değerlendirmenin derse uygulanmasının istenilip istenilmediği kısaca tartışılmıştır. Çalışma sonucunda literatürde öz ve akran değerlendirme birinci sınıfta birçok derste başarılı şekilde uygulanmıştır. Çalışma aynı zamanda sadece birkaç çalışmanın akran ve öz değerlendirmenin ilk yılki derslerde daha az uygulanabilir olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bu çalışma birbiriyle alakalı bazı konuları da açıklamakta ve böylece özellikle birinci yıl derslerinde öz ve akran değerlendirmeyi kullanmanın zorlukları da sunulmaktadır. Akran ve öz değerlendirmenin ilk yıl derslerinde gelişimsel öğrenmeyi destekleyici olduğu belirtilmektedir. Eğitim programlarının bunu dikkate alıp daha fazla bu değerlendirmenin uygulanması desteklenmektedir.

Li, Liu ve Steckelberg' in (2010) çalışmasında öğretmen eğitimi alanında teknoloji eğitimi alan öğrencileri üzerinde akran değerlendirme ve öğrenci projesinin kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir. 43 lisans öğrencisi projesiyle katılmıştır. Akran değerlendirme süreci boyunca öğrenciler ilk olarak akranlarının projelerinden rastgele seçilen iki projeyi aynı anda oylamış ve yorumlamışlardır. Sonra aldıkları dönüte göre projelerini geliştirmeleri istenmiştir. İki bağımsız oylayıcı ilk ve son projeleri isimlerine bakmadan değerlendirmiştir. Verilerin analizine göre ilk raporların kalitesi kontrol edildiğinde öğrencilerin kendi son projelerinin ve diğer arkadaşlarına sağladıkları akran dönütü arasında güçlü bir ilişki saptanmıştır. Ancak öğrencilerin aldıkları akran dönütü niteliği ve kendi final projeleri arasında önemli fark saptanmamıştır. Bulgulara göre öğrencilerin akranlarının projelerini değerlendirme sürecine aktif katılımları öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır.

Zundert, Sluijsmans ve Merrienboer'in (2010) çalışmasında literatürde akran değerlendirme çeşitli değişkenlere ayrılmıştır ve bu değişkenlerin arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmacı 26 makaleyi incelemiş ve bu makaleleri kategorilere ayırıp analiz etmiştir. Sonuç olarak akran değerlendirmenin psikometrik özellikleri akran



değerlendiricinin tecrübesi ve eğitimi ile geliştirildiği bulunmuştur. Akran değerlendirmeyi gözden geçirmesinden elde edilen faydalar o alandaki yeteneği geliştirmektedir. Akran değerlendirmenin geliştirilmesi öğrencilerin akademik başarı, düşünme stili ve eğitimleriyle direkt bağlantılıdır. Öğrencinin akran değerlendirmeye karşı tutumu eğitim ve tecrübeyle pozitif şekilde etkilenmiştir.

Amo ve Jareño'nun (2011) çalışmasında iş yönetimi (1. ve 3. sınıflardaki) öğrencilerinin üzerinde öz ve akran değerlendirme araştırılmıştır. Çalışma 47 1. sınıf, 22 3. sınıf iki grup öğrenciye uygulanmıştır. Her iki çalışmada da gruplar dört veya beş öğrenciden oluşturulmuştur. Öğrencilerden bir çalışmayı sınıfta sunmaları istenilmiştir. Öğrenciler çalışmalarını bitirdiklerinde ödevlerini açıklamış ve tüm öğrenciler sunuma katılmıştır. Sunumları sonrasında öğrenciler kendilerini ve akranlarını değerlendirmiştir. Öğrenciler içerik ve yapıyı değerlendirmemiş, sadece genel sunuşu değerlendirmiştir. Öğrenciler ve öğretmen ortak olarak değerlendirme kriterlerini belirlemiştir. Bulgular 1. sınıf öğrencileri tecrübesizken 3. sınıf öğrencilerin daha yeterli olduğu yönündedir.

### **2.3. BİLİŞÜSTÜ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR**

Eğitim psikologları, öğrencinin öğrenmesini destekleyen ve düzenleyen bilişüstünün öneminin günümüzde daha da çok arttığını belirtmektedir. Bilişüstüyle ilgili ülkemizde çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Yapılan bu araştırmaların genellikle bilişüstü stratejilerle ilgili olduğu görülmektedir.

#### **2.3.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar**

Küçük-Özcan (2000) çalışmasında bilişüstü becerilerin öğretilmesi ve bunun öğrencilerin matematik başarısı, bilişüstü becerileri ve matematiğe karşı tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu çalışmada dört tane 6. sınıf yer almıştır. Sınıflara kesirler konusunda bir sınav, matematik tutum ölçeği ve bilişüstü beceri ölçeği uygulanmış ve bu dört sınıftan kesirler konusundaki sınava göre aralarında başarı farkı olmayan iki tanesi seçilmiştir. Deneysel grupta ders işlenirken bilişüstü beceriler, özel hazırlanmış sorular, günlük tutma, ve her türlü sınav ve ödev sorularını kontrol ederken bireysel dönütler verme yoluyla öğretilmeye çalışılmıştır. Uygulamanın sonunda, kesirler konusundaki sınav, matematik tutum ölçeği, ve

bilişüstü beceriler ölçeği öğrencilere tekrar uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, bilişüstü becerilerin öğrencilere öğretilmesinin matematik başarısı üzerinde olumlu etkisi belirlenmiştir. Bilişüstü becerilerin deney grubu üzerinde olumlu etkisi görülmesine rağmen, uygulama sonrasında deney grubu ile kontrol grubunun bilişüstü becerilerinde anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Uygulama öncesi kontrol grubun matematiğe karşı tutumları belirgin bir şekilde daha olumlu olmasına rağmen uygulama sonrası bu farkın kapandığı gözlemlenmiştir.

Namlu (2004) çalışmasında Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği geliştirmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için normal dağılım analizleri, faktör analizi, iç tutarlık katsayısı, madde-toplam korelasyon katsayıları ve ayırt edici geçerlik analizleri yapılmıştır. Araştırmaya 655 üniversite öğrencisi katılmıştır. Yapı geçerliği sonuçları ölçeğin dört faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir. Yapılan tüm analizler sonucunda ölçeğin üniversite öğrencilerinin bilişötesi öğrenme stratejilerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

Ekenel (2005) araştırmasında lise son sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile sınav kaygısı ve bilişötesi öğrenme stratejilerinin ilişkisini incelemiştir. Araştırmada sınav kaygısı ölçeği, araştırmacı tarafından geliştirilen bilişötesi öğrenme stratejileri ölçeği ile matematik testi kullanılmıştır. Bu ölçekler ve matematik testi 2003-2004 öğretim yılında 480 lise son sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Matematik dersi başarısında sınav kaygısını azaltmanın ve bilişötesi öğrenme stratejilerinden değerlendirme ve planlama becerilerini geliştirmenin ilişkili olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre sınav kaygısını azaltıcı, planlama ve değerlendirme becerilerini geliştirici çalışmaların yapılmasının öğrencilerin matematik dersi başarılarını arttıracığı belirlenmiştir.

Olgun (2006) çalışmasında ilköğretim 6. sınıf Fen Bilgisi dersinde “Vücudumuzda Neler var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ünitesinin Duyu Organları konusunda uygulanan “Bilgisayar Destekli Eğitimin öğrencilerin Fen Bilgisi tutumları, bilişüstü becerileri ve başarılarına etkisini araştırmıştır. Araştırma 2005-2006 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde bir ilköğretim okulunun 6. sınıfında öğrenim gören toplam 142 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma kontrol gruplu öntest-sontest modeline uygun deneysel bir çalışma olarak yürütülmüştür. Araştırma

sonucunda; bilgisayar destekli Fen öğretiminin öğrencilerin Fen Bilgisine dönük tutumlarını ve bilişüstü becerilerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca bilgisayar destekli öğretimin, öğrencilerin Fen Bilgisi başarılarını da geleneksel yöneme göre daha fazla arttırdığı gözlenmiştir.

Akın, Abacı ve Çetin'in (2007) araştırmasının amacı Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğini incelemektir. Araştırma 607 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada yapı geçerliği olarak açımlayıcı faktör analizi ile uyum geçerliği yapılmıştır. Güvenirlik için iç tutarlılık ve test-tekrar test kat sayıları incelenmiştir. Dilsel eş değerlik bulguları ölçeğin orijinal ve uyarlanan form puanları arasındaki ilişkinin .93 olduğunu göstermiştir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi temel boyutları altında yer alan sekiz alt boyut elde edilmiştir. Uyum geçerliği çalışması iki ölçek arasında .95 korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Envanterin iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirlik kat sayıları .95 olarak bulunmuştur. Bu bulgulara dayanarak Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin eğitim alanında kullanılabilecek, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Alcı ve Altun'un (2007) çalışmasında Anadolu Lisesi öğrencilerinin Matematik dersine yönelik özdüzenleme ve bilişüstü beceriler, cinsiyete, sınıf düzeyine ve alanlara göre farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma 314 ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplamak aracı olarak "Öğrenmede Motive Edici Stratejiler" ölçeğinde yer alan "Özdüzenleme" ve "Bilişüstü" alt boyutları ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, cinsiyete ve lise sınıf düzeyine göre öğrencilerin özdüzenleme ve bilişüstü becerilerinde anlamlı farklılıklar olduğunu buna karşın alanlara göre söz konusu becerilere ilişkin bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur.

Balcı'nın (2007) çalışmasında ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin bilişsel farkındalık beceri düzeyleriyle problem çözme beceri düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma 2005-2006 öğretim yılı ikinci döneminde dört ilköğretim okulunda, 269 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin, bilişsel farkındalık beceri düzeylerini belirlemek için araştırmacı tarafından uyarlanarak geliştirilen

“Bilişsel Farkındalık Becerileri Ölçeği” ve problem çözme düzeylerini saptamak için araştırmacı tarafından geliştirilen “Problem Çözme Beceri Testi” kullanılmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerin bilişsel farkındalık beceri düzeyleri ile problem çözme beceri düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, bilişsel farkındalık beceri düzeyleri ve problem çözme başarı düzeyleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olmadığını, sosyoekonomik seviyelerine göre problem çözme beceri düzeyleriyle bilişsel farkındalık beceri düzeyleri açısından ise alt-orta ve alt-üst düzey arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur.

Çakıroğlu (2007) çalışmasında bilişüstü kavramının ne olduğunu, boyutlarını, çocuklarda bilişüstünün gelişimini ve bilişüstü becerileri açıklamıştır.

Duru'nun (2007) çalışması 2004-2005 öğretim yılında bir ilköğretim okulunun iki 7. sınıfında okuyan toplam 84 öğrenci ile yapılmıştır. Bu sınıflardan biri deney diğeri kontrol grubu olarak oluşturulmuştur. Kontrol grubunda dersler yapılandırmacı temelde düz anlatım, deney, soru-cevap ve sorgulama gibi tekniklerle işlenmiş, deney grubunda ise bu tekniklerin yanında beyin fırtınası yapılmıştır. Araştırmada bilgi testi, açık uçlu sorular, kavram haritası ve bilişüstü beceriler anketi kullanılmıştır. Ölçekler gruplara ön ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda beyin fırtınası ile öğretimin öğrencilerin başarısını artırdığı, kavram öğrenmeyi olumlu etkilediği bulunmuştur. Ancak bilişüstü becerilerin kullanımı ile ilgili anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Okçu ve Kahyaoğlu'nun (2007) çalışmasında ilköğretim öğretmenlerin bilişüstü öğrenme stratejilerinden planlama, örgütleme, denetleme ve değerlendirme stratejilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada öğretmenlerin bilişüstü öğrenme stratejileri test edilmiş, öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, branş ve görev değişkenlerine göre anlamlı bir farkı olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmada betimleme-tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonunda öğretmenlerin bilişüstü öğrenme stratejilerinin ortalama puanlarına bakıldığında örgütleme ve denetleme bilişüstü stratejilerinin, planlama ve değerlendirme stratejilerinden daha yüksek olduğu ve öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, branş ve görev değişkenlerine göre bilişötesi öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir farkın olmadığı fakat tespit edilmiştir.

Özsoy'un (2007) çalışmasında ilköğretim beşinci sınıf düzeyinde bilişüstü strateji öğretiminin, problem çözme başarısına etkisi araştırılmıştır. Ayrıca, bilişüstü stratejileri öğretiminin, problem çözümlerinin Polya (1981) tarafından önerilen aşamalarındaki (problemi anlama, plan yapma, planı uygulama, kontrol) başarıya etkisi de incelenmiştir. Araştırma, 2006–2007 öğretim yılında 47 beşinci sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Araştırmanın deney grubunda bulunan öğrencilere bilişüstü bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla, dokuz hafta süreyle bilişüstü stratejileri kazandırılmaya çalışılmıştır. Kontrol grubunda ise var olan normal sürecin devam etmesi sağlanmıştır. Araştırmada kullanılacak veriler, Problem Çözme Başarı Testi ve Üstbilişsel Bilgi ve Beceri Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, deney grubundaki öğrencilerin uygulama süreci sonunda hem bilişüstü hem de problem çözme başarı düzeylerinde artış olduğu görülmüştür. Bunun yanında, deney grubu öğrencilerinin Problem Çözme Başarı Testi'nden aldıkları Plan Yapma puanındaki artış, diğer aşamalarda artıştan daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda ise herhangi bir anlamlı artış gözlenememiştir. Elde edilen sonuçlar, bilişüstü problem çözme etkinlikleri yoluyla bilişüstü stratejileri öğretiminin, problem çözme başarısında artışa sebep olduğunu göstermektedir.

Yıldız ve Ergin'in (2007) "Bilişüstü ve Fen Öğretimi" isimli çalışmasında bilişüstü kavramı incelenmiştir. Araştırmada öncelikle bilişüstü kavramıyla ilgili temel tanımlamalara yer verilmiştir. Daha sonra Fen eğitiminde kavramsal değişim yaklaşımı ve bilişüstünün birlikte ele alındığı araştırmalar incelenmiş, sınıflarda bilişüstünün geliştirilmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Özsoy'un (2008) çalışmasında üstbiliş kavramını kuramsal olarak ele almış ve alanda yapılan çalışmalar örneklerle incelenmiştir.

Pilten'in (2008) çalışmasında, ilköğretim 5. sınıf matematik dersi problem çözme sürecinde kullanılan bilişüstü stratejilerinin, öğrencilerin matematiksel muhakeme becerilerine etkisi incelenmiştir. Araştırma, 2006-2007 öğretim yılının ikinci döneminde bir ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan toplam 66 öğrencinin yer aldığı, iki sınıf üzerinde yürütülmüştür. Bu sınıflar; matematik dersi problem çözme sürecinde bilişüstü stratejilerinin uygulandığı deney grubu ve matematik dersi problem çözme sürecinde var olan sürecin devam ettirildiği kontrol

grubu olarak atanmıştır. Araştırmanın deney grubunda yer alan öğrencilere üstbiliş teorilerine dayalı bir öğrenme yaklaşımı olan IMPROVE stratejisi uygulanmıştır. Deneysel uygulama dokuz hafta (25 ders saati) boyunca sürdürülmüş, bu süre içerisinde öğrencilerin 65 problemle belirtilen stratejiyi kullanarak çalışmaları sağlanmıştır. Araştırmada öğrencilere, matematiksel muhakeme ölçeği ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, deney grubunda yer alan öğrencilerle gerçekleştirilen bilişüstüne dayalı öğretimin, kontrol grubunda sürdürülen öğretime göre; uygun muhakemeyi belirleme ve kullanma; matematiksel bilgileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma; tahmin etme; çözüme ilişkin mantıklı tartışmalar geliştirme; genelleme yapma; rutin olmayan problemleri çözme; matematiksel muhakeme becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu sonucu elde edilmiştir.

Saban ve Saban'ın (2008) çalışmasında Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda öğrenim gören 1.,2.,3. ve 4. sınıf öğrencilerinin bilişsel farkındalık, güdülenme ve bunlar arasındaki ilişkinin incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Çukurova Üniversitesi ile Mustafa Kemal Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği A.B.D.'da okuyan toplam 545 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak "Üstbiliş Ölçeği-30", "Kişisel Bilgiler Formu" ile "Güdü Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre sınıf öğretmenliğinde okuyan öğrencilerin bilişsel farkındalık ve güdülenme puanlarının ortalamanın biraz üstünde olduğunu ortaya koymuştur. Bilişsel farkındalık puanları açısından kız öğrencilerle orta ve üst sosyo-ekonomik düzeylerden gelen öğrencilerin lehine anlamlı bir fark bulunurken sınıf ve yaş değişkenleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrencilerin bilişsel farkındalık ve güdü puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri yükseldikçe güdülenme puanları artmaktadır.

Yabaş'ın (2008) çalışmasında farklılaştırılmış öğretim tasarımını merkeze alarak, bu tasarımın öğrencilerin akademik başarıları, bilişüstü becerileri ve özyeterlik algıları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmada öntest-sontest deney deseni kullanılmış, deney grubu olarak bir ilköğretim okulu altıncı sınıf öğrencileri belirlenmiştir. Farklılaştırılmış öğretim tasarımı matematik dersi

ondalık kesirler ünitesi için hazırlanmıştır. Araştırmada araştırmacı tarafından geliştirilen akademik başarı testi, bilişüstü beceriler ölçeği ve özyeterlik algısı ölçeği ön ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, deney grubunun başarı testi puanlarında sontest lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın bilgi, kavrama ve uygulama düzeyi soruları gruplanarak incelendiğinde de geçerli olduğu ortaya çıkmıştır. Deney grubunun bilişüstü beceriler puanlarına sontest lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Son olarak deney grubunun özyeterlik algısı puanlarında sontest lehinde anlamlı farklılık vardır.

Alemdar'ın (2009) çalışması bir ilköğretim okulunda 2007-2008 öğretim yılında iki 7. sınıfta öğrenim görmekte olan 68 öğrenci ile yürütülmüştür. Bu çalışmada ön-test son-test kontrol grubu modeli kullanılmıştır. Kontrol grubuna bir ünite boyunca geleneksel eğitim verilmiştir. Deney grubunda ise yüksek sesle düşünme ve modelleme, çalışma defteri tutma, geribildirim sağlama, ödevlendirme, sınıf tartışması, hata bulma ve düzeltme metotları kullanılarak bir ünite bilişüstü beceri eğitimi ile birleştirilerek öğrencilere sunulmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak başarı testi, kavram testi, transfer soruları, hatırlama testi, bilişüstü farkındalık anketi, izleme yargıları skalası ve kavram haritaları kullanılmıştır. Deney grubu başarı, kavram ve hatırlama testlerinde kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek puanlar almıştır. Ayrıca izleme doğruluğunu ölçen izleme yargıları skalasında da deney grubu öğrencileri anlamlı derecede farklı puanlar almışlardır. Kavramların hiyerşisi kavram haritaları yoluyla değerlendirildiğinde deney grubunun kontrol grubunu anlamlı derecede geride bıraktığı görülmüştür. Kavram testindeki her bir kavramın ne kadar öğrenilebildiği ve transfer edilebildiği karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir. Bilişüstü farkındalık anketi bütün olarak değerlendirildiğinde deney grubu lehine anlamlı farklılaşma oluşmuştur. Alt boyutlara her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılaşması açısından bakıldığında kontrol grubunun son testte ilk teste kıyasla sadece açıklayıcı bilgi boyutunda gelişme gösterdiği, deney grubunun ise açıklayıcı, durumsal ve prosedürel bilgi ayrıca planlama, hata ayıklama boyutlarında anlamlı derecede gelişim gösterdiği görülmüştür. Deney grubunda anketin ilk ve son uygulamaları arasında izleme, değerlendirme ve bilgi yönetimi boyutlarında anlamlı derecede farklılaşma oluşmamıştır. Deney ve kontrol grubu anketin son uygulanişından sonra alt boyutlar

açısından tüm alt boyutlarda deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılaşma oluşmuştur.

Demir ve Doğanay'ın (2009) çalışması ön test-son test kontrol gruplu deneme modeline göre desenlenmiştir. Araştırma 2007-2008 öğretim yılı ikinci döneminde üç ilköğretim okulunun 6. öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada toplam 70 öğrenci yer almaktadır. Araştırmanın sonucunda, epistemolojik inançların öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna dair inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna dair inanç boyutları açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ancak öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna dair inanç boyutu açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Kalıcılık puanları açısından ise öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna dair inanç ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna dair inanç puanları açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gözlenirken tek bir doğrunun var olduğuna dair inanç puanı açısından ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ayrıca deney grubundaki öğrenciler uygulamanın bilginin gelişebileceğine dair inançlarını olgunlaştırdığını ve düzenleme ve kendini değerlendirme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Öztürk'ün (2009) çalışması fizik problemlerini çözmeye 15'i yüksek ve 15'i düşük başarılı olmak üzere toplam 30 fen ve teknoloji öğretmen adayı üzerinde yürütülmüştür. Nitel bir nedensel karşılaştırma araştırması olan çalışmanın verileri gözlem ve görüşme yoluyla toplanmıştır. Araştırma kapsamında, fizik problemlerini çözmeye yüksek ve düşük başarılı fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fizik problem çözme süreçlerini açıklayıcı modeller geliştirilmiş, fizik problem çözme süreçleri bilişsel farkındalık açısından incelenmiş, bilişsel farkındalık beceri düzeyleri karşılaştırılmıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen açıklayıcı modeller fizik problemlerini çözmeye yüksek başarılı fen ve teknoloji öğretmen adaylarının problem çözme süreçlerinin döngüsel bir karar verme süreci, düşük başarılı fen ve teknoloji öğretmen adaylarının problem çözme süreçlerinin ise doğrusal bir karar verme süreci özelliği gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, araştırma bulguları fizik problemlerini çözmeye yüksek başarılı fen ve teknoloji öğretmen adaylarının düşük başarılı olanlara oranla daha fazla bilişsel farkındalık davranışı kullandıklarını ve bilişsel farkındalığın boyutları içinde bulunan dikkat, tutum ve çaba yönünden daha



iyi olduklarını göstermiştir. Bu iki grup fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilişsel farkındalık beceri puanları karşılaştırıldığında fizik problem çözmeye yüksek başarılı grup lehine anlamlı fark bulunmuştur. Araştırma bulguları fizik problemlerini çözmeye yüksek ve düşük başarılı fen ve teknoloji öğretmen adaylarının problem çözme süreçlerinin bilişsel farkındalık açısından önemli derecede farklılaştığını göstermiştir. Sonuç olarak fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fizik problem çözmeye yüksek ve düşük başarı göstermelerinde bilişsel farkındalığın etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Topçu ve Yılmaz-Tüzün'ün (2009) çalışmasında 4. ve 5. sınıf ve 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin fen başarısı, biliş ötesi bilgi-düzenlemeleri ve epistemolojik inançları arasındaki belirlenmiştir. Ayrıca cinsiyet ve sosyoekonomik statü ile biliş ötesi bilgi-düzenlemeleri ve epistemolojik inançlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. 4 ve 5. sınıflar için biliş ötesinin her iki boyutu ve öğrenmenin anında ve çabucak gerçekleşmesini temsil eden epistemolojik inanç boyutu anlamlı bir şekilde öğrencilerin fen başarısını açıklamıştır. 6, 7 ve 8. sınıflar içinse yine biliş ötesinin her iki boyutu ve epistemolojik inançların bilginin doğuştan kazanıldığı ve öğrenmenin anında ve çabucak olduğu boyutları anlamlı bir şekilde öğrencilerin akademik fen başarısını açıklamıştır. Bunun yanı sıra tüm öğrenci grupları için biliş ötesinin her iki boyutu cinsiyetle ve sosyoekonomik statü ile ilişkili iken epistemolojik inançlar daha çok cinsiyetle ilişkili bulunmuştur.

Yabaş ve Altun'un (2009) çalışmasında, farklılaştırılmış öğretim tasarımını merkeze alarak, bu tasarımın öğrencilerin akademik başarıları, bilişüstü becerileri ve öz-yeterlik algıları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmada öntest-sontest deney deseni kullanılmış, deney grubu Esenler Cumhuriyet İlköğretim Okulu altıncı sınıfa devam eden 25 öğrenciden oluşmuştur. Farklılaştırılmış öğretim tasarımı matematik dersi ondalık kesirler ünitesi için hazırlanmıştır. Çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen ve geçerlik-güvenirlilik çalışmaları yapılmış akademik başarı testi, bilişüstü beceri ölçeği ile öz-yeterlik algısı ölçekleri ön ve son test olarak deney grubuna uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin akademik başarı testi, bilgi, kavrama ve uygulama test puanları, bilişüstü beceriler ve öz-yeterlik algı puanları arasında sontest lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Yavuz'un (2009) çalışması Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi'ndeki 838 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veriler "Teachers' Sense of Efficacy Scale" (TSES)'nin uzun formu, "Metacognitive Awareness Inventory" (MAI) kullanılarak toplanmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri ise araştırma esnasında geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılarak tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının genel öz-yeterlik algılarında kendilerini oldukça yeterli hissettikleri, bilişüstü farkındalık düzeylerinin ise yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algısı ve alt boyutları ile bilişüstü farkındalıkları ve alt boyutlarında cinsiyet, bölüm, sınıf ve mezun oldukları lise türü demografik özelliklerine ve öğretmenliği tercih etme sebeplerine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklar bulunmuştur. Ayrıca genel öz-yeterlik düzeyleri ile genel bilişüstü farkındalık düzeyleri arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Yıldız, Akpınar, Tatar ve Ergin'in (2009) çalışmasında ilköğretim öğrencileri için kullanılabilir Biliş Üstü Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırma 426 ilköğretim öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Bilişüstü Ölçeği'nin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ölçekteki maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonları 0.49 ile 0.81 arasındadır. İkinci olarak üst ve alt grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı test edilmiştir. Yapılan analizlerden farkların tüm maddeler ve faktörler için anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca Bilişüstü Ölçeği'nin tümüne ilişkin Croanbach alfa iç tutarlılık kat sayısı ise 0.96 olarak hesaplanmıştır. Bilişüstü Ölçeği'nin açıklayıcı bilgi, yöntemsel bilgi ve koşulsal bilgi, planlama, kendini kontrol etme, bilişsel stratejiler, kendini değerlendirme ve kendini izleme faktörleri yer almaktadır. Bulgulara göre ölçek, öğrencilerin bilişüstü farkındalık ve becerilerini ölçecek yapıdadır.

Aydın ve Ubuz'un (2010) araştırmasında bilişüstü yeti boyutlarını belirlemek üzere Bilişüstü Yeti Envanteri'ni Türkçe'ye uyarlanmış ve envanterin geçerlik ve güvenilirliği test edilmiştir. Çalışmada farklı sınıf düzeylerinde 314 ilköğretim öğrencisinin bilişüstü yeti puanlarının yer aldığı açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca 589 10. Sınıf öğrencisinin bilişüstü yeti puanlarının yer aldığı doğrulayıcı

faktör analizi yapılmıştır. Puanların güvenilirlik analizleri yapılmış ve uyuşum, ayırteğici ve altgrup geğerlikleri incelenmiştir. Bulgular envanterin “Bilişin Bilgisi” ve “Bilişin Düzelmesi” olmak üzere iki boyuttan oluştuğunu göstermektedir. Envanterin, öğrencilerin bilişüstü yetilerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu belirlenmiştir.

Demirel ve Turan’ın (2010) çalışmasında ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarısına, derse ilişkin tutumlarına, bilişüstü farkındalık ve güdü düzeyleri üzerine etkisini belirlenmiştir. Araştırma, Ankara’da bir ilköğretim okulunun 6. sınıf öğrencilerinden iki grup üzerinde yürütülmüştür. Veri toplama araçları olarak Başarı Testi, Tutum Ölçeği, Bilişötesi Farkındalık ve Güdü Ölçeği kullanılmıştır. Deney grubunda probleme dayalı öğrenme yaklaşımı uygulanmış, kontrol grubuna ise bir müdahalede bulunulmamıştır. Araştırma sonunda probleme dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile uygulanmadığı kontrol grubu arasında başarı, tutum, bilişüstü farkındalık ve güdü ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Sapancı’nın (2010) çalışmasında Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümüne devam etmekte olan öğretmen adaylarının bilişüstü farkındalık düzeylerini ve özyeterlik inançlarını belirlenmiş ve bu değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırmada “Bilişüstü Farkındalık Envanteri”, “Öğretmen Yetkinlik Beklenti Envanteri” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Araştırma 2008–2009 öğretim yılında Abant izzet Baysal Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırma, ilişkisel tarama modelindedir. Araştırmanın sonucunda Güzel Sanatlar Eğitimi Resim Öğretmenliği öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeylerinin ve öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançlarının yüksek olduğu, Güzel Sanatlar Eğitimi Resim Öğretmenliği öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançları arasına pozitif yönde yüksek bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Güzel Sanatlar Eğitimi Müzik Öğretmenliği öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeylerinin ve öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançlarının yüksek olduğu ve bu öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançları arasına

pozitif yönde yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Güzel Sanatlar Eğitimi Resim Öğretmenliği ve Müzik Öğretmenliği öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı, Güzel Sanatlar Eğitimi Resim Öğretmenliği ve Müzik Öğretmenliği öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançlarının düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

Saraç (2010) çalışmasında ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin üstbiliş düzeyleri genel zekâ düzeyleri ve okuduğunu anlama düzeyleri arasındaki ilişki örüntülerini incelemiştir. Araştırmaya İstanbul ili Beykoz ilçesinde öğrenim görmekte olan 91 ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri katılmıştır. Öğrencilerin üstbilişsel bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla “Çocuklar için Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği A Formu” kullanılmıştır. Öğrencilerin üstbilişsel izleme düzeylerinin ölçülmesi için ise üstbilişsel izleme doğruluğu ölçümü kullanılmıştır. Öğrencilerin üstbilişsel becerileri ise yüksek sesle düşünme uygulaması yapılmış ve “Metinden Öğrenme Sürecinde Aşamalı Üstbilişsel Etkinlikler Listesi”ne göre değerlendirilmiştir. Genel zekâ ölçümü için Raven Standart Progresif Matrisler testi kullanılmıştır. Okuduğunu anlama düzeyi ise çoktan seçmeli okuduğunu anlama düzeyi testi ile ölçülmüştür. Araştırmanın sonucunda üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel beceri ile genel zekâ arasında anlamlı ilişki olmadığı görülürken üstbilişsel izleme ile genel zekâ arasında güçlü ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu görülmüştür. Öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyi açısından bakıldığında elde edilen bulgular; üstbilişsel bilginin okuduğunu anlama düzeyindeki değişkenliğe katkı sağlamadığına, üstbilişsel izleme ve üstbilişsel becerinin ise genel zekâ ile birlikte okuduğunu anlama düzeyindeki değişkenliğe anlamlı katkı sağladığına işaret etmektedir.

Bağçeci, Döş, Sarıca'nın (2011) çalışmasında, ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin bilişüstü farkındalıkları ile Seviye Belirleme Sınavı ve Yılsonu Başarı Puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma 2008–2009 öğretim yılında bir ilköğretim okulunda 7. sınıfta öğrenim gören toplam 194 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında öğrencilerin bilişüstü farkındalıklarını belirlemek amacıyla Üstbilişsel Farkındalık Envanteri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin bilişüstü farkındalıkları ile SBS başarıları arasında pozitif yönde

anlamli bir iliŒki bulunmuŒtur. Öğrencilerin biliŒüstü farkındalıkları ile yılsonu başarı puanları arasında pozitif yönde anlamli iliŒki bulunmuŒtur.

Özsoy ve Günindi'nin (2011) araŒtırmasında Okul Öncesi Öğretmenliği lisans programında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının biliŒüstü farkındalık durumlarını incelenmesi ve farkındalık düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun oldukları lise türü bakımından karşılaştırılması amaçlanmıŒtır. Bu amaçla, üç farklı üniversitenin okulöncesi öğretmenliği lisans programlarında öğrenim görmekte olan toplam 183 öğrenciye ÜstbiliŒsel Farkındalık Envanteri uygulanmıŒtır. Uygulama sonunda toplanan veriler analiz edildiğinde, Okul Öncesi öğretmeni adaylarının orta-üst düzeyde biliŒüstü farkındalığa sahip oldukları görölmüŒtür. Diğer yandan öğretmen adaylarının biliŒüstü farkındalık puanlarının sınıf düzeyine göre dördüncü sınıflar lehinde farklılaŒtıđı, fakat cinsiyet ve mezun oldukları lise türü bakımından anlamli bir farklılık bulunmadığı görölmüŒtür.

Œen (2012) çalıŒmasında ortaöğretim 10. sınıfta okuyan öğrencilerin biliŒüstü yetileri cinsiyet, devam ettikleri okul türü, akademik başarıları açısından incelemiŒtir. AraŒtırma tarama modelinde betimsel bir çalıŒmadır. AraŒtırma dört ortaöğretim okulunda yürütölmüŒtür. Her bir okuldan tesadüfi yolla üçer Œube belirlenmiŒtir. AraŒtırmada BiliŒüstü Yeti Anketi kullanılmıŒtır. BiliŒüstü yetiler açısından kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre daha başarılı bulunmuŒtur. Okul türleri ile biliŒüstü yetilere bakıldığında, toplam puan bakımından genel liselerde öğrenim gören öğrencilerin biliŒüstü yetilerinin diğer okul türlerinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu gözlenmiŒtir. Öğrencilerin devam etikleri okulun okul türüne göre biliŒin bilgileri, biliŒin düzenlemesi ve genel olarak biliŒüstü yetilerine iliŒkin puanlar arasında anlamli bir fark bulunamamıŒtır. BiliŒüstü yetiler ile matematik başarıları açısından ortaya çıkan duruma bakıldığında öğrencilerin matematik ders başarıları ile ölçölen biliŒüstü yetileri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamli bir iliŒki bulunmuŒtur.

Doğan'ın (2013) çalıŒmasında üstbiliŒ kavramı tartıŒılmıŒtır. Türkiye'de ve dünyada bu konuyla ilgili yapılan çalıŒmalardan örnekler verilmiŒtir

Evran'ın (2013) çalışmasında öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi, okul türü ve başarı değişkenlerin açısından incelenmiştir. Araştırma 7 okulda okuyan 6, 7 ve 8. Sınıflara devam eden 975 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplamak amacıyla “Bilişüstü Farkındalık Envanteri” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeyleri kızlar lehine ve 8. sınıflar lehine anlamlı bir farklılaşmaktadır. Okullarının bulunduğu sosyo-ekonomik çevrenin bilişüstü farkındalık üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı belirlenmiştir. Son olarak başarı değişkenin bilişüstü farkındalık üzerinde etkisini araştırılmış ve karne notu 5 olan başarılı öğrenciler lehine fark bulunmuştur.

Koç ve Karabağ'ın (2013) çalışması 2011–2012 öğretim yılında Bingöl il merkezinde bulunan 7 ilköğretim okulunda 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim gören toplam 1000 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri Bilişüstü Yeti Envanteri ve Başarı Yönelimleri Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda 6,7,8. sınıf öğrencilerinin bilişüstü yetilerinin sınıf düzeyine ve cinsiyete göre farklılık gösterdiği, öğrencilerin başarı yönelimlerinin sınıf düzeyine ve cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve bilişüstü yeti ile başarı yönelimleri arasında anlamlı düzeyde ilişkinin olduğu saptanmıştır.

### **2.3.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar**

Kuhn (2000) çalışmasında, üstbilişin 1979 yılında Flavell ile birlikte ortaya çıkışından günümüze kadar olan gelişmeleri değerlendirilmiş, bilişüstünün gelişimini açıklamıştır. Ayrıca bilişüstü farkındalık ve bilişüstü kontrolün gelişiminin nasıl olduğunu açıklamıştır. Bilişüstünün desteklenmesi gerektiğini belirtmiş ve gelecekte yapılacak araştırmalar hakkında önerilerde bulunmuştur.

Mevarech ve Kramarski'nin (2003) çalışmalarında bilişüstü yetilerin işbirlikli bir öğrenme ortamda öğretildiği bir öğretim tasarımı ile çözümlü problemlerin ele alındığı bir öğretimin öğrencilerin matematiksel akıl yürütme ve iletişim kurmalarına olan etkilerinin karşılaştırılmıştır. Araştırma iki öğretim yılı boyunca gerçekleştirilmiştir ve 122 ilköğretim sekizinci sınıf öğrencisi ile matematik dersinde yürütülmüştür. Öğrencilerin matematik performansı başarı testi ile ön-test, son-test

ve bir yıl sonra tekrar son-test olmak üzere kere ölçülmüştür. Ayrıca öğrencilerin problem çözme davranışları video kaydına alınmış ve analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda matematik testinde, bilişüstü yetilerin öğretildiği öğrencilerin çözümlü problemler üzerine çalışan gruptan, daha başarılı olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bilişüstü yetilerin öğretildiği gruptaki öğrencilerin matematiksel akıl yürütmelerini hem sözel hem de yazılı olarak daha iyi ifade ettikleri belirlenmiştir. Düşük başarılı çocukların bilişüstü yeti öğretimi gruplarında daha fazla başarılı oldukları belirlenmiştir.

Kramarski ve Meravech'in (2003) çalışmasında öğrencilerin matematiksel akıl yürütme ve bilişüstülerine bilgi dört öğretim yöntemlerinin etkisini araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini 384 8. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Birinci grupta işbirlikli öğrenme yöntemleri ve bilişüstü yetilerin öğretimi, ikinci grupta bireysel öğrenme ve bilişüstü yetilerin öğretimi, üçüncü grupta yalnızca işbirlikli öğrenme, dördüncü grupta ise yalnızca bireysel öğrenme gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda matematiksel akıl yürütme konusunda işbirlikli öğrenme ortamında bilişüstü yetilerin öğretildiği grupta olan öğrencilerin diğer gruplardan daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Bilişüstü yetilerin gelişimi açısından ise bireysel ve işbirlikli öğrenme ortamında bilişüstü yetilerin öğretiminin yapıldığı grupta eşit ve diğer iki gruptan daha başarılı sonuçlar alınmıştır.

Annevirta ve Vauras'ın (2006) çalışmasında problem çözme sürecinde bilişüstü becerileri gelişimini incelemiştir. Araştırmaya 6-8 yaş aralığında 252 ilköğretim 2. sınıfı öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler rehberlik, gözlem yapma ve yönetme için problem çözümede yetenekleri düşük, orta, yüksek bilişüstü bilgi olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Bilişüstünün gelişimi aynı öğrencilerde genel bilişüstünün gelişimi ile karşılaştırıldı. Araştırmada öğrencilerin konuşmaları ve davranışları video ile kayıt edilmiş ve bu kayıtların analizi yapılmıştır. Öğrencilerin bilişsel süreçlerdeki bilişüstü bilgileri sözel ve resimli yapılarla değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilere problemler ve çözümler sunulmuştur. Seçilen çözümün niteliği ve seçilen çözüme yönelik açıklamalar bilişüstü bilgi kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Öğrencilerin bilişüstü becerileri ise yönerge okuma, materyal seçimi ve görev performansı sürecindeki davranışlarına ve konuşmalarına göre değerlendirilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, başlangıçta yüksek düzeyde bilişüstü bilgiye sahip öğrenciler problem çözme sürecinde bilişüstü becerileri daha yüksek olmuştur. İkinci sınıf süresince, bilişsel etkinliklerini yönlendirmede ve kontrol etmede zayıf olan düşük bilişüstü bilgiye sahip öğrencilerin kendi kendine yönlendirdikleri davranışları, yetişkinler tarafından yönlendirilen öğrenci davranışlarına benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Bilişüstü bilgi ile bilişüstü beceri arasında gelişimsel olarak açık bir ilişki bulunmamıştır.

Batha ve Carroll'ın (2007) çalışmasında bilişüstüne dayalı öğretimin karar verme sürecine etkisi araştırılmıştır. Çalışmada bilişüstü ve karar verme arasında ilişkiyi, bilişin özelliğinin bu ilişki için önemli olduğunu ve bilişüstü strateji öğretiminin karar verme performansı iyileştirmede etkili olup olmadığını belirlenmiştir. Araştırma 98 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ortalama seviye, ortalamanın altı ve ortalamanın üstü olmak üzere üç karar verme yetenek grubuna ayrılmıştır. Bu öğrencilere bilişüstü strateji öğretimi yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Bilişüstü Farkındalık Ölçeği” ve “Karar Verme Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bilişüstü farkındalık ve karar verme performansı arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Karar vermede kullanılan bilişüstü durumlardan biliş düzenlemesinin, biliş bilgisine göre karar vermeyi çok daha fazla etkilediği belirlenmiştir. Bilişüstü stratejileri öğretiminin karar vermede ortalamanın üstü grupta yer alan öğrencilerin ortalama ve ortalamaya altı grupta yer alan öğrencilere göre daha faydalı olduğu belirlenmiştir.

Bannert ve Mengenkamp'ın (2008), çalışmasında bilişüstü yetilerin gelişmesinde on-line uygulamaların etkilerini incelenmiştir. Araştırmanın amacı öğrencilerin öğrenmeleri ve bilişüstü yetileri üzerinde iki online uygulamasının sonuçlarını yarı deneysel olarak analiz etmektir. İki deney bir kontrol grubunun bulunduğu çalışmada, birinci deney grubuna (n=24), düşünme yolunu değerlendirme ve okuma yoluyla bir eğitim verilmiş, ikinci deney grubundaki (n=24) öğrencilerin ise neden özel bilgileri seçtiklerini her bir adımda yansıtmaları istenmiştir. Kontrol grubundaki (n=22) öğrencilere sözel bilgi verilmeden öğretim yapılmıştır. Öğrencilerin öğrenme sürecinin her bir adımı video kamera ile kaydedilmiştir. Ericsson ve Simon'na (1993) dayanan model yüksek sesle düşünme



süresinde kontrol grubuyla performansta her hangi bir farklılaşma göstermemiştir. Ancak araştırma bilişsel farkındalık yansımaları geliştiren öğrencilerin transferde etkili olan sonuçları destekleyen öğrenme performanslarını geliştirdiğini göstermiştir.

Dinsmore, Alexander ve Loughlin'in (2008) çalışmasında bilişüstü, özdüzenleme ve özdüzenlemeli öğrenme terimlerinin teorik ve deneysel sınırlarını belirlenmiş, doğru ya da yanlış algıları giderilmiştir. Bunun için 255 araştırmaya ulaşmıştır. Üç yapının arasındaki önemli farklar ortaya koyulmuştur.

Young ve Fry'nin (2008) çalışmasında, üniversite öğrencilerinin bilişüstü farkındalıkları ve akademik başarılarını incelemişlerdir. Araştırmaya öğretmen eğitimi sınıfındaki okuma ve öğrenme dersinde 3. ve 4. sınıf öğrencilerden gönüllü olanlarla, yüksek lisans eğitiminde temel dersleri alanlardan gönüllü olanlar "Üstbilişsel Farkındalık Anketi"ni doldurmuşlardır. Çalışmaya 178 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 133'ü lisans, 45'i yüksek lisans öğrencisidir. Araştırma sonuçlarına göre Üstbilişsel Farkındalık Anketi ve akademik başarının geniş ölçümleri arasında önemli korelasyonlar görülmüştür. Lisans ve yüksek lisans öğrencileri arasında bilişsel bilgi bakımından benzerlik gösterirken bilişin düzenlemesi bakımından yüksek lisans öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Laskey ve diğerlerinin (2010) çalışmasında bilişüstü ile öğrenmede eksik kalan öğrenenlerin başarı ve geride kalma düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma üniversitenin bir veya üzeri gelişimsel seviye sınıflarına yerleştirilmiş 105 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğrenmede motivasyonel stratejiler anketi kullanılmıştır. Ayrıca veri, bireysel olarak yapılan görüşmeler vasıtasıyla toplanmıştır. Çalışma sonucunda, bilişüstü ve öğrenme eksikliği olan öğrenenlerin başarıları arasında bir ilişki bulunmuştur. Ancak, lise sonrası eğitim düzeyinde öğrenenlerde bilişüstü beceriler oldukça yetersiz bulunmuştur. Öğrencilerin bilişüstü düşünmelerine yardımcı olabilmek için eğitimcilerin durumun farkında olmalarının sağlanması ve öğrenenlere yapıcı dönütlerin verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, eğitimcilerin bilişüstü stratejilerin içerikle bütünleştirilmesi üzerinde durulmaktadır.

## 2.4. YARDIM İSTEME İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 2.4.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Ülkemizde öğrenme sürecinde etkileşim ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecinde etkileşim örüntülerini inceleyen çalışmalar bulunmasına rağmen yardım istemeyle ilgili ülkemizde bir tane çalışma bulunmaktadır.

Koç'un (2013) araştırmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme sürecinde yardım isteme düzeylerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya toplam 726, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencisi katılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi; güvenilirliğini incelemek için madde-toplam puan korelasyonları, test-tekrar test korelasyonu ve Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda ölçeğin üç faktörden ve 25 maddeden oluştuğu saptanmıştır. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alpha katsayısı .87, Yardım İstemededen Kaçınma için .87, Etkili Yardım İsteme için .79, Yüzeysel Yardım İsteme için .70 bulunmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

### 2.4.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Yurtdışında yardım istemeyle ilgili çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Yardım isteme bir öz düzenleme stratejisidir. Yardım istemeyle ilgili çalışmalarda öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, öğrencilerin başarısı, öz yeterlik ve motivasyonla olan ilişkisi incelenmiştir.

Karabenick'in (2003) çalışması geniş kolej sınıflarında öğrencilerin yardım isteme davranışlarını, yardım isteme göstergelerini ve dersle ilgili motivasyonlarını, öz düzenleme ve performansları arasındaki ilişkiyi göstermek için oluşturulmuştur. Araştırma 883 öğrenciyle yürütülmüştür. Öğrenciler stratejik/uyarlanabilir, formal yardım isteyenler, yardım istemedenden kaçınanlar ve yardım isteyenler olmak üzere sınıflandırılmıştır. Stratejik/uyarlanabilir öğrencilerin daha motivasyonlu olduğu ve hedefe ulaşmada daha yüksek başarı elde ettiler. Yardım istemedenden kaçınan

öğrencilerin ise endişeli olduğu, düzenleme stratejilerine başvurmadığı ve daha az başarılı olduğu belirlenmiştir. Yardım istemeden kaçınan öğrencilerin hedefe ulaşma başarılarının az olduğu ve performans göstermekten kaçındıkları belirlenmiştir.

Webb ve Mastergeorge'un (2003) çalışması öğrenme için etkili olan küçük gruplarda akran denetimli yardım davranışlarının doğasını açıklamaktadır. Araştırma Amerika'da bir ortaokulda işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı matematik sınıflarında yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrenci davranışları, yardım isteme ve yardım etme için gerekli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca etkili yardım isteyen öğrencilerin değerli sorular sorduğu belirlenmiştir. Bu öğrenciler yardım istemede ısrarcı davranmıştır. Etkili yardım edenler öğrencilerin çalıştıkları materyaller için detaylı açıklamalar sağlamaktadır ve yardım isteyenler için fırsat sağlamaktadırlar. Etkili yardım eden öğrenciler yardım isteyen öğrencilerin anlamalarını da denetlemektedir. Araştırma sonuçlarına göre son olarak öğretmenler, öğrencilerin davranışları üzerinde beklenen, modellenen ve görevlerinin yapılması hakkında hem yardım edenleri hem de yardım isteyenlerin rollerini teşvik etmelidir. Öğretmenler öğrencilerini yardım etme ve istemedeki aktif rollerini cesaretlendirmelidir.

Oortwijn, Boekaerts, Vedder, Strijbos'in (2008) çalışmasında "İşbirlikli öğrenme sürecinde yardım davranışları, sonraki öğrenme kazanımlarıyla ilgili midir?", "Öğretmenler öğrencilerinin yardım davranışlarını etkileyebilir mi?" sorusuna yanıt aranmıştır. Çalışma 10 ile 12 yaş aralığında 101 5. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. 42 öğrenci (3'ü göçmen) deney grubunda yüksek nitelikli yardım ile çalışmıştır. Öğrencilerin 59'u ise kontrol grubunda çalışmıştır. İstenmeyen yardımla öğrenmenin öğrenci kazanımlarının olumlu etkilendiği görülürken, istenen yardımla çalışan grupta olumsuz etkiler görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin düşük seviyede öğrencilerden istenen yardımları etkileyebildiği belirlenmiştir. Son olarak işbirliğine dayalı öğrenmede göçmen öğrenciler yerel öğrencilere göre daha az yardım davranışı kullanmıştır.

Veenman, Denessen, Akker ve Rijdt (2008) çalışmasında eğitim programının işbirliğine dayalı bir görev için öğrencilerin, ayrıntıları ve etkili motivasyon kaynakları (yardım isteme, yardım etme ve kazanım hedefleri) üzerindeki etkileri incelenmiştir. Katılımcılar 7 ilkokuldan öğretmenler ve 48 6. sınıf öğrencileridir.

Çalışmada iki yıllık personel gelişimine dayanan etkili yardım isteme odaklı destekleyici öğretmen eğitim programının olduğu işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu, bir yıllık personel gelişimine dayanan etkili yardım isteme odaklı destekleyici öğretmen eğitim programının olmadığı işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubu, işbirlikli öğrenme kullanmayan kontrol grubuyla gerçekleştirilmiştir. Genelde program gruplar arasında ayrıntı kullanımında orta düzeyde olumlu etkiler göstermiştir. İşbirlikli öğrenim konusunda tecrübeli olanlar tecrübesiz olanlara göre daha başarılı olmuştur. Uzmanlık ve performans odaklı hedefler, üst düzey detaylandırma kullanımıyla ve öğrenci kazanımıyla olumsuz ilişkiyken üst düzey detaylandırma kullanımı öğrenci kazanımıyla olumlu ilişkilidir. Ayrıntılı açıklamalar elde etmek için öğrencilerin yeteneklerini geliştirmeyi amaçlayan destekleyici öğretmen programları öğrencilerin yardım isteme ve yardım etme davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Roussel, Elliot ve Feltman'ın (2011) çalışmasında akademik bir ortamdaki akranların yardım istemelerine kazanım ve sosyal hedeflerin etkisi iki çalışmayla incelenmiştir. Araştırma 551 lise öğrencisiyle yürütülmüştür. Öğrencilerin 317'si gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 17,33'tür ve büyük çoğunluğu 12. sınıf öğrencisidir. Araştırma sonuçları yardım istemenin kazanım ve sosyal hedeflere etkisinin olduğunu göstermektedir. Uzmanlık yaklaşımı, uzmalığı göz ardı etme ve arkadaşlık yaklaşımları etkili yardım istemenin olumlu yönü olurken, performansı ve arkadaşlığı göz ardı etme olumsuz yönü olmuştur. Çalışmanın sonucunda yardım istemeye karşı takınılan tavırlar başarı ve sosyal hedeflerin etkili yardım isteme üzerindeki etkisine aracı olmuştur.

Ryan ve Shin'in (2011) çalışmasında genişletilmiş bir zaman diliminde öğrencilerin akademik yeterliği ve başarılarının üzerindeki yardım istemenin etkisi araştırılmıştır. Ayrıca bu çalışma hedefe yönlendirmede alan yazına teorik katkı sağlar. Ryan ve Shin çalışmasında özellikle 6. Sınıf öğrencilerinde iki tip yardım isteme üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırmacılar 217 öğrencinin yılın başında ve sonundaki puanları üzerinde çalışmışlardır. Öğrenciler dönem boyunca akademik öz yeterliklerini ve sosyal başarı hedeflerini değerlendiren araştırmaları tamamlamıştır. Çalışma öğrencilerin öz yeterlik algıları ile onların akademik başarı ve okuldaki

çalışmaları arasında pozitif bir ilişki ortaya koymuştur. Uyarlanabilir yardım isteme davranışını gösteren öğrenciler yardım isteme davranışından kaçınan öğrencilerle karşılaştırıldığında daha yüksek akademik yeterlik ve başarı göstermiştir. Uyarlanabilir yardım isteme davranışına sahip öğrenciler diğerlerine göre arkadaşları arasında popüler olma endişesi göstermişlerdir. Bu çalışmaya göre öğrencilerin önceki başarı seviyeleri, özyeterliği, sosyal gösterim yaklaşım hedefleri kısa bir zaman çerçevesinde yardım isteme davranışının bir kestirimidir (Mäkitalo-Siegl ve Fischer, 2011)

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, çalışma grubu, işlem yolu, veri toplama aracı ve verilerin analizi yer almaktadır.

#### 3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışmada yarı deneysel desenlerden “ön test-son test kontrol gruplu model” kullanılmıştır. Bu desende yansız atama kullanılmaz. (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010:206). Yarı deneysel desende kendiliğinden oluşan deney grupları nedeniyle karşılaştırma yapılır. Deney grupları araştırma amaçları çerçevesinde kurgulanmamış olsalar bile az çok tanımlıdır (Punch, 2005:71). Araştırmanın deney deseni Tablo 3.1’de sunulmaktadır.

**Tablo 3.1**

#### Araştırma Deseni

Grup	Deney Öncesi	Denel İşlem	Deney Sonrası
	Öntest		Sontest
<b>Deney (6. Sınıf)</b>	Fen ve Teknoloji Başarı Testi Bilişüstü Yeti Anketi	İşbirlikli öğrenme yöntemlerinden; birlikte öğrenme, birleştirme.	Fen ve Teknoloji Başarı Testi Bilişüstü Yeti Anketi
	Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği	Akran Değerlendirme	Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği
<b>Deney (7. Sınıf)</b>	Fen ve Teknoloji Başarı Testi	İşbirlikli öğrenme yöntemlerinden;	Fen ve Teknoloji Başarı Testi

		birlikte öğrenme, birleştirme.	Bilişüstü Yeti Anketi
	Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği	Akran Değerlendirme	Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği
<b>Kontrol (6. Sınıf)</b>	Fen ve Teknoloji Başarı Testi Bilişüstü Yeti Anketi Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği	İşbirlikli öğrenme yöntemlerinden; birlikte öğrenme, birleştirme.	Fen ve Teknoloji Başarı Testi Bilişüstü Yeti Anketi Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği
<b>Kontrol (7. Sınıf)</b>	Fen ve Teknoloji Başarı Testi Bilişüstü Yeti Anketi Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği	İşbirlikli öğrenme yöntemlerinden; birlikte öğrenme, birleştirme.	Fen ve Teknoloji Başarı Testi Bilişüstü Yeti Anketi Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği

### 3.2. ÇALIŞMA GRUBU

Araştırma, 2011–2012 öğretim yılının ikinci döneminde Sivas Merkez Durdulu İlköğretim Okulu'nda 6. ve 7. sınıfa devam eden 64 öğrenciyle yürütülmüştür. Deneysel uygulama ve veri toplama çalışması için İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Araştırmanın deney grubunu 16 kız, 16 erkek öğrenciden oluşan toplam 32 öğrenci, kontrol grubunu ise 12 kız, 20 erkek olmak

üzere toplam 32 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin cinsiyete ve gruplara göre dağılımı Tablo 3.2 'de verilmiştir.

**Tablo 3.2**  
**Öğrencilerin Cinsiyete ve Gruplara Göre Dağılımı**

<b>Cinsiyet</b>	<b>Deney Grubu (6. Sınıf)</b>	<b>Deney Grubu (7. Sınıf)</b>	<b>Kontrol Grubu (6. Sınıf)</b>	<b>Kontrol Grubu (7. Sınıf)</b>
<b>Kız</b>	8	8	6	6
<b>Erkek</b>	6	10	9	11
<b>Toplam</b>	14	16	15	17

Araştırmada öğrenciler yeniden gruplanmamış, öğrenimlerine devam ettikleri şubelerden biri deney biri kontrol grubu olarak rastlantısal olarak belirlenmiştir. Tablo 3.3'de öğrencilerin öğrenim gördükleri şubelere göre dağılımları verilmektedir.

**Tablo 3.3**  
**Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Şubelere Göre Dağılımı**

<b>Şube Adı</b>	<b>Öğrenci Sayısı</b>
6/A	14
6/B	15
7/A	18
7/B	17

### 3.3. İŞLEM YOLU

2011-2012 öğretim yılının ilk döneminde araştırmacı Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde farklı bölümlerde uygulanan çeşitli işbirlikli öğrenme uygulamalarına katılmıştır. Böylece araştırmacının işbirlikli öğrenme yöntemiyle ilgili yetiştirilmesi sağlanmıştır.



Uygulama haftada 4 ders (160 dakika) olan Fen ve Teknoloji dersinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama sırasında her iki sınıfta da amaç, içerik, yöntem, ders materyali açısından herhangi bir fark oluşmasına izin verilmemiştir. Uygulamaların tamamı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Denel işlem veri toplama uygulamaları hariç toplam 16 hafta (64 ders saati) sürmüştür.

### **3.3.1. İşlem Basamakları**

#### **3.3.1.1. Hazırlık**

Araştırmada iki deney ve iki kontrol grubu yer almıştır. Deney grubunu 6/A ve 7/A şubesi, kontrol grubunu ise 6/B ve 7/B şubesi oluşturmuştur. Yapılan araştırmanın amacına uygun olması açısından 2. dönemin ilk haftası hazırlık oturumlarına (4 ders saati) yer verilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemine yatkınlık kazanmaları ve araştırmanın daha sağlam bir temel üzerine oturabilmesi için kullanılacak işbirlikli öğrenme yöntemi ve işbirlikli öğrenme teknikleri (birlikte öğrenme, birleştirme) ile ilgili açıklamalar verilmiş ve örnek uygulama yapılmıştır. Ayrıca deney grubunda akran değerlendirme ile ilgili öğrencilere bilgi verilmiş akran değerlendirme ölçütlerinin üzerinde durulmuştur. Öğrenciler akran değerlendirme konusunda ölçütleri nasıl dikkate alacakları konusunda bilgilendirilmiş, örnek uygulamaya yer verilmiştir. Aynı zamanda bu ön oturumlarda her grup üyesinin birlikte çalışma, grup bilinci oluşturma, ortak amaç oluşturmalarına yardım etme, etkileşimlerini artırma gibi işbirliği temel becerilerini yeterli hale getirmek amaçlanmıştır. Öğrenciler birbirlerine yardım etmede ve birbirlerinden yardım istemede çekinmemeleri konusunda cesaretlendirilmiştir.

#### **3.3.1.2. Ön Test**

Veri toplama aracı olan “Fen ve Teknoloji Başarı Testi”, “Bilişüstü Yeti Envanteri”, “Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği” deney ve kontrol grubuna aynı ders saatlerinde ön test olarak uygulanmıştır. Uygulamalara başlamadan önce deney ve kontrol grubu öğrencilerine testi ve maddeleri nasıl cevaplandıracakları hakkında genel bilgiler verilmiştir.

### 3.3.1.3. Denel İşlemler

Uygulama 14 Şubat 2012 ve 04 Haziran 2012 tarihleri arasında araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar, araştırmacının yapıldığı okulun haftalık çalışma programında belirlenen Fen ve Teknoloji ders saatlerinde yapılmıştır. Haftada 4 saat (160 dakika) olan Fen ve Teknoloji dersinde deney ve kontrol grubunda dersler işbirlikli öğrenme yönteminin birlikte öğrenme ve birleştirme teknikleri ile işlenmiştir. Tekniklere uygun materyaller araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Uygulamalar sırasında kullanılan teknikler içeriğe uygunluk ölçütüne göre belirlenmiştir. Her bir ders sırasında, dikkat çekme, hedeften haberdar etme ve ön öğrenmelerin hatırlatılmasından sonra, öğrenciler seçilen tekniğin özelliğine göre gruplanmıştır. Gruplar oluşturulduktan sonra araştırmacı tarafından hazırlanan ders planları izlenmiştir. Uygulanan ders planı örneklerine Ek 1’de yer verilmiştir. Deney grubunda kontrol grubundan farklı olarak ikişer ders saati içerisinde ayrılan zamanda (80 dakika) akran değerlendirme uygulamalarına yer verilmiştir.

Tablo 3.4’de 6. sınıf deney grubunda işlenen konular ve kullanılan teknikler sunulmaktadır.

**Tablo 3.4**

#### **Deney Grubu (6. Sınıf) Ön ve Ana Oturumlar**

<b>ÖN OTURUMLAR</b>	<b>TARİH</b>	<b>SÜRE (dak.)</b>	<b>ETKİNLİKLER</b>
1	06.02.2012	2x40’	Grup üyelerinin birlikte çalışma, grup bilinci oluşturma, ortak amaç oluşturmalarına yardım etme. “Birlikte Öğrenme Tekniği”nin tanıtılması ve örnek uygulama. Akran değerlendirmenin öğrencilere tanıtılması ve örnek uygulama.
2	13.02.2012	2x40’	“Birleştirme Tekniği”nin tanıtılması ve örnek uygulama. Akran değerlendirme örnek uygulama.
<b>ANA OTURUMLAR ÖNCESİ</b>	14.02.2012		Fen ve Teknoloji dersi başarı testi, bilişüstü yeti anketi ve öğrenme sürecinde yardım isteme ölçeğinin ön-test olarak uygulanması.
<b>ANA OTURUMLAR</b>	<b>TARİH</b>	<b>SÜRE (dak.)</b>	<b>KONU VE TEKNİKLER</b>
1	14.02.2012	2x40’	“Hangi maddeler elektrik enerjisini iletir? konusunun birlikte öğrenme tekniği ile

			işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
2	16.02.2012	2x40'	“Hangi maddeler elektrik enerjisini iletir?” konusuna devam edilmesi ve “Yalıtkanlar sizi korusun” konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
3	20.02.2012	2x40'	“İletkeni değiştir, ampulün parlaklığı değişsin” konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
4	23.02.2012	2x40'	“İletkeni değiştir, ampulün parlaklığı değişsin” konusuna birlikte öğrenme yöntemiyle devam edilmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
5	27.02.2012	2x40'	“Ampulün de bir direnci vardır.” konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
6	07.03.2012	2x40'	Destek ve hareket sisteminden “Kemikler” konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
7	08.03.2012	2x40'	Destek ve hareket sisteminden “Eklemler” konusunun ve sistemin sağlığının birleştirme tekniği ile işlenmesi akran değerlendirme uygulaması.
8	09.03.2012	2x40'	Destek ve hareket sisteminden “Kaslar” konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
9	13.03.2012	2x40'	Dolaşım sisteminden “Kalp” konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
10	15.03.2012	2x40'	Dolaşım sisteminden “Kan” konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
11	19.03.2012	2x40'	Dolaşım sisteminden “Damarlar” konusunun ve dolaşım sisteminin sağlığının birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
12	22.03.2012	2x40'	Lenf ve bağışıklık sisteminin birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
13	26.03.2012	2x40'	Solunum sistemi elemanlarının birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
14	29.03.2012	2x40'	Akciğerlerin yapısı ve gaz alışverişi

			konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
15	02.04.2012	2x40'	Soluk alıp verme mekanizmasının ve solunum sisteminin sağlığı konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
16	05.04.2012	2x40'	Isınma hareketlenmedir konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
17	09.04.2012	2x40'	Isının aktarımı konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
18	12.04.2012	2x40'	Isının yayılma yollarının birleştirme tekniğiyle işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
19	16.04.2012	2x40'	Isının yayılma yollarının birleştirme yöntemiyle işlenmesine devam edilmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
20	19.04.2012	2x40'	Isının yansıtılması konusunun birlikte öğrenme yöntemiyle işlenmesine devam edilmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
22	26.04.2012	2x40'	Isı yalıtımı konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
23	30.04.2012	2x40'	Işık madde ile karşılaşınca ne olur? konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi akran değerlendirme uygulaması.
24	03.05.2012	2x40'	Çeşitli yüzeylerde yansıma konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
25	07.05.2012	2x40'	Aynalar ve kullanım alanlarının birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
26	10.05.2012	2x40'	Aynalar ve kullanım alanlarının birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
27	14.05.2012	2x40'	Sesin yayılması konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
28	17.05.2012	2x40'	Ses, madde ile karşılaşınca ne olur? konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
29	21.05.2012	2x40'	Kayaçlar konusunun birlikte öğrenme yöntemiyle işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
30	24.05.2012	2x40'	Fosiller konusunun birlikte öğrenme tekniğiyle işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.

31	28.05.2012	2x40'	Toprak çeşitleri konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
32	31.05.2012	2x40'	Erozyon konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
<b>SON OTURUM</b>	04.06.2012		Fen ve Teknoloji dersi başarı testi, bilişüstü yeti anketi ve öğrenme sürecinde yardım isteme ölçeğinin son-test olarak uygulanması.

Denel işlemler süresince 6. sınıf kontrol grubunda aynı işbirlikli öğrenme uygulamalarına yer verilmiştir. Kontrol grubunda deney grubundan farklı olarak akran değerlendirme uygulamaları yer almamaktadır.

Tablo 3.5'de 7. sınıf deney grubunda işlenen konular ve kullanılan teknikler verilmektedir.

**Tablo 3.5**

**Deney Grubu (7. Sınıf) Ön ve Ana Oturumlar**

<b>ÖN OTURUMLAR</b>	<b>TARİH</b>	<b>SÜRE (dak.)</b>	<b>ÖĞRETİMSEL İŞLER VE TEKNİKLER</b>
1	07.02.2012	2x40'	Grup üyelerinin birlikte çalışma, grup bilinci oluşturma, ortak amaç oluşturmalarına yardım etme. "Birlikte Öğrenme Tekniği"nin tanıtılması ve örnek uygulama. Akran değerlendirmenin öğrencilere tanıtılması ve örnek uygulama.
2	13.02.2012	2x40'	"Birleştirme Tekniği"nin tanıtılması ve örnek uygulama. Akran değerlendirme örnek uygulama.
<b>ANA OTURUMLAR ÖNCESİ</b>	14.02.2012		Fen ve Teknoloji dersi başarı testi, bilişüstü yeti anketi ve öğrenme sürecinde yardım isteme ölçeğinin ön-test olarak uygulanması.
<b>ANA OTURUMLAR</b>	<b>TARİH</b>	<b>SÜRE (dak.)</b>	<b>KONU VE TEKNİKLER</b>
1	14.02.2012	2x40'	Elementler ve sembolleri konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
2	16.02.2012	2x40'	Elementler ve sembolleri konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
3	21.02.2012	2x40'	Atomun yapısı konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran

			değerlendirme uygulaması.
4	23.02.2012	2x40'	Atomun yapısı konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
5	28.02.2012	2x40'	Atomun yapısı konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
6	07.03.2012	2x40'	Katman elektron dizilimi ve kimyasal özellikler konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
7	08.03.2012	2x40'	Katman elektron dizilimi ve kimyasal özellikler konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
8	09.03.2012	2x40'	Katman elektron dizilimi ve kimyasal özellikler konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
9	13.03.2012	2x40'	Kimyasal bağ konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
10	15.03.2012	2x40'	Kimyasal bağ konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
11	20.03.2012	2x40'	Bileşikler ve formülleri konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
12	22.03.2012	2x40'	Bileşikler ve formülleri konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
13	27.03.2012	2x40'	Karışımlar konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
14	29.03.2012	2x40'	Karışımlar konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
15	03.04.2012	2x40'	Işığın soğurulması konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
16	05.04.2012	2x40'	Işığın soğurulması konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
17	10.04.2012	2x40'	Cisimler nasıl renkli görünür? konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
18	12.04.2012	2x40'	Cisimler nasıl renkli görünür? konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
19	17.04.2012	2x40'	Işığın kırılması konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.

20	19.04.2012	2x40'	Işığın kırılması konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
21	26.04.2012	2x40'	Mercekler ve kullanım alanları konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
22	02.05.2012	2x40'	Mercekler ve kullanım alanları konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
23	03.05.2012	2x40'	Ekosistem konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
24	08.05.2012	2x40'	Ekosistem konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
25	10.05.2012	2x40'	Biyolojik çeşitlilik konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
26	15.05.2012	2x40'	Biyolojik çeşitlilik konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
27	17.05.2012	2x40'	Ülkemizde ve dünyadaki çevre sorunları ve etkileri konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
28	22.05.2012	2x40'	Ülkemizde ve dünyadaki çevre sorunları ve etkileri konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
29	24.05.2012	2x40'	Gök cisimlerini tanıyalım konusunun konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
30	29.05.2012	2x40'	Güneş sistemimiz konusunun birleştirme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
31	31.05.2012	2x40'	Uzay araştırmaları konusunun birlikte öğrenme tekniği ile işlenmesi ve akran değerlendirme uygulaması.
<b>SON OTURUM</b>	04.06.2012		Fen ve Teknoloji dersi başarı testi, bilişüstü yeti anketi ve öğrenme sürecinde yardım isteme ölçeğinin son-test olarak uygulanması.

Denel işlemler süresince 7. sınıf kontrol grubunda aynı işbirlikli öğrenme uygulamalarına yer verilmiştir. Kontrol grubunda deney grubundan farklı olarak akran değerlendirme uygulamaları yer almamaktadır.

#### 4. Son Test

Uygulama sonunda “Fen ve Teknoloji Başarı Testi”, “Bilişüstü Yeti Envanteri”, “Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği” deney ve kontrol grubuna aynı ders saatlerinde son test olarak 04.06.2012 tarihinde uygulanmıştır.

#### 3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada öğrencilerin Fen ve Teknoloji başarılarını ölçmek için araştırmacı tarafından hazırlanan “Fen ve Teknoloji Başarı Testi” kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin bilişüstü yetilerini belirlemek için “Bilişüstü Yeti Envanteri”, öğrenme sürelerinde yardım istemelerini belirlemek için “Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği” kullanılmıştır.

##### 3.4.1. Fen ve Teknoloji Başarı Testi

Fen ve Teknoloji Başarı Testi İlköğretim 6. ve 7. sınıf ikinci dönem Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki öğrenci kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Başarı testi, akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

#### Başarı Testi Geliştirme Aşamaları

##### 1. Ölçme Kapsamının Tanımlanması:

Ön deneme testi hazırlamak amacıyla 6.ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi 2. Döneme ait öğrenci kazanımları ele alınarak hazırlanmıştır.

6. Sınıf “Yaşamımızdaki Elektrik”, “Vücudumuzda Sistemler” , “Madde ve Isı” , “Işık ve Ses” , “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?” ünitelerinde toplam 108 kazanımdan belirlenen kazanımlarla başarı testi oluşturulmuştur.

7. Sınıf “Maddenin Yapısı Ve Özellikleri”, “Işık”, “İnsan ve Çevre”, “Güneş Sistemi Ve Ötesi;Uzay Bilmecesi” ünitelerinden toplam 130 kazanımdan belirlenen kazanımlarla başarı testi oluşturulmuştur.



Belirlenen kazanımların ünite içindeki alt başlıklara dağılımını ve sayısını veren belirtke tablo hazırlanmıştır. Kazanımların uygunluğu için öğretmenlerin görüşüne başvurulmuş ve onay alınmıştır.

## **2. Soruların Seçimi**

Ön deneme testi için SBS sınavlarında çıkan soruların kapsamı göz önüne alınmıştır. Ayrıca Sivas Merkez’de görev yapan 4 fen ve teknoloji öğretmeniyle bir araya gelinerek özellikle üzerinde durulması gereken kazanımlar belirlenmiş, bu kazanımlarla ilgili 6. sınıf için 40, 7. sınıf için 36 soru hazırlanmıştır. Kapsam geçerliliği konusunda; ders kitapları, çalışma kitapları, öğretmen kılavuz kitapları ve yardımcı kaynaklar incelenmiş, ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinden görüşleri alınmıştır.

## **3. Deneme Formunun Uygulanması**

Soruların seçimi tamamlandıktan sonra ön deneme formları hazırlanmıştır. Hazırlanan ön-deneme formu çoğaltılarak Sivas Merkez Mimar Sinan İlköğretim Okulu, Kadı Burhanettin İlköğretim Okulu, Mevlana İlköğretim Okulu, Reşat Şemsettin Sırer İlköğretim Okulu, Süleyman Sami Kepenek İlköğretim Okulu ve Gazi Paşa İlköğretim Okulu’nda araştırmacı ve okulun fen ve teknoloji öğretmeni tarafından uygulanmıştır. 6. sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi belirtilen okulların 7. sınıflarındaki öğrencilerden toplam 199 öğrenciye, 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı testi ise belirtilen okulların 8. Sınıflarındaki 194 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama için öğrencilere 1 ders saati (40 dakika) süre verilmiştir. 40 dakikalık zamanın öğrenciler için yeterli olduğu düşünülmüş ve uzman öğretmenlerce de onaylanmıştır.

Uygulama sonunda elde edilen veriler Excel programında çözümlenmiştir. Program yardımıyla ön-deneme formunun istatistikleri, madde analizi sonunda nihai testte yer almasına karar verilen maddeler belirlenmiştir.

## **4. Deneme Formu Madde Analizleri**

Ön deneme formunun uygulanmasından sonra edilen sonuçlarla; aritmetik ortalama, standart sapma, ortalama güçlük indeksi, test güvenilirlik katsayısı hesaplanarak madde analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre madde seçiminde

ayırt edicilik değeri için 0,30 alt sınır, madde güçlük değeri için ise 0,26 – 0,80 aralığı dikkate alınmıştır. 6. ve 7. sınıfların başarı testi ön dene formu analiz sonuçlarına aşağıda yer verilmiştir.

**Tablo 3.6**

<b>6. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi Deneme Formu Analiz Sonuçları</b>					
<b>Ortalama</b>	<b>Standart sapma</b>	<b>Ortalama Güçlük İndeksi</b>	<b>KR20 (Alpha) güvenirlik katsayısı</b>	<b>En Yüksek Puan</b>	<b>En Düşük puan</b>
21.2	5.1	0.53	0.69	33	8

**Tablo 3.7**

<b>7.Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi Deneme Formu Analiz Sonuçları</b>					
<b>Ortalama</b>	<b>Standart sapma</b>	<b>Ortalama Güçlük İndeksi</b>	<b>KR20 (Alpha) güvenirlik katsayısı</b>	<b>En yüksek Puan</b>	<b>En düşük puan</b>
21	5.37	0.58	0.75	31	5

Yapılan çalışmalar ve işlemler sonucunda ilköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi için kullanılacak 24er soruluk Fen ve Teknoloji dersi başarı testi geliştirilmiştir. Ön-deneme formunda yer alan yanıtlar kullanılarak testin betimsel değerleri hesaplanmıştır. 6. Sınıf için ön-deneme testini oluşturan maddelerin güçlük indeksleri (pj) 0,17 ile 0,87 arasında değişmektedir. 7. Sınıflar için ise ön-deneme testini oluşturan maddelerin güçlük indeksleri (pj) 0,12 ile 0,94 arasında değiştiği gözlenmiştir. Bu maddelerden güçlük indekslerine (pj) ve ayıricılık gücü indekslerine (rjx) göre 6. sınıf için 7, 8, 9, 15, 17, 19, 21, 25, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37 numaralı soruların testten çıkarılmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir. Bu maddelerden güçlük indekslerine (pj) ve ayıricılık gücü indekslerine (rjx) göre 7. sınıf için ise 3, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 30, 32, 33 numaralı soruların testten çıkarılmasının uygun olacağı belirlenmiştir. 6. ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji başarı testi Ek 2 ve Ek 3’de verilmiştir.

### 3.4.2. Bilişüstü Yeti Envanteri

Araştırmada Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002) tarafından geliştirilen ve Aydın ve Ubuz (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilişüstü Yeti Envanteri” kullanılmıştır. Bilişüstü Yeti Envanteri “Bilişin Bilgisi” ve “Bilişin Düzenlemesi” olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Ankette yer alan 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13. maddeler “Bilişin Bilgisi” alt boyutu; 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17. maddeler ise “Bilişin Düzenlemesi” alt boyutunu oluşturmaktadır. Ölçek, “1-Hiçbir Zaman, 2-Nadiren, 3-Bazen, 4-Sık Sık “5- Her Zaman” şeklinde beşli Likert tipindedir. Orijinali 18 maddeden oluşan ölçekte olumsuz ifadeler bulunmamaktadır. Türkçe’ye uyarlanmış ölçek 17 maddeden oluşmaktadır ve alınabilecek en düşük puan 17, en yüksek puan 85’tir. Bilişin Bilgisi” alt ölçeğinin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .75, “Bilişin Düzenlemesi” alt ölçeğinin .79 olarak saptanmıştır (Aydın ve Ubuz, 2010).

Koç ve Karabağ’ın (2013) yaptıkları çalışmada aynı envanter 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim gören toplam 1000 öğrenciye uygulanmış ve Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı “Bilişin Bilgisi” alt ölçeği için .67, “Bilişin Düzenlemesi” alt ölçeği için .80, ölçeğin tamamı için .83 olarak belirlenmiştir. Ek 4’de Bilişüstü Yeti Envanteri verilmiştir.

### 3.4.3. Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği

Araştırmada, Koç (2013) tarafından geliştirilen “Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme sürecinde yardım isteme düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu ölçek “Yardım İstemedenden Kaçınma”, “Etkili Yardım İsteme”, “Yüzeysel Yardım İsteme” olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır.

Ölçek 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Tamamen katılıyorum şeklinde beşli Likert tipindedir. Ölçekte 9’u olumlu (1, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 20, 25) ve 16’sı olumsuz (2, 3, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24) toplam 25 madde bulunmaktadır. Olumsuz maddeler “Yardım İstemedenden Kaçınma” ve “Yüzeysel Yardım İsteme” faktörlerine aittir. Ölçeğin tamamından alınan puanın hesaplanabilmesi için olumsuz maddeler ters

çevrilerek puanlanmaktadır. Ölçeğin puan ranjı 25-125'tir. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği bireylerin öğrenme sürecinde yardım isteme düzeylerini göstermektedir. “Yardım İstemededen Kaçınma” ve “Yüzeysel Yardım İsteme” alt ölçeklerindeki maddeler ters çevrilip puanlandığından bu ölçeklerden alınan yüksek puanlar, bu davranışların azlığını gösterdiği için olumlu yorumlanmaktadır. Ölçeğin alt ölçeklerinin puanlarına göre bir değerlendirme yapılırken olumsuz maddeler ters çevrilmeyebilir. Buna göre alt ölçeklerden alınan puanlar bireyin o özelliği taşıma düzeyini göstermektedir. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alpha katsayısı .87, Yardım İstemededen Kaçınma için .87, Etkili Yardım İsteme için .79, Yüzeysel Yardım İsteme için .70 bulunmuştur. Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeğine ait örnek maddelere Ek 5’de yer verilmiştir.

### **Akran Değerlendirme Formları**

Bu araştırmada akran değerlendirme formları araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Formlar araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmamıştır. Akran değerlendirme formları hazırlanırken Web, Karin Ploegh, Harm H. Tillema, Mien S.R. Segers (2009) ve Yurdabakan ve Cihanoğlu (2009)’nun önermiş oldukları iki yaklaşım dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Yaklaşımlardan ilki, üyelerin, grup çalışması sırasında sorumluluk alma, görevlerini yerine getirme, diğerlerinin öğrenmelerine katkı sağlama, tartışmalara katılma, rolünün gereklerini yerine getirme gibi “grupla çalışma becerileri” açısından, ikincisi ise, grup işbirliğinden gelen ve öğrenme sürecinin kazanımlarıyla uyumlu “bilişsel öğrenme düzeyleri” açısından öz ve akran değerlendirme yapmalarını sağlayan yaklaşımlardır (Akt. Yurdabakan ve Olğun, 2011). Akran değerlendirme formları bu iki yaklaşıma göre ve yardım isteme ile ilgili maddelere de yer verilerek hazırlanmış ve uygulanmıştır.

Grupla çalışma becerileri açısından akran değerlendirme formlarının hazırlanması sırasında işbirlikli grup çalışmasının işlevselliğini etkileyebilecek davranışlar (Açıkgöz, 2008), bilişsel öğrenme düzeyleri için İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin kazanımları ve yardım isteme için ise Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği dikkate alınmıştır. Akran değerlendirme formları her oturum için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Formlar oluşturulurken uzman görüşü alınmıştır ve ön

oturumlar sırasında kullanılacak ölçütler öğrencilerle tartışılmıştır. Akran değerlendirme formlarına ilişkin örnek Ek 6’ de verilmiştir.

### 3.5. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada akademik başarıyı ölçmek için kullanılan “Fen ve Teknoloji Başarı Testi” ile elde edilen veriler ise EXCEL programında analiz edilmiştir. Fen ve Teknoloji Başarı Testi araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve bu aşamada veriler EXCEL programına girilmiştir. Testin ortalaması ve standart sapması, ortalama güçlük değerleri hesaplanarak KR-20 güvenirlik değeri belirlenmiştir. Kapsam geçerliliği konusunda; ders kitapları, çalışma kitapları, öğretmen kılavuz kitapları ve yardımcı kaynaklar incelenmiş, öğretmenlerden görüşleri alınmıştır.

Araştırmada kullanılan “Bilişüstü Yeti Envanteri” ve “Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği” ile elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 17.0 programı kullanılmıştır. Alt problemlere yanıt aranması için verilerin analizinde bağımlı örneklem t testi, bağımsız örneklem t testi ve iki faktörlü kovaryans analizi kullanılmıştır. Veri kaynağının büyüklüğü istatistik seçimini etkilemektedir. Sosyal bilimlerde pek çok araştırmalar, özellikle de deneysel araştırmalar, daha küçük gruplar üzerinde yapılmaktadır. Alanyazında, alt grupların her birinin büyüklüklerinin 15 ve daha yüksek olması durumunda parametrik bir istatistiğin kullanılmasının, analizde hesaplanacak “p” anlamlılık düzeyinde önemli bir sapmaya yol açmadığına ilişkin incelemelere rastlanmaktadır (Büyüköztürk,2011:8). Akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencileri arasında akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım isteme davranışları açısından fark olup olmadığını test etmek için öncelikle deney gruplarının ön-test sonuçları karşılaştırılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım isteme puanları düzeylerine ilişkin ön-test ortalamaları karşılaştırıldığında düzeyler arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu farktan dolayı araştırmada kovaryans analizinden yararlanılmıştır. Kovaryans analizi (ANCOVA) bir araştırmada etkisi sınırlanan bağımsız değişkenin dışında bağımlı değişken ile ilişkisi bulunan ve ortak değişken olarak isimlendirilen bir başka değişkenin ya da değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesini sağlayarak, gruplararası

karşılaştırma olanağı veren güçlü bir tekniktir (Büyüköztürk, 2007: 47) Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda, akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım istemelerinin grup ve cinsiyet değişken göre farklılıkları gösterip göstermediklerini saptamak amacıyla iki faktörlü kovaryans analizi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım istemelerinin karşılaştırılması için bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Verilere ait sonuçlara, “Bulgular” başlığı altında yer verilmiştir.

## BÖLÜM IV

### 4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel çözümlmelerine dayalı olarak elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar alt problemlerdeki sıraya göre verilmiştir.

#### 4.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ AKADEMİK BAŞARILARINA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın birinci alt problemi “Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun akademik başarı puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu, ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf kontrol grubunun “uygulama öncesi” ölçülen akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklem için t testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.1’de gösterilmiştir. Aynı tabloda 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun “uygulama öncesi” ölçülen akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklem için t testi ile test edilmiş ve sonuçları sunulmaktadır.

**Tablo 4.1**

#### 6. ve 7. Sınıf Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Akademik Başarı Puanları t Testi Sonuçları

Sınıf	Uygulama Öncesi	Grup	N	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
6	Başarı	Deney	14	10.57	2.31	0.034	27	0.973
		Kontrol	15	10.53	3.52			
7	Başarı	Deney	18	10.67	3.34	-0.407	33	0.686
		Kontrol	17	11.12	3.20			

( $p < 0.05$ )

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen akademik başarı puanları ( $\bar{X} = 10.57$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X} = 10.53$ ) göre nispeten daha yüksek bulunmuştur. Ancak, akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf kontrol grubunun “uygulama öncesi” ölçülen akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 7.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen akademik başarı puanları ( $\bar{X} = 10.67$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X} = 11.12$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak, 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun “uygulama öncesi” ölçülen akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun akademik başarı puanları arasında grup ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı farklılık var mıdır? alt probleminin yanıtlanması için iki faktörlü kovaryans analizi yapılmıştır. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile sadece işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun uygulama sonrası ölçülen akademik başarı puanlarının grup ve cinsiyet değişkenlerine göre ortalama istatistikleri Tablo 4.2’de gösterilmiştir.



Tablo 4.2

**Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Puanları ve Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre Ortalama İstatistikleri**

Sınıf	Grup	Cinsiyet	Ortalama	SS	N
6.sınıf	Deney	Kız	20.00	1.51	8
		Erkek	21.33	1.86	6
		<b>Toplam</b>	20.57	1.74	14
	Kontrol	Kız	19.17	1.17	6
		Erkek	20.22	2.28	9
		<b>Toplam</b>	19.80	1.93	15
7.sınıf	Deney	Kız	21.13	1.64	8
		Erkek	19.70	2.36	10
		<b>Toplam</b>	20.33	2.14	18
	Kontrol	Kız	19.17	1.47	6
		Erkek	19.64	1.80	11
		<b>Toplam</b>	19.47	1.66	17

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu 6.sınıf öğrencilerinin “uygulama sonrası” ölçülen başarı puanları ( $\bar{X}=20.57$ ), işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubu 6.sınıf öğrencilerine ( $\bar{X}=19.80$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni bakımından ise erkek öğrencilerin hem deney grubunda ( $\bar{X}=21.33$ ) hem de kontrol grubundaki ( $\bar{X}=20.22$ ) başarı puanları, kız öğrencilerin deney grubundaki ( $\bar{X}=20.00$ ) ve kontrol grubundaki ( $\bar{X}=19.17$ ) başarı puanlarına göre yüksek bulunmuştur. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu 7.sınıf öğrencilerinin “uygulama sonrası” ölçülen başarı puanları ( $\bar{X}=20.33$ ), işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubu 7.sınıf öğrencilerine ( $\bar{X}=19.47$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni bakımından ise kontrol grubundaki erkek öğrencilerin başarı puanları ( $\bar{X}=19.64$ ), kız öğrencilere ( $\bar{X}=19.17$ ) göre daha yüksek bulunurken; deney grubunda kız öğrencilerin başarı puanları ( $\bar{X}=21.13$ ) erkek öğrencilere ( $\bar{X}=19.70$ ) göre daha yüksek bulunmuştur.

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun

uygulama sonrası ölçülen başarı puanları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığı iki yönlü kovaryans analizi ile test edilmiştir. Kovaryans analizinin yapılabilmesi Levene'nin hata varyanslarının eşitliği testi yapılmış sonuçlar Tablo 4.3'de verilmiştir.

**Tablo 4.3**

**6. ve 7. Sınıf Başarı Testi İçin Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi**

	Sınıf	F	Sd1	Sd2	p
<b>Başarı</b>	6.sınıf	0.874	3	25	0.468
	7.sınıf	2.174	3	31	0.111

P<.05

Kovaryans analizi için hata varyanslarının eşitliği varsayımının karşılanıp karşılanmadığı incelendiğinde hem 6 hem de 7.sınıf öğrencilerinden oluşan verilerde hata varyanslarının eşitliği varsayımı karşılanmıştır (p>0.05). Dolayısıyla, iki yönlü kovaryans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 4.4'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4**

**Grupların Akademik Başarı Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları**

Sınıf	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
6.sınıf	Öntest (Regresyon)	19.469	1	19.469	7.506	0.011
	<b>Grup</b>	<b>5.117</b>	<b>1</b>	<b>5.117</b>	<b>1.973</b>	<b>0.173</b>
	<b>Cinsiyet</b>	<b>1.832</b>	<b>1</b>	<b>1.832</b>	<b>0.706</b>	<b>0.409</b>
	<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>0.031</b>	<b>1</b>	<b>0.031</b>	<b>0.012</b>	<b>0.914</b>
	Hata	62.254	24	2.594		
	Toplam	11.897,000	29			
7.sınıf	Öntest (Regresyon)	8.887	1	8.887	2.577	0.119
	<b>Grup</b>	<b>8.821</b>	<b>1</b>	<b>8.821</b>	<b>2.558</b>	<b>0.120</b>
	<b>Cinsiyet</b>	<b>1.589</b>	<b>1</b>	<b>1.589</b>	<b>0.461</b>	<b>0.502</b>
	<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>3.425</b>	<b>1</b>	<b>3.425</b>	<b>0.993</b>	<b>0.327</b>
	Hata	103.467	30	3.449		
	Toplam	14.009,000	35			

6.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Farklı cinsiyetteki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen başarı puanları arasında da anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ). Aynı zamanda 6.sınıf öğrencilerinin başarı puanları üzerinde hem cinsiyetin hem de grup değişkenlerinin ortak etkisinin de anlamlı olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

7.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Farklı cinsiyetteki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen başarı puanları arasında da anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ). Aynı zamanda 7. sınıf öğrencilerinin başarı puanları üzerinde hem cinsiyetin hem de grup değişkenlerinin ortak etkisinin de anlamlı olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Deney ve kontrol gruplarında işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanmış, deney grubunda işbirlikli öğrenmeye ek olarak akran değerlendirme kullanılmıştır. Bu bulgulara dayalı olarak işbirlikli öğrenme yönteminin akran değerlendirmeyle desteklenerek kullanılmasının, tek başına kullanılmasına göre öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisinin olmadığı görülmektedir. Cinsiyet değişkenine göre akademik başarıda bir değişiklik bulunmamıştır.

Deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde ön test-son test akademik başarı puanlarının arasında anlamlı farkın olup olmadığının belirlenmesi için bağımlı örneklem t-testi yapılmıştır. Tablo 4.5’de grupların ön ölçüm ve son ölçümlerine göre akademik başarı aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve ilişkili grup t testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.5

**Grupların Ön Ölçüm ve Son Ölçümlerine Göre Akademik Başarı Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve İlişkili Grup t Testi Sonuçları**

Grup	Sınıf	N	Ön	Son	Ön	Son	Ön-Son	Ön-Son		
			Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm		
			$\bar{X}$	$\bar{X}$	SS	SS	SD	t	p	
<b>Başarı</b>	Deney	6	14	10.57	20.57	2.31	1.74	13	12.981	.000*
		7	18	10.67	20.33	3.43	2.14	17	11.453	.000*
	Kontrol	6	15	10.53	19.80	3.52	1.93	14	16.927	.000*
		7	17	11.12	19.47	3.19	1.66	16	12.582	.000*

P<.01

Tablo incelendiğinde, deney grubu 6. ve 7. sınıflar ile kontrol grubu 6. ve 7. sınıflarda akademik başarı aritmetik ortalamaların uygulama sonrasında yükseldiği görülmektedir. Deney grubu 6. sınıf  $t(13)=12.981$ , 7. sınıf  $t(17)=11.453$ , kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)=16.927$ , 7. sınıf  $t(16)=12.582$  öğrencilerinin akademik başarı ön ve son ölçüm aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre hem sadece işbirlikli öğrenme uygulanan kontrol grubundaki hem de akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme uygulanan deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları olumlu etkilenmiştir.

#### **4.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN BİLİŞÜSTÜ YETİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR**

Araştırmanın ikinci alt problemi “Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun bilişüstü yeti düzeyleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişüstü yetileri, bilişin bilgisi ve bilişin

düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklemeler için t testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.6'da gösterilmiştir. Aynı tabloda 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişüstü yetileri, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklemeler için t testi sonuçları da yer almaktadır.

**Tablo 4.6**

**6. ve 7. Sınıf Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutlarına Ait Puanların t Testi Sonuçları**

Sınıf	Uygulama Öncesi	Grup	N	Ortalama	Std. Sapma	t	Sd	p
6. Sınıf	Bilişin bilgisi	Deney	14	33.71	4.12	0.538	27	0.595
		Kontrol	15	33.00	2.98			
	Bilişin düzenlemesi	Deney	14	36.71	5.06	2.651	20.616	0.015*
		Kontrol	15	32.60	2.95			
	Bilişüstü Yeti Toplam	Deney	14	70.43	8.37	1.860	27	0,074
		Kontrol	15	65.60	5.38			
7.sınıf	Bilişin bilgisi	Deney	18	33.39	3.33	-1.268	29.497	0.215
		Kontrol	17	34.59	2.18			
	Bilişin düzenlemesi	Deney	18	36.06	4.24	0.922	33	0.363
		Kontrol	17	34.82	3.63			
	Bilişüstü Yeti Toplam	Deney	18	69.44	6.07	0.017	33	0.987
		Kontrol	17	69.41	5.24			

p<.05

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen bilişüstü yetileri ( $\bar{X}$  =70.43), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}$ =65.60) göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak, 6.sınıf deney grubu ile kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişüstü yetileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır(p>0.05). 6.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen bilişin bilgisi puanları ( $\bar{X}$ =33.71), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}$ =33.00) göre nispeten daha yüksek bulunmuştur. Ancak, 6.sınıf deney grubu ile kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişin bilgisi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Son olarak 6.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen bilişin düzenlemesi puanları ( $\bar{X}$

=36.71), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=32.60$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak da, akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 7.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen bilişüstü yetileri ( $\bar{X}=69.44$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=69.41$ ) göre nispeten daha yüksek bulunmuştur. Ancak, akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 7.sınıf deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişüstü yetileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). 7.sınıf kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen bilişin bilgisi puanları ( $\bar{X}=34.59$ ), deney grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=33.39$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak, 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişin bilgisi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Son olarak 7.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen bilişin düzenlemesi puanları ( $\bar{X}=36.06$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=34.82$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak, 7. Sınıf deney grubu 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun bilişüstü yetileri arasında grup ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

6.sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanlarının cinsiyet değişkenine göre ortalama istatistikleri Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7

**Deney ve Kontrol Gruplarının Bilişüstü Yetilerinin ve Alt Boyut Puanları ve Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre Ortalama İstatistikleri**

Sınıf	Grup	Cinsiyet	Bilişüstü Yeti			Bilişin Bilgisi			Bilişin Düzenlemesi					
			Toplam			Ortalama	Std. sapma	N	Ortalama	Std. sapma	N	Ortalama	Std. sapma	N
			Ortalama	Std. sapma	N									
6.sınıf	Deney	Kız	81.38	1.92	8	38.00	2.07	8	43.38	1.30	8			
		Erkek	81.00	1.55	6	38.17	1.83	6	42.83	1.60	6			
		<b>Toplam</b>	81.21	1.72	14	38.07	1.90	14	43.14	1.41	14			
	Kontrol	Kız	74.67	4.27	6	36.50	2.74	6	38.17	2.23	6			
		Erkek	75.89	2.76	9	37.11	1.54	9	38.78	2.28	9			
		<b>Toplam</b>	75.40	3.36	15	36.87	2.03	15	38.53	2.20	15			
7.sınıf	Deney	Kız	77.50	1.69	8	37.25	1.39	8	40.25	1.16	8			
		Erkek	80.30	2.83	10	37.90	1.73	10	42.40	2.46	10			
		<b>Toplam</b>	79.06	2.73	18	37.61	1.58	18	41.44	2.23	18			
	Kontrol	Kız	76.33	4.68	6	37.33	1.21	6	39.00	3.90	6			
		Erkek	76.36	2.46	11	37.45	0.82	11	38.91	1.92	11			
		<b>Toplam</b>	76.35	3.26	17	37.41	0.94	17	38.94	2.66	17			

6.sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunun uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti ( $\bar{X}$  =81.21), bilişin bilgisi ( $\bar{X}$ =38.07) ve bilişin düzenlemesi ( $\bar{X}$ =43.14) puanları, işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni bakımından ise kontrol grubundaki erkek öğrencilerin bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Deney grubunda ise erkek öğrencilerin bilişin bilgisi puanları, kız öğrencilere göre nispeten daha yüksek bulunmuştur.

7.sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunun uygulama sonrası ölçülen “bilişüstü yeti” ( $\bar{X}$ =79.06), bilişin bilgisi ( $\bar{X}$ =37.61) ve bilişin düzenlemesi ( $\bar{X}$ =41.44) puanları,

işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni bakımından ise kontrol grubundaki erkek öğrencilerin bilişüstü yeti ve bilişin bilgisi puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunurken deney grubunda ise erkek öğrencilerin bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

6.sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları arasında grup ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir fark olup olmadığı iki yönlü kovaryans analizi ile test edilmiştir. Kovaryans analizinin hata varyanslarının eşitliği varsayımının karşılanıp karşılanmadığı incelendiğinde elde edilen verilere Tablo 4.8’de yer verilmiştir.

**Tablo 4.8**

**6. ve 7. Sınıf Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutları İçin Levene'nin Hata**

**Varyanslarının Eşitliği Testi**

Sınıf	Bağımlı Değişkenler	F	Sd1	Sd2	p
6.sınıf	Bilişin Bilgisi	0.362	3	25	0.781
	Bilişin Düzenlemesi	0.631	3	25	0.602
	Bilişüstü Yeti Toplam	1.630	3	25	0.208
7.sınıf	Bilişin Bilgisi	1.005	3	31	0.404
	Bilişin Düzenlemesi	1.238	3	31	0.313
	Bilişüstü Yeti Toplam	1.315	3	31	0.287

P<.05

Kovaryans analizi için hata varyanslarının eşitliği varsayımının karşılanıp karşılanmadığı incelendiğinde 6.sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinden ölçülen bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanlarına ilişkin hata varyanslarının eşitliği varsayımı karşılanmıştır (p>0.05). Dolayısıyla, iki yönlü kovaryans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 4.9’da gösterilmiştir.



Tablo 4.9

**Grupların Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutlarının Öntest Puanlarına Göre  
Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Kovaryans Analizi  
Sonuçları**

		Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
	Bilişin Bilgisi	Öntest (Regresyon)	62.987	1	62.987	37,572	0.000
		<b>Grup</b>	<b>5.817</b>	<b>1</b>	<b>5.817</b>	<b>3,470</b>	<b>0.075</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>0.005</b>	<b>1</b>	<b>0.005</b>	<b>0,003</b>	<b>0.956</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>2.356</b>	<b>1</b>	<b>2.356</b>	<b>1,406</b>	<b>0.247</b>
		Hata	40.235	24	1.676		
Toplam		40.784,000	29				
6. Sınıf	Bilişin Düzenlemesi	Öntest (Regresyon)	11.478	1	11.478	3.460	0.075
		<b>Grup</b>	<b>86.456</b>	<b>1</b>	<b>86.456</b>	<b>26.061</b>	<b>0.000*</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>0.015</b>	<b>1</b>	<b>0.015</b>	<b>0.004</b>	<b>0.948</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>4.015</b>	<b>1</b>	<b>4.015</b>	<b>1.210</b>	<b>0.282</b>
		Hata	79.620	24	3.317		
Toplam		48.424,000	29				
	Bilişüstü Toplam	Öntest (Regresyon)	96.086	1	96.086	24.530	0.000
		<b>Grup</b>	<b>127.194</b>	<b>1</b>	<b>127.194</b>	<b>32.471</b>	<b>0.000*</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>0.023</b>	<b>1</b>	<b>0.023</b>	<b>0.006</b>	<b>0.939</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>12.474</b>	<b>1</b>	<b>12.474</b>	<b>3.184</b>	<b>0.087</b>
		Hata	94.012	24	3.917		
Toplam		177.814,000	29				
	Bilişin Bilgisi	Öntest (Regresyon)	31.744	1	31.744	41.922	0.000
		<b>Grup</b>	<b>4.349</b>	<b>1</b>	<b>4.349</b>	<b>5.743</b>	<b>0.023*</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>1.561</b>	<b>1</b>	<b>1.561</b>	<b>2.061</b>	<b>0.161</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>2.064</b>	<b>1</b>	<b>2.064</b>	<b>2.726</b>	<b>0.109</b>
		Hata	22.717	30	0.757		
Toplam		49.313,000	35				
7. Sınıf	Bilişin Düzenlemesi	Öntest (Regresyon)	122.527	1	122.527	67.716	0.000
		<b>Grup</b>	<b>28.121</b>	<b>1</b>	<b>28.121</b>	<b>15.542</b>	<b>0.000*</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>0.153</b>	<b>1</b>	<b>0.153</b>	<b>0.085</b>	<b>0.773</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>0.061</b>	<b>1</b>	<b>0.061</b>	<b>0.034</b>	<b>0.856</b>
		Hata	54.282	30	1.809		
Toplam		56.894,000	35				
	Bilişüstü Toplam	Öntest (Regresyon)	183.234	1	183.234	69.808	0.000
		<b>Grup</b>	<b>62.683</b>	<b>1</b>	<b>62.683</b>	<b>23.881</b>	<b>0.000*</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>1.241</b>	<b>1</b>	<b>1.241</b>	<b>0.473</b>	<b>0.497</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>1.861</b>	<b>1</b>	<b>1.861</b>	<b>0.709</b>	<b>0.406</b>
		Hata	78.745	30	2.625		
Toplam		211.899,000	35				

P&lt;.05

6.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti ve bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark bulunurken ( $p<0.05$ ), gruplara göre bilişin bilgisi puanları farklılaşmamaktadır( $p>0.05$ ). Farklı cinsiyetteki öğrencilerin ise uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ). Aynı zamanda 6.sınıf öğrencilerinin bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları üzerinde hem cinsiyetin hem de grup değişkenlerinin ortak etkisinin de anlamlı olmadığı bulunmuştur( $p>0.05$ )

7.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Farklı cinsiyetteki öğrencilerin ise uygulama sonrası ölçülen bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ). Aynı zamanda 7.sınıf öğrencilerinin bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi puanları üzerinde hem cinsiyetin hem de grup değişkenlerinin ortak etkisinin de anlamlı olmadığı bulunmuştur( $p>0.05$ ).

Bulgulardan görüldüğü gibi 6. sınıfın bilişüstü yeti toplam puanı ve bilişin düzenlemesi alt boyutunda deney grubu lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. 7. sınıfta ise bilişüstü yeti ve bilişin bilgisi ile bilişin düzenlemesi alt boyutlarının tamamında deney grubunun lehine anlamlı farklılık bulunmaktadır. Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin bilişüstü yetiyi olumlu yönde etkilediği bulgulardan görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunun kendi içerisinde bilişüstü yeti ve alt boyutlarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10

**Grupların Ön Ölçüm ve Son Ölçümlerine Göre Bilişüstü Yeti ve Alt Boyutlarının Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve İlişkili Grup t Testi Sonuçları**

	Grup	Sınıf	N	Ön	Son	Ön	Son	Ön- Son Ölçüm	Ön- Son Ölçüm	
				Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm			
				$\bar{X}$	$\bar{X}$	SS	SS	SD	t	P
Bilişüstü	Deney	6	14	70.43	81.21	8.37	1.72	13	5.546	.000*
		7	18	69.44	79.06	6.07	2.73	17	9.702	.000*
	Kontrol	6	15	65.60	75.40	5.38	3.36	14	12.072	.000*
		7	17	69.41	76.35	5.24	3.26	16	11.175	.000*
Bilişin Bilgisi	Deney	6	14	33.71	38.07	4.12	1.89	13	5.625	.000*
		7	18	33.39	37.61	3.33	1.58	17	7.419	.000*
	Kontrol	6	15	33.00	33.87	2.98	2.03	14	8.110	.000*
		7	17	34.59	37.41	2.18	0.94	16	7.146	.000*
Bilişin Düzenlenmesi	Deney	6	14	36.71	43.14	5.06	1.41	13	4.613	.000*
		7	18	36.06	41.44	4.24	2.23	17	8.389	.000*
	Kontrol	6	15	32.60	38.53	2.95	2.20	14	11.015	.000*
		7	17	34.82	38.94	3.63	2.66	16	10.265	.000*

$p < .01$

Tablo 4.10'a göre, deney grubu 6. ve 7. sınıflar ile kontrol grubu 6. ve 7. sınıflarda bilişüstü yeti ve alt boyutlarının tamamında aritmetik ortalamaların uygulama sonrasında yükseldiği görülmektedir. Deney grubu 6. sınıf  $t(13)=5.546$ , 7. sınıf  $t(17)=9.702$ , kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)=12.072$ , 7. sınıf  $t(16)=11,175$  öğrencilerinin bilişüstü yeti ön ve son ölçüm aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmaktadır. Deney grubu 6. sınıf  $t(13)=5.625$ , 7. sınıf  $t(17)=7.419$ , kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)= 8.110$ , 7.sınıf  $t(16)=7.146$  öğrencilerinin bilişin bilgisi ön ve son ölçüm aritmetik ortalamaları anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Ayrıca bilişin bilgisi alt boyutunda da deney grubu 6. sınıf  $t(13)=4.613$ , 7. sınıf  $t(17)=8.389$ , kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)=11.015$ , 7.sınıf  $t(16)=10.265$  öğrencilerinin ön ve son

ölçüm aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre her iki grubunda yapılan uygulamadan olumlu yönde etkilendiği söylenebilir.

### 3. Deney ve Kontrol Grubunun Yardım İstemelerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci alt problemi “Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun yardım isteme düzeyleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf kontrol grubunun “uygulama öncesi” ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklem için t testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.11’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.11**

#### 6. ve 7. Sınıf Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardım İstemeden Kaçınma Puanları t Testi Sonuçları

Sınıf	Uygulama Öncesi	Grup	N	Ortalama	SS	t	Sd	p
6.sınıf	Etkili yardım isteme	Deney	14	38.79	4,53	2,110	27	0,044*
		Kontrol	15	35.13	4,78			
	Yüzeysel Yardım İsteme	Deney	14	12.43	4,94	-2,156	27	0,040*
		Kontrol	15	15.87	3,58			
	Yardım istemeden kaçınma	Deney	14	16.43	6,82	-0,416	27	0,681
		Kontrol	15	17.33	4,78			
7.sınıf	Etkili yardım isteme	Deney	18	37.11	4,11	0,343	33	0,734
		Kontrol	17	36.59	4,89			
	Yüzeysel Yardım İsteme	Deney	18	12.89	4,64	-0,860	33	0,396
		Kontrol	17	14.12	3,74			
	Yardım istemeden kaçınma	Deney	18	15.56	4,00	-0,058	33	0,954
		Kontrol	17	15.65	5,22			

p<.05

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 6.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen etkili yardım isteme puanları ( $\bar{X}=38.79$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=35.13$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak da, 6.sınıf deney grubu ile 6.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen etkili yardım isteme puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 6.sınıf kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen yüzeysel yardım isteme puanları ( $\bar{X}=15.87$ ), deney grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=12.43$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak da, deney ve kontrol gruplarında yüzeysel yardım isteme puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 6.sınıf kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen yardım istemeden kaçınma puanları ( $\bar{X}=17.33$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=16.43$ ) göre daha yüksektir. Ancak, 6.sınıf deney grubu kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı 7.sınıf deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen etkili yardım isteme puanları ( $\bar{X}=37.11$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=36.59$ ) göre daha yüksektir. Ancak, 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen etkili yardım isteme puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. ( $p>0.05$ ). 7.sınıf kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen yüzeysel yardım isteme puanları ( $\bar{X}=14.12$ ), deney grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=12.89$ ) göre daha yüksektir. Ancak, 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen yüzeysel yardım isteme puanları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Son olarak 7.sınıf kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen yardım istemeden kaçınma puanları ( $\bar{X}=15.65$ ), kontrol grubu öğrencilerine ( $\bar{X}=15.56$ ) göre daha yüksektir. Ancak, 7.sınıf deney grubu ile 7.sınıf kontrol grubunun uygulama öncesi ölçülen yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun yardım istemeleri arasında grup ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

6. ve 7. Sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun uygulama sonrası ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanlarının grup ve cinsiyet değişkenlerine göre ortalama istatistikleri Tablo 4.12’de gösterilmiştir

**Tablo 4.12**

**Deney ve Kontrol Gruplarının Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardım İstemeden Kaçınma Alt Boyut Puanları ve Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre Ortalama İstatistikleri**

Sınıf	Grup	Cinsiyet	Etkili Yardım İsteme			Yüzeysel Yardım İsteme			Yardım İstemeden Kaçınma		
			Ortalama	SS	N	Ortalama	SS	N	Ortalama	SS	N
6.	Deney	Kız	42.00	3.89	8	8.63	1.85	8	12.13	2.80	8
		Erkek	41.33	2.66	6	11.17	3.43	6	14.83	2.86	6
		Toplam	41.71	3.31	14	9.71	2.84	14	13.29	3.05	14
	Kontrol	Kız	42.33	1.51	6	11.67	1.75	6	15.83	1.33	6
		Erkek	39.89	2.71	9	12.44	1.42	9	17.00	2.45	9
		Toplam	40.87	2.56	15	12.13	1.55	15	16.53	2.10	15
7.	Deney	Kız	42.50	2.33	8	9.38	2.20	8	18.50	11.62	8
		Erkek	40.50	4.95	10	9.80	3.26	10	14.10	4.53	10
		Toplam	41.39	4.03	18	9.61	2.77	18	16.06	7.90	18
	Kontrol	Kız	40.83	2.40	6	9.67	1.75	6	13.83	2.48	6
		Erkek	42.09	2.26	11	10.45	1.86	11	13.09	2.12	11
		Toplam	41.65	2.32	17	10.18	1.81	17	13.35	2.21	17

6. Sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunun uygulama sonrası ölçülen etkili yardım isteme ( $\bar{X}=41.71$ ) ve yardım istemeden kaçınma ( $\bar{X}=16.53$ ) puanları, işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda ise yüzeysel yardım isteme ( $\bar{X}=12.13$ ) puanları, deney grubundaki öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni bakımından ise hem kontrol hem de deney gruplarındaki erkek öğrencilerin yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

7. Sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunun uygulama sonrası ölçülen yardım istemeden

kaçınma ( $\bar{X}=16.06$ ) puanları, işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise etkili yardım isteme ( $\bar{X}=41.65$ ), yüzeysel yardım isteme ( $\bar{X}=10.18$ ) puanları, deney grubundaki öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni bakımından ise kontrol grubundaki erkek öğrencilerin etkili yardım isteme ve yüzeysel yardım isteme puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunurken deney grubunda ise erkek öğrencilerin yüzeysel yardım isteme puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

6. ve 7. sınıf öğrencilerinde akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun uygulama sonrası ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları arasında grup ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir fark olup olmadığı iki yönlü kovaryans analizi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.13’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.13**

**6. ve 7. Sınıf Yardım İsteme Alt Boyutları İçin Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi**

Sınıf	Bağımlı Değişkenler	F	Sd1	Sd2	P
6.sınıf	Etkili yardım isteme	1.073	3	25	0.379
	Yüzeysel yardım isteme	2.271	3	25	0.105
	Yardım istemeden kaçınma	1.593	3	25	0.216
7.sınıf	Etkili yardım isteme	2.403	3	31	0.086
	Yüzeysel yardım isteme	0.562	3	31	0.644
	Yardım istemeden kaçınma	2.986	3	31	0.050

P<.05

Kovaryans analizi için hata varyanslarının eşitliği varsayımının karşılanıp karşılanmadığı incelendiğinde 6. ve 7. sınıf öğrencilerinden ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanlarına ilişkin hata varyanslarının eşitliği varsayımı karşılanmıştır ( $p>0.05$ ). Dolayısıyla, iki yönlü kovaryans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 4.14’de gösterilmiştir.

Tablo 4.14

**Grupların Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardım İstemeden Kaçınma Alt Boyutlarının Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları**

Sınıf	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P	
6. Sınıf	Etkili yardım isteme	Öntest (Regresyon)	90.919	1	90.919	18.088	0.000
		<b>Grup</b>	<b>4.003</b>	<b>1</b>	<b>4.003</b>	<b>0.796</b>	<b>0.381</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>0.443</b>	<b>1</b>	<b>0.443</b>	<b>0.088</b>	<b>0.769</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>1.181</b>	<b>1</b>	<b>1.181</b>	<b>0.235</b>	<b>0.632</b>
		Hata	120.636	24	5.027		
	Toplam	49.647,000	29				
	Yüzeysel yardım isteme	Öntest (Regresyon)	66.188	1	66.188	33.042	0.000
		<b>Grup</b>	<b>4.996</b>	<b>1</b>	<b>4.996</b>	<b>2.494</b>	<b>0.127</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>8.445</b>	<b>1</b>	<b>8.445</b>	<b>4.216</b>	<b>0.051</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>0.009</b>	<b>1</b>	<b>0.009</b>	<b>0.005</b>	<b>0.946</b>
		Hata	48.075	24	2.003		
	Toplam	3.668,000	29				
Yardım istemeden kaçınma	Öntest (Regresyon)	37.701	1	37.701	7.879	0.010	
	<b>Grup</b>	<b>54.560</b>	<b>1</b>	<b>54.560</b>	<b>11.402</b>	<b>0.002*</b>	
	<b>Cinsiyet</b>	<b>18.980</b>	<b>1</b>	<b>18.980</b>	<b>3.967</b>	<b>0.058</b>	
	<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>1.657</b>	<b>1</b>	<b>1.657</b>	<b>0.346</b>	<b>0.562</b>	
	Hata	114.841	24	4.785			
Toplam	6.754,000	29					
7. Sınıf	Etkili yardım isteme	Öntest (Regresyon)	45.934	1	45.934	4.714	0.038
		<b>Grup</b>	<b>0.200</b>	<b>1</b>	<b>0.200</b>	<b>0.020</b>	<b>0.887</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>10.271</b>	<b>1</b>	<b>10.271</b>	<b>1.054</b>	<b>0.313</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>25.402</b>	<b>1</b>	<b>25.402</b>	<b>2.607</b>	<b>0.117</b>
		Hata	292.309	30	9.744		
	Toplam	60.683,000	35				
	Yüzeysel yardım isteme	Öntest (Regresyon)	53.789	1	53,789	12.833	0.001
		<b>Grup</b>	<b>0.283</b>	<b>1</b>	<b>0.283</b>	<b>0.068</b>	<b>0.797</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>0.730</b>	<b>1</b>	<b>0.730</b>	<b>0.174</b>	<b>0.679</b>
		<b>Grup*Cinsiyet</b>	<b>0.115</b>	<b>1</b>	<b>0.115</b>	<b>0.027</b>	<b>0.870</b>
		Hata	125.746	30	4.192		
	Toplam	3.606,000	35				
	Yardım istemeden kaçınma	Öntest (Regresyon)	50.009	1	50.009	1.499	0.230
		<b>Grup</b>	<b>70.886</b>	<b>1</b>	<b>70.886</b>	<b>2.125</b>	<b>0.155</b>
		<b>Cinsiyet</b>	<b>24.973</b>	<b>1</b>	<b>24.973</b>	<b>0.749</b>	<b>0.394</b>
<b>Grup*Cinsiyet</b>		<b>26.802</b>	<b>1</b>	<b>26.802</b>	<b>0.804</b>	<b>0.377</b>	
Hata		1.000,634	30	33.354			



6. Sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark bulunurken ( $p<0.05$ ), gruplara göre etkili yardım isteme ve yüzeysel yardım isteme puanları farklılaşmamaktadır ( $p>0.05$ ). Farklı cinsiyetteki öğrencilerin ise uygulama sonrası ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ). Aynı zamanda 6.sınıf öğrencilerinin etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları üzerinde hem cinsiyetin hem de grup değişkenlerinin ortak etkisinin de anlamlı olmadığı bulunmuştur( $p>0.05$ ).

7. Sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrası ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p<0.05$ ). Farklı cinsiyetteki öğrencilerin ise uygulama sonrası ölçülen etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ). Aynı zamanda 7.sınıf öğrencilerinin etkili yardım isteme, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma puanları üzerinde hem cinsiyetin hem de grup değişkenlerinin ortak etkisinin de anlamlı olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubuyla, kontrol grubunun yardım istemenin alt boyutları arasında fark saptanmamıştır. Akran değerlendirmenin yardım isteme üzerinde etkisinin olmadığı görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunun kendi içerisinde, yardım istemenin alt boyutlarında karşılaştırma yapabilmek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Elde edilen veriler, Tablo 4.15’de sunulmaktadır.

Tablo 4.15

**Grupların Ön Ölçüm ve Son Ölçümlerine Göre Etkili Yardım İsteme, Yüzeysel Yardım İsteme ve Yardımdan Kaçınma Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve İlişkili Grup t Testi Sonuçları**

Grup	Sınıf	N	Ön	Son	Ön	Son	Ön- Son Ölçüm	Ön-Son Ölçüm		
			Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm				
			$\bar{X}$	$\bar{X}$	SS	SS	SD	t	P	
Etkili Yardım İsteme	Deney	6	14	38.79	41.71	4.53	3.31	13	2.844	.014*
		7	18	37.11	41.39	4.11	4.03	17	3.431	.003*
	Kontrol	6	15	35.13	40.87	4.78	2.56	14	7.750	.000*
		7	17	35.59	41.65	4.89	2.32	16	5.165	.000*
Yüzeysel Yardım İsteme	Deney	6	14	12.43	9.71	4.94	2.84	13	3.085	.009*
		7	18	12.89	9.61	4.64	2.77	17	3.559	.002*
	Kontrol	6	15	15.87	12.13	3.58	1.55	14	5.673	.000*
		7	17	14.11	10.18	3.77	1.81	16	5.326	.000*
Yardımdan Kaçınma	Deney	6	14	16.43	13.29	6.82	3.05	13	1.961	.072
		7	18	15.56	16.06	4.00	7.90	17	.258	.800
	Kontrol	6	15	17.33	16.53	4.78	2.10	14	.781	.448
		7	17	15.65	13.35	5.22	2.21	16	2.601	.019*

P<.05

Tablo 4.15 incelendiğinde, deney grubu 6. sınıf  $t(13)=2.844$ , 7. sınıf  $t(17)=3.431$ ; kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)=7.750$  7. sınıf  $t(16)=5.165$  öğrencilerinin yardım isteme boyutlarından olan etkili yardım isteme boyutunda ön ve son ölçüm aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmaktadır. Deney ve kontrol grubunun ön ve son ölçüm aritmetik ortalamalarına bakıldığında etkili yardım isteme boyutunda artış görülmektedir. Bu artışın işbirlikli öğrenme yöntemi etkisiyle olduğu söylenebilir.

Deney grubu 6. sınıf  $t(13)= 3.085$ , 7. sınıf  $t(17)= 3.559$ ; kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)= 5.673$ , 7. sınıf  $t(16)= 5.326$  öğrencilerinin yardım istemenin boyutlarından olan yüzeysel yardım isteme boyutunda ön ve son ölçüm aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmaktadır. Deney ve kontrol grubunun ön ve son ölçüm aritmetik ortalamalarına bakıldığında yüzeysel yardım isteme boyutunda

azalma görülmektedir. Her iki grupta da uygulanan işbirlikli öğrenme yönteminin bu olumsuz boyutta azalmaya neden olduğu söylenebilir.

Ayrıca deney grubu 6. sınıf  $t(13)= 1.961$ , 7. sınıf  $t(17)=.258$ ; kontrol grubu 6. sınıf  $t(14)= .781$  öğrencilerinin yardım isteme boyutlarından olan yüzeysel yardım isteme boyutunda ön ve son ölçüm aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmamaktadır. Kontrol grubu 7. sınıf  $t(16)= 2.601$  öğrencilerinin yardım isteme boyutlarından olan yardım istemeden kaçınma boyutunda anlamlı düzeyde fark bulunmaktadır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 5.1. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

İşbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılan akran değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım isteme üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır.

##### 5.1.1. Akademik Başarı İle İlgili Sonuçlar ve Tartışma

Akademik başarı testi verilerinin analizi sonucunda işbirlikli öğrenme deney grubunun da kontrol grubunun da akademik puanlarını artırmıştır. Hem sadece işbirlikli öğrenme uygulanan kontrol grubundaki hem de akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme uygulanan deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları olumlu etkilenmiştir. 6.ve 7. sınıf deney ve kontrol gruplarının puanlarında anlamlı farklılık görülmemektedir. Farklı cinsiyetteki öğrencilerin akademik başarı öntest puanlarına göre düzeltilmiş akademik başarı sontest puanları arasında ise manidar fark olmadığı belirlenmiştir.

İşbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisi ile ilgili yapılan yurt içindeki ve yurtdışındaki birçok araştırmada benzer sonuç elde edilmiştir. Kasap (1996), Kurt (2001), Ateş (2004), Doymuş ve diğerleri (2004), Ergün (2006), Gök (2006), Timur (2006), Demirel (2007), Demiral (2007), Genç (2007), Şenol ve diğerleri (2007), Korucu (2007), Bozkurt ve diğerleri (2008), Bilgili (2008), Yaman (2008), Uygur (2009) Yönez (2009), Buzludağ (2010), Çetin (2010), Özdilek ve diğerleri (2010), Özkıdık (2010), Topsakal (2010), Kömürkaraoğlu (2011), Yıldırım (2011) işbirlikli öğrenmenin akademik başarıyı artırmada etkili bir yöntem olduğunu belirlemiştir.

Cihanoğlu (2008) araştırmasında işbirlikli öğrenme ortamlarında kullanılan öz ve akran değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını

belirlemiştir. Ayrıca Olğun (2011) Fen ve Teknoloji dersinde, öz ve akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirliğine dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu etkilediği sonucuna varmıştır. Çalışmada akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun akademik puanları, sadece işbirlikli öğrenmenin uygulandığı kontrol grubuna göre daha yüksektir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir. Bu çalışmada örneklem sayısının az olması bu duruma neden olmuş olabilir.

### 5.1.2. Bilişüstü Yeti İle İlgili Sonuçlar ve Tartışma

Bilişüstü Yeti Envanteri ile elde edilen verilerin analizi sonucunda 6.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilişüstü yeti toplam puan ve bilişin düzenlemesi puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunurken, gruplara göre bilişin bilgisi puanları farklılaşmamaktadır. 7.sınıf öğrencileri için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilişüstü yeti toplam puan, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca 6. ve 7. sınıfta farklı cinsiyetteki öğrencilerin bilişüstü yeti toplam puan, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir.

Akran değerlendirme destekli işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunda kontrol grubuna göre bilişüstü yeti toplam puan 6. ve 7. sınıf deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Bu durumda akran değerlendirmenin bilişüstü yeti üzerinde etkisinin olduğu söylenebilir. Akran değerlendirme ile öğrenciler akranlarından geri bildirim aldıkları için bilişsel süreçlerini daha iyi kontrol eder. Bu durumun bilişüstü yetiyi geliştirdiği söylenebilir. Bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. Bilişin düzenlemesi kişinin bilişini izlemesi, planlaması ve strateji ve süreçleri yeterli bir şekilde değerlendirmesidir (Lai, 2011:2). Öğrenciler akran değerlendirmede arkadaşları hakkında değerlendirme yapmıştır. Bu değerlendirmeler öğrencilerin bilişüstü yetilerini geliştirici etkide bulunmuştur. Ayrıca 6. ve 7. sınıfların hem deney hem de kontrol gruplarında bilişüstü yeti, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlemesi alt boyutlarının son test puanları ön test puanlarına göre artmıştır.

Bu sonuç işbirlikli öğrenmenin de bilişüstü üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermektedir.

Laverick (2007) bilişüstünü öğrenme sürecine ilişkin farkındalık olarak tanımlamakta ve öğrencilerin nasıl öğreneceklerini iyi bilmelerinde belirleyici bir unsur olduğunu belirtmektedir. Laverick'e göre (2007) biçimlendirici akran değerlendirme öğrencilerin hangi öğrenme, öğretme ve değerlendirme stratejilerinin kendileri için en işe yarar olduğunu bulmalarına yardım etmektedir (akt., Koç, 2011:1967). Bir öğrenme aracı olarak akran değerlendirme öğrencilere yüksek kaliteli işin nasıl oluşturulacağı hakkında yargı oluşturma becerilerini kazandırmaktadır. Akran değerlendirme hataların ve kavram yanlışlarının erken tanımlanmasına ve çözümlenmesine olanak sağlamaktadır, yansıtmayı ve yeni durumlara genellemeyi artırmakta, öz değerlendirmeyi geliştirmektedir (Topping, 2009, Akt. Koç,2011:1968). Bu araştırmada ulaşılan akran değerlendirmenin bilişüstü yeti üzerindeki olumlu etkisine ilişkin bulgu alanyazın tarafından da desteklenmektedir.

Olğun (2011) çalışmasında öz ve akran değerlendirme etkinliklerinin yer aldığı işbirlikli öğrenme yöntemi uygulamalarının, öğrencilerin derse yönelik bilişüstü düzeylerini arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. İşbirlikli öğrenme yönteminin, öğrencilerin bilişüstü yetilerine etkisi ile ilgili yapılan araştırmalarda benzer sonuçlara Cihanoğlu (2008) ve Shamir ve diğerleri de (2008) ulaşmıştır. Ayrıca Senemoğlu (1998) ve Açıkgöz (2008) işbirlikli öğrenmenin bilişüstü yeti üzerinde etkili olduğunu belirtmektedirler.

### **5.1.3. Yardım İsteme İle İlgili Sonuçlar ve Tartışma**

Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği'nden elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucu 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin etkili yardım isteme, yardım istemeden kaçınma ve yüzeysel yardım isteme boyutunda deney ve kontrol gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmediği belirlenmiştir. Elde edilen bu sonucun, akran değerlendirmenin bazı durumlarda öğrencilerin baskı hissetmelerine ve olumsuz duygular yaşamalarına yol açtığını gösteren bulgularla örtüştüğü söylenebilir. Koç (2011) çalışmasında akran değerlendirmenin öğrencilerin

kaygı duymalarına neden olduğunu belirlemiştir. Ayrıca Cartney'in (2010) çalışmasında öğrenciler akranlarını değerlendirirken ve değerlendirilirken kaygı duyduklarını ifade etmişlerdir. Dönüt verme ve dönüt alma süreçlerini kaygı artırıcı durumlar olarak belirtmişlerdir. Topping, Smith, Swanson, Elliot'un (2000) çalışmasında akran değerlendirme için öğrenciler zamanın tüketildiği, bilişsel olarak zor olduğu, sosyal olarak rahatsız edici olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada akran değerlendirme işbirlikli öğrenme gruplarında öğrencilerin yardım istemeleri üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkiye sahip değildir.

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin yardım isteme ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Deney ve kontrol gruplarında etkili yardım isteme boyutunda artış, yüzeysel yardım isteme ve yardım istemeden kaçınma boyutlarında azalma vardır. Yardım davranışları, grup çalışmalarında sosyal etkileşimin kalitesinde önemli bir artırıcı olarak ele alınmaktadır. Grup çalışmaları öğrencilere yardım isteme fırsatı sağladığı için yararlı görülmektedir (Kempler ve Linnenbrink, 2006:91). İşbirlikli öğrenme her iki grupta da yardım istemenin alt boyutlarını olumlu etkilemiştir.

## **5.2. ÖNERİLER**

Bu bölümde, araştırma bulgularından ve alanyazından elde edilen sonuçlara göre araştırmacılar için öneriler sunulmuştur.

### **5.2.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler**

1. İşbirlikli öğrenmenin akademik başarı, yardım davranışları ve bilişüstü yeti üzerinde olumlu etkileri olduğu, öğrencilerin hem bilişsel düzeylerini geliştirdiği hem de sosyal beceriler kazandırdığı için, öğrenme-öğretme süreçlerinde işbirlikli öğrenme yönteminin kullanımına daha çok yer verilmelidir.
2. Akran değerlendirme uygulamalarının akademik başarı ve bilişüstü yeti üzerinde olumlu etkileri olduğu, öğrencileri değerlendirme sürecine kattığı, onları düşünmeye sevk ettiği ve öğrenme için değerlendirme sağladığı için, derslerde daha fazla yer almalıdır.
3. Akran değerlendirme konusunda öğrencilerin ön yargısı bulunmaktadır. Bu yüzden akran değerlendirme yapmak için uygun konular seçilmeli, öğrenciler

akranlarını nasıl değerlendirecekleri konusunda bilgilendirilmeli, akran değerlendirilmede yer alacak ölçütler öğrencilerin de görüşü alınarak belirlenmelidir. Ayrıca uygulamalar için zaman doğru planlanmalıdır.

4. Bilişüstü yetilerin gelişimi açısından öğrencilere araştırmaya, sorgulamaya yöneltecek nitelikte ödevler verilmelidir.

### 5.2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı çalışmalar tüm alanlarda olduğu gibi fen ve teknoloji alanında yeterli değildir. Uygulamalar konusunda hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından çeşitli problemler yaşanmaktadır. Bu problemlere çözüm sağlaması için daha çok araştırma yapılmalıdır.
2. Bilişüstü yeti konusunda da ülkemizde yeterli araştırma yoktur. Tüm yaş gruplarının bilişüstü yetileri ile ilgili araştırmalar yapılmalıdır.
3. Yardım isteme ile ilgili yurtdışında çok sayıda araştırma olmasına rağmen ülkemizde sadece bir çalışma bulunmaktadır. Öğrenme sürecinde öğrencilerin yardım istemelerinin belirlenmesi özellikle aktif öğrenme ortamlarında önemlidir. Bu konu sadece işbirlikli öğrenme değil, tüm aktif öğrenme tekniklerinde çalışılmalıdır.
4. Akran değerlendirme ile ilgili öğretmenlerin görüşlerinin belirlendiği çalışmalar yapılmıştır. Ancak öğrencilerin görüşlerini belirleyen çalışma çok azdır. Öğrencilerin akran değerlendirme konusunda görüş ve eksiklikleri belirlenmelidir. Bunlar belirlendikten sonra öğrencilerin eksiklerinin giderilmesi için akran değerlendirme eğitimi verilmelidir.
5. Uygulayıcıların işbirlikli öğrenme yöntemini ve akran değerlendirmeyi doğru bir şekilde uygulayabilmeleri önemlidir. Öğretmenlerin doğru bir şekilde uygulamaları sadece kuramsal bilgiyle yeterli değildir. Bu yüzden öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmeli, verilen bu eğitimde öğretmenlere işbirlikli öğrenmeyi ve akran değerlendirmeyi uygulayarak öğrenebilecekleri ortam sağlanmalıdır. Ayrıca öğretmen yetiştirme programlarında da işbirlikli öğrenme yönteminin uygulamalarına sıklıkla yer verilmelidir.



## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (1992). *İşbirlikli Öğrenme: Kuram, Araştırma, Uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Açıkgöz, K. Ü. (2008). *Aktif Öğrenme* (Onuncu Baskı). İzmir: Biliş Basımevi.
- Akıllı, M. (2007). *Öz değerlendirme ve akran değerlendirmesi yöntemlerinin öğretmen eğitimine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7 (2), 655-680.
- Akın, A. (2006). *Başarı amaç oryantasyonları ile bilişötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Akgün, Ş. (2004). *Fen Bilgisi Öğretimi* (Geliştirilmiş Sekizinci Baskı). Nasa Yayınları: Ankara.
- Alcı, B. (2007). *Yıldız teknik üniversitesi öğrencilerinin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve öss sayısal puanları arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Alcı, B. ve Altun, S. (2007). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik özdüzenleme ve bilişüstü becerileri, cinsiyete, sınıfa ve alanlara göre farklılaşmakta mıdır? *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (1), 33-44.
- Alemdar, A. (2009). *Bilişüstü Beceri Eğitiminin Fen Bilgisi Öğrencilerinin Başarılarına, Kavram Kazanımlarına, Kavramların Sürekliliğine ve*

*Transferine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Altınok, H. ve Açıkgöz, K. Ü. (2006). İşbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın fen bilgisi dersine yönelik tutum üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 21-29.

Annevirta, T. ve Vauras M. (2006). Developmental Changes of Metacognitive Skill in Elementary School Children. *The Journal of Experimental Education*, 74 (3), 197-225.

Atasoy, B., Genç, E., Kadayıfçı, H. ve Akkuş, H. (2007). 7. Sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişmeler konusunu anlamalarında işbirlikli öğrenmenin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 12-21.

Ateş, M. (2004). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim II. kademedeki madde ve özellikleri ünitesinde öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Amo, E. ve Jareño, F. (2011). Self, Peer and Teacher Assessment as Active Learning Methods. *Research Journal of International Studies*, Issue 18.

[http://www.uclm.es/profesorado/fjareno/DOCS/RJIS\\_18\\_05.pdf](http://www.uclm.es/profesorado/fjareno/DOCS/RJIS_18_05.pdf)(Erişim tarihi 10.04.2013)

Anderson WL, Mitchell SM, Osgood MP. (2005). Comparison of student performance in cooperative learning and traditional lecture-based Biochemistry classes. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 33, 387-393.

Aydın, U. ve Ubuz, B. (2010). Turkish version of the junior metacognitive awareness inventory: The validation study. *Eğitim ve Bilim*, 35(157), 30-42.

Balcı, G. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözme düzeylerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi*.

Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Baltacı, M. (2009). *Web tabanlı Excel öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı ve bilişötesi farkındalık düzeyine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

Bağçeci, B., Döş, B., Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8(16), 551-566.

Banerjee A.C ve Vidyapati, T.J (1997). Effect of lecture and cooperative learning strategies on achievement in Chemistry in undergraduate classes. *International Journal of Science Education*, 19(8), 903–910.

Bannert M. ve Mengelkamp C. (2008). Assessment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted. Does the verbalisation method affect learning?. *Metacognition Learning*, 3(1), 39–58.

Batha, K. ve Carroll, M. (2007). Metacognitive training aids decision making. *Australian Journal of Psychology*, 59(2): 64-69.

Bay, E. (2011). Öğretmen adaylarının akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 909-925.

Bayat, Ö. (2010). İngilizce yazılı anlatım derslerinde uygulanan akran ve öz değerlendirme etkinliklerine yönelik öğrenci görüşleri. *Dil Dergisi*, 150, 70-81

Bayrak, B. Ve Erden, M. (2007). Fen bilgisi öğretim programının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 137-154.

Bilgili, S. (2008). *İlköğretim 7. Sınıf fen ve teknoloji dersinde çevre konularının öğretiminde, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin erişine etkisi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Bilgin, İ. ve Karaduman, A. (2005). İşbirlikli Öğrenmenin 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *İlköğretim-Online Dergisi*, 4(2), 32-45.
- Bozkurt, E. ve Demir, R. (2012). Öğrenci Görüşleriyle Akran Değerlendirme: Bir Örnek Uygulama. *İlköğretim Online*, 11(4), 966-978.
- 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.
- Buzludağ, P. (2010). 6.Sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesinin işbirlikli öğrenmeyle (jigsaw tekniği) öğretiminin öğrenci başarısına etkisi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Pegem A: Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem A: Ankara.
- Cartney, P. (2010). Exploring the use of peer assessment as a vehicle for closing the gap between feedback given and feedback used *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35 (5), 551-564.
- Chang, C. Y. ve Mao, S. L. (1999). The effects on students' cognitive achievement when using the cooperative learning method in earth science classrooms. *School Science & Mathematics*, 99, 374-380.
- Cao, L. ve Nietfeld, J. L. (2007). College students' metacognitive awareness of difficulties in learning the class content does not automatically lead to adjustment of study strategies. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 7, 31-46.
- Cheng, W. ve Warren, M. (1997). Peer assessment of language proficiency. [http://repository.lib.polyu.edu.hk/jspui/bitstream/10397/618/1/LT\\_298.pdf](http://repository.lib.polyu.edu.hk/jspui/bitstream/10397/618/1/LT_298.pdf) Son Erişim (01.04.2013).

- Cihanoğlu, M. O. (2008). *Alternatif değerlendirme yaklaşımlarından öz ve akran değerlendirmenin işbirlikli öğrenme ortamlarında akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Colosi, J. C. And Zales, C. R. (1998). Jigsaw Cooperative Learning Improves Biology Lab Classes. *BioScience*, 48(2), 118-124.
- Cooper, J., Prescott, S., Cook, L., Smith, L., Mueck, R. ve Cuseo, J. (1990). Cooperative learning and college instruction: Effective use of students learning teams. *California State University*.
- Çakıroğlu, A. (2007). Üstbiliş. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2, 21-27.
- Çetin, A. (2010). *Fen ve teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrencilerin başarı tutum ve zihinsel yapılarına etkisi*. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Demir, Ö. ve Doğanay, A. (2009). Sosyal bilgiler dersinde bilişsel koçluk yoluyla öğretilen bilişsel farkındalık stratejilerinin epistemolojik inançlara ve kalıcılığa etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(37), 54-68.
- Demiral, S. (2007). *İlköğretim Fen Bilgisi dersi maddenin iç yapısına yolculuk ünitesinde, işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına, bilgilerin kalıcılığına ve derse karşı tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, F. G. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinin "Dünya, Güneş ve Ay" ünitesinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarılarına ve derse olan tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. (2010). *Eğitimde Program Geliştirme*. 11. Basım, Pagem A Yayıncılık: Ankara.

- Demirel, M. ve Turan, B. A. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilişötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 55-66.
- Demirtaş, F. (2008). *İşbirlikli öğrenmenin öğrenci tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A. ve Loughlin, S. M. (2008). Focusing the Conceptual Lens on Metacognition, Self-regulation, and Self-regulated Learning. *Educ Psychol Rev.* 20, 391–409.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S. (2004). İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2, 103-115.
- Doymuş, K. Şimşek, Ü. ve Şimşek, U. (2005). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme: I. İşbirlikçi öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışmalar. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 59-83.
- Doğan, A. (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3, 6-20.
- Duru, K. (2007). *İlköğretim Fen Bilgisi dersinde beyin fırtınası ile öğretimin başarıya, kavram öğrenmeye ve bilişüstü becerilere etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Efe, R., Havedanlı, M., Ketani, Ş., Çakmak, Ö. ve Efe, H. A. (2008). *İşbirlikli Öğrenme Teori ve Uygulama*. Eflatun Yayınevi:Ankara.
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1, 3–14.
- Ekenel, E. (2005). *Matematik dersi başarısı ile bilişötesi öğrenme stratejileri ve sınav kaygısının ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Ellington, H. (1997). *Making effective use of peer and self assessment*. The Robert Gordon University.
- Ergin, M. (2007). *İlköğretim Fen ve Teknoloji konularının öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ergün, A. (2006). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim sekizinci sınıf fen öğretimine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Evran, S. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2(1), 213-220.
- Falchikov, N. ve Goldfinch, J. (2000). Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks. *Review of Educational Research*. 70 (3), 287-322.
- Flavell, N. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry.
- [http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog\\_Articles\\_files/Flavell%20\(1979\).pdf](http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog_Articles_files/Flavell%20(1979).pdf)
- Flavell, J.H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annu Rev. Psychol.* 50, 21-45.
- Genç, A. A. (2009). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin karışımlar konusunu anlamalarına etkisi*. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Genç, M. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin problem çözmeye ve başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Gillies, R. M. (2004). The effects of communication training on teachers' and students' verbal behaviours during cooperative learning. *International Journal of Educational Research*, 41, 257–279.
- Gillies, R. M. ve Boyle M. (2005). Teachers' scaffolding behaviours during cooperative learning. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 33 (3), 243–259.
- Goodwin, M. W. (1999). Cooperative Learning and Social Skills: What Skills to Teach and How to Teach Them. *Intervention in School and Clinic*. 35 (1), 29-33.
- Gök, Ö. (2006). *İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin basınç konusunu anlamalarında, işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gömlüksiz, M. (1993). *Kubaşık öğrenme yöntemi ile geleneksel yöntemin demokratik tutumlar ve erişime etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Gömlüksiz, M. A. Koç, A. (2011). Bilgisayar kullanımı öğretiminde akran değerlendirme. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September 2011*, Fırat University, Elazığ- Turkey.
- Gücüm, B., ve Kaptan, F. (1992). Düünden bugüne ilköğretim Fen Bilgisi programları ve öğretim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 249-258.
- Hamzadayı, E. ve Çetinkaya, G. (2011). Yazılı anlatımı düzenlemede akran dönütleri: Dönüt türleri, öğrenci algıları. *AİBÜ, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 147-165.
- Hançer, A., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 80-88.
- Hanrahan, S. J. ve Isaacs, G. (2001). Assessing self- and peer-assessment: The students' views. *Higher Education Research & Development*, 20 (1), 53-70.



- Järvela, S. (2011) How does help seeking help? New prospects in a variety of contexts. *Learning and Instruction*. 21, 297-299.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. ve Holubec, E. J. (1993). *Cooperation In The Classroom*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. ve Smith, K. A. (1998). Cooperative Learning Returns To College What Evidence Is There That It Works?. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 30,4, 26-35.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1994). An Overview Of Cooperative Learning. <http://www.co-operation.org/pages/overviewpaper.html>.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1999). Making Cooperative Learning Work. Theory Into Practice, 38 (2), *College of Education*, The Ohio State University.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38 (5), 365–379.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. ve Stanne, M. B. (2000). Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. <http://www.ccsstl.com/sites/default/files/Cooperative%20Learning%20Research%20.pdf> Son Erişim Tarihi 01.05.2013
- Jolliffe, (2007). *Cooperative learning in the classroom: Putting it into practice*. Paul Chapman Publishing.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2000). *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı*. Modül 7.
- Karabenick, S. A. (2003). Seeking help in large college classes: A person-centered approach. *Contemporary Educational Psychology*, 28, 37–58.
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2007). Çocuklar için üst bilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-ç) a ve b formları: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10 (20), 87-103.

- Kasap, H. , (1996). *İşbirlikli öğrenme, fen başarısı, hatırd tutma, öğrenci yüklenmeleri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kıncal, R. Y., Ergül, R. ve Timur, S. (2007). Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 32, 156 – 163.
- Koç, C. (2007). *Aktif öğrenmenin okuduğunu anlama, eleştirel düşünme ve sınıf içi etkileşim üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Koç, C. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulamasında akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 11(4), 1965-1989.
- Koç, C. ve Karabağ, S. (2013). İlköğretim ikinci kademe (6-8. Sınıf) öğrencilerinin bilişüstü yetileri ile başarı yönelimlerinin incelenmesi (Bingöl ili örneği). *NWSA-Education Sciences*. 8 (2), 308-322.
- Kollu, E. (2005). *Kubaşık öğrenme tekniklerinden birlikte öğrenme tekniğinin 5. Sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve arkadaşlık düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları*. Yeryüzü Yayınevi: Ankara.
- Korucu, E. N. (2007) *Probleme dayalı öğretim ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarıları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kömürkaraoğlu, S. (2011). *İlköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi ışık ve ses ünitesinin öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına ve*

*bilgilerin kalıcılık düzeylerine etkisi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Kastamonu.

Köseoğlu, P. (2010). Biyoloji eğitiminde birleştirme tekniği temelli öğretimin akademik başarı, özyeterlik ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 244-254.

Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178-181.

Kurt, I. (2001). *Fen eğitiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısına, kavram öğrenmesine ve hatırlamasına etkisi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Küçük-Özcan, Z. Ç. (2000). *Teaching Metacognitive Strategies To 6th Grade Students.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Boğaziçi University The Institute For Graduate Studies In Science and Engineering, İstanbul.

Kramarski, B ve Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: the effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*. 20 (40), 281-310.

Lai, E. R. (2011). Metacognition: A Literature Review Research Report. [http://www.pearsonassessments.com/hai/images/tmrs/Metacognition\\_Literature\\_Review\\_Final.pdf](http://www.pearsonassessments.com/hai/images/tmrs/Metacognition_Literature_Review_Final.pdf)

Laskey, M. ve Hetzel, C. (2010). Self-regulated learning, metacognition, and soft skills: the 21st century learner. *Metacognition and Soft Skills*.

Lazarowitz, R., Hertz-Lazarowitz, R., ve Baird, H. (1994). Learning science in a cooperative setting: Academic achievement and affective outcomes. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1121-1131.

Li, L., Liu, X. ve Steckelberg, A. L. (2010). Assessor or assessee: How student learning improves by giving and receiving peer feedback. *British Journal of Educational Technology*, 41(3), 525–536.

- Liu, E. Z. F. ve Lin, S. S. J. (2007). Relationship Between Peer Feedback, Cognitive And Metacognitive Strategies And Achievement In Networked Peer Assessment. *British Journal of Educational Technology*, 38(6), 1122–1125.
- Liu, N. F. ve Carless, D. (2006). Peer Feedback: The Learning Element of Peer Assessment. *Teaching in Higher Education*, 11(3), 279-290.
- Loddington, S. (2008). Peer assessment of group work: A review of the literature. *eLearning Capital Programme*.
- Maloof, J. ve White, V.K. B. (2005). Team study training in the college biology laboratory, *Journal of Biological Education*, 39(3), 120-124.
- Mäkitalo- Siegl K. & Fischer, F. (2011). Stretching the limits in help seeking research: Theoretical, methodological, and technological advances. *Learning and Instruction*, 21, 243-246.
- Mevarech, Z. R. ve Kramarski, B. (2003). The effects of metacognitive training versus worked-out examples on students' mathematical reasoning. *British Journal of Educational Psychology*, 73 (4), 449-471.
- Muhtar, S. (2006). *Üstbilişsel strateji eğitiminin okuma becerisinde öğrenci başarısına olan etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Namlu A.G. (2004). Biliş ötesi öğrenme stratejileri ölçme aracının geliştirilmesi geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*. 2: 123-133.
- Newman, R. S. (1998). Adaptive help seeking: A role of social interaction in self-regulated learning. In S. A. Karabenick (Eds.), *Strategic help seeking implications for learning and teaching*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Newman, R. (2000). Social Influences on the Development of Children's Adaptive Help Seeking: The Role of Parents, Teachers, and Peers. *Developmental Review* 20, 350–404.

- Newman, R. (2002). How self-regulated learners cope with academic difficulty: the role of adaptive help seeking, *Theory Into Practice*, 41:2, 132-138.
- Norcini, J. J. (2003). Peer assessment of competence. *Medical Education*, 37, 539-543.
- Nulty, D. (2010). Peer And Self-Assessment in The First Year of University. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(5), 493-507.
- Olgun,A.(2006). *Bilgisayar destekli Fen Bilgisi öğretiminin öğrencilerin Fen Bilgisi tutumları, bilişüstü becerileri ve başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.
- Olğun, M. (2011). *İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde öz ve akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı, tutum ve bilişüstü becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Okçu, V. ve Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin biliş ötesi öğrenme stratejilerin belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6, 129-146.
- Oortwijn, M. B., Boekaerts, M., Vedder, P. ve Strijbos, J-V. (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.
- 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), 209-225.
- Özkıdık, K. (2010). *İlköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi yaşamımızdaki elektrik ünitesinin öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

- Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Özsoy, G. (2007). *İlköğretim beşinci sınıfta üstbiliş stratejileri öğretiminin problem çözme başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özsoy, G. ve Günindi, Y. (2011). Okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 10(2), 430-440.
- Öztürk, A. (2009). *Fizik problemlerini çözmeye yüksek ve düşük başarılı Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının Fizik problem çözme süreçlerinin bilişsel farkındalık açısından incelenmesi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.
- Pajares, F., Cheong Y. F. ve Oberman, P. (2004). Psychometric Analysis of Computer Science Help-Seeking Scales. *Educational and Psychological Measurement*, 64 (3), 496-513.
- Panitz, T. (1997). Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. *Cooperative Learning and College Teaching*, 8 (2), 1-15. <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm> Son Erişim Tarihi 01.05.2013.
- Pilten, P. (2008). *Üstbiliş stratejileri öğretiminin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Punch, K. F. (2005). *Sosyal Araştırmalara Giriş: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar*. Siyasal Kitabevi: Ankara.
- Roussel, P., Elliot, A. J. ve Feltman, R. (2011). The influence of achievement goals and social goals on help-seeking from peers in an academic context. *Learning and Instruction* 21, 394-402.
- Saban, A. (2005). *Öğrenme Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

- Saban, A. A. ve Saban, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişsel farkındalıkları ile güdülerinin bazı sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi* (9)1, 35–58.
- Sapancı, M. (2010). *Güzel sanatlar eğitimi öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeyleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Saraç, S. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin üstbiliş düzeyleri, genel zekâ ve okuduğunu anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Schraw, G. ve Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*. 7(4), 351–371.
- Senemoğlu, N. (1998). *Gelişim Öğrenme Ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Gazi Kitabevi: Ankara.
- Shamir, A., Mevarech, Z. R. ve Gida, C. (2008). The Assessment of Meta-Cognition in Different Contexts: Individualized vs. Peer Assisted Learning. *Metacognition and Learning*, 4(1), 47-61.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, And Practice* (2nd Ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Shachar, H. & Fischer, S. (2004). Cooperative learning and the achievement of motivation and perceptions of students in 11th grade chemistry classes. *Learning and Instruction* 14 (1), 69–87.
- Strijbos, J-W. ve Sluijsmans, D. (2010). Unravelling peer assessment: Methodological, functional, and conceptual developments. *Learning and Instruction* 20, 265-269.
- Sluijsmans, D. Dochy, F. ve Moerkerke, G. (1999). *Learning Environments Research* 1, 293–319.

- Sucuoğlu, H. (2003). *İşbirlikli Öğrenmenin Öğrencilerin Yükleme, Edim ve Strateji Kullanımı Üzerindeki Etkileri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim Örutüleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Schunk, D. H. (2008). Metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: Research recommendations. *Educational Psychology Review*, 20(4), 463-467.
- şen, H. ř. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin bilişüstü yetileri kullanma durumlarının bazı değişkenler aısından incelenmesi. *Journal Of Educational And Instructional Studies In The World*. 2 (1). 48-53.
- şenol, H. Bal, ř. ve Yıldırım, H. İ. (2007). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Duyu Organları Konusunun İşlenmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısı Ve Tutum Üzerinde Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15, 211–220.
- Temizkan, M. (2009). Akran değerlendirmenin konuşma becerisinin Geliştirilmesi üzerindeki etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 6 (12), 90-112.
- Timur, S. (2006). *İlköğretim 7. sınıf Fen Bilgisi dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 18 Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Tiryaki, S. (2009). *Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E öğrenme modeli ve işbirlikli öğrenme yönteminin 8. sınıf “ses” ünitesinin işlenmesinde başarıya ve tutuma etkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Tonbul, C. (2001). *İşbirlikli öğrenmenin İngilizce dersine ilişkin doyum, başarı ile hatırd tutma üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme uygulamalarıyla ilgili öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.



- Topçu, M. S.ve Yılmaz-Tüzün Ö. (2009). Elementary Students' Metacognition and Epistemological Beliefs Considering Science Achievement, Gender and Socioeconomic Status. *İlköğretim Online*, 8(3), 676-693.
- Topping, K. (1998). Peer Assessment Between Students in Colleges and Universities. *Review of Educational Research*. 68(3), 249-276.
- Topping, K. J., Smith, E. F. Swanson, I., Elliot, A. (2000). Formative Peer Assessment of Academic Writing Between Postgraduate Students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(2), 149-169.
- Topsakal, Ü. U. (2010). 8. Sınıf 'Canlılar İçin Madde ve Enerji' ünitesi öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 91-104.
- Ural, G. (2007). *Kubaşık Öğrenmenin İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Akademik Başarıları ve Benlik Kavramları Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Uygur, E. (2009). *İlköğretim 7. Sınıf fen ve teknoloji dersi kuvvet ve hareket ünitesinin öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına, tutuma ve bilgi kalıcılığına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Uysal, K. (2008). *Öğrencilerin ölçme değerlendirme sürecine katılması: akran değerlendirme ve öz değerlendirme*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bolu.
- Veenman, S. Benthum, N. Bootsma, D. Dieren, J. ve Kemp, N. (2002). Cooperative Learning And Teacher Education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 87-103.
- Vickerman, P. (2009). Student Perspectives on Formative Peer Assessment: An Attempt to Deepen Learning?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(2), 221-230.

- Veenman, M. J. V. ve Spaans, M.A. (2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 15, 159–176.
- Veenman, M. J. V, Van Hout-Wolters ve Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition Learning*, 1, 3–14.
- Veenman, S., Denessen, E., Akker, A. ve Rijt, J. (2008). Effects of a cooperative learning program on the elaborations of students during help seeking and help giving. *American Educational Research Journal*, 42 (1), 115–151.
- Webb, N. M. ve Mastergeorge A. (2003). Promoting effective helpingbehavior in peer-directed groups. *International Journal of Educational Research*, 39, 73-97.
- Webb, N. M., Farivar, S. H. ve A. M. (2002). Productive helping in cooperative groups. *Theory into practice*, 41 (1), 13- 20.
- Yabaş, D. (2008). *Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Yabaş, D. ve Altun, S. (2009). Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 201-214.
- Yaman, F. (2008). *İlköğretim 6. sınıf öğrencilerine “Madde ve Isı” konusunda Fen ve Teknoloji hedeflerinin kazandırılmasında işbirlikçi öğrenme kuramının etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ve üstbilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış

Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.

Yıldırım, B. (2011). *İlköğretim 8 sınıf Fen Bilgisi dersinde kalıtım ünitesinin işlenmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına ve kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yıldız, V. (1999). İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğrenme Grupları Arasındaki Farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 155-163.

Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2007). Bilişüstü ve Fen Öğretimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 175-196.

Yıldız, E., Akpınar, E., Tatar, N., Ergin, Ö. (2009). İlköğretim Öğrencileri İçin Geliştirilen Biliş Üstü Ölçeği'nin Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9 (3), 1573-1604.

Yılmaz, A. (2001). "İşbirliğine dayalı öğrenme: Etkili ancak ihmal edilen ya da yanlış kullanılan bir metot." *Milli Eğitim Dergisi*, 150.

[http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/150/yilmaz.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/150/yilmaz.htm) (Erişim tarihi 21.04.2013)

Young, A. ve Fry, J. D. (2008). Metacognitive awareness and academic achievement in college. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*. 8 (2), 1-10.

Yönez, S. (2009). *Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı işbirlikli öğrenmenin ilköğretim 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Yurdabakan, İ. ve Cihanoğlu, M.O. (2010). Öz ve akran değerlendirmenin uygulandığı işbirlikli okuma ve kompozisyon tekniğinin başarı, tutum ve strateji kullanım düzeylerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(4), 105-123.

- Yurdabakan, İ. (2011). Yapılandırmacı kuramın değerlendirmeye bakışı: Eğitimde alternatif değerlendirme yöntemleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(1); 51-77.
- Yurdabakan, İ. ve Olğun, M. (2011). Öz ve akran değerlendirmenin öğrenme ve bilişüstü bilgi üzerindeki etkisi: Sonuçsal geçerlik. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 27-29 April, 2011 Antalya-Turkey.
- Yurdabakan, İ. (2012). Ortak ve akran değerlendirme eğitiminin öğretmen adaylarının özdeğerlendirme becerileri üzerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*. 37(163), 190-202.
- Zorlu, M., Aydemir, S., Karakaya, D., Kaya, Z., ve Kaya, O.N. (2012). Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının online akran değerlendirmeye ilişkin görüşleri.[http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam\\_metin/pdf/255\\_2-12\\_06\\_2012-15\\_48\\_41.pdf](http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/255_2-12_06_2012-15_48_41.pdf)
- Zundert, M., Sluijsmans, D. ve Merriënboer, J. (2010). Effective Peer Assessment Processes: Research Findings And Future Directions. *Learning and Instruction*. 20, 270-279.

## **EKLER**

### **EK-1**

#### **Deney Grubu Ders Planı**

#### **BÖLÜM I**

**Dersin Adı:** Fen ve Teknoloji

**Sınıf:** 6

**Ünitenin Adı:** Vücudumuzda Sistemler

**Konu:** Destek ve Hareket Sistemi/Kemikler

**Süre:** 2 ders saati (40x2)

#### **BÖLÜM II**

#### **Öğrenci Kazanımları**

1. Destek ve hareket sistemi ile ilgili olarak öğrenciler;
  - 1.1.Kemiğin kısımlarını ve görevlerini belirtir.
  - 1.2.İskelette kıkırdağın önemini açıklar.

#### **Açıklamalar**

Kemiğin kısımları uzun bir kemik üzerinde gösterilir.

#### **Ünite Kavramları ve Sembolleri/Davranış Örüntüsü**

Uzun kemik, kısa kemik ve yassı kemik, kıkırdak, kırmızı kemik iliği, sarı kemik iliği, kemik zarı.

#### **Güvenlik Önlemleri (Varsa)**

Öğrenciler “Kemiğe Ne Oldu?” etkinliğini yaparken dikkat etmeleri konusunda uyarılır.

## Öğrenme-Öğretmen Yöntem ve Teknikleri

### İşbirlikli Öğrenme Yöntemi-Birleştirme Tekniği

#### Kullanılan Eğitim Teknolojileri Araç-Gereçler ve Kaynakça

İskelet modeli, çeşitli hayvanların kemikleri (özellikle uzun kemik), röntgen filmleri, kumaş, kemiğin bölümlerini gösteren resimler, sirke, büyüteç, eldiven, penset.

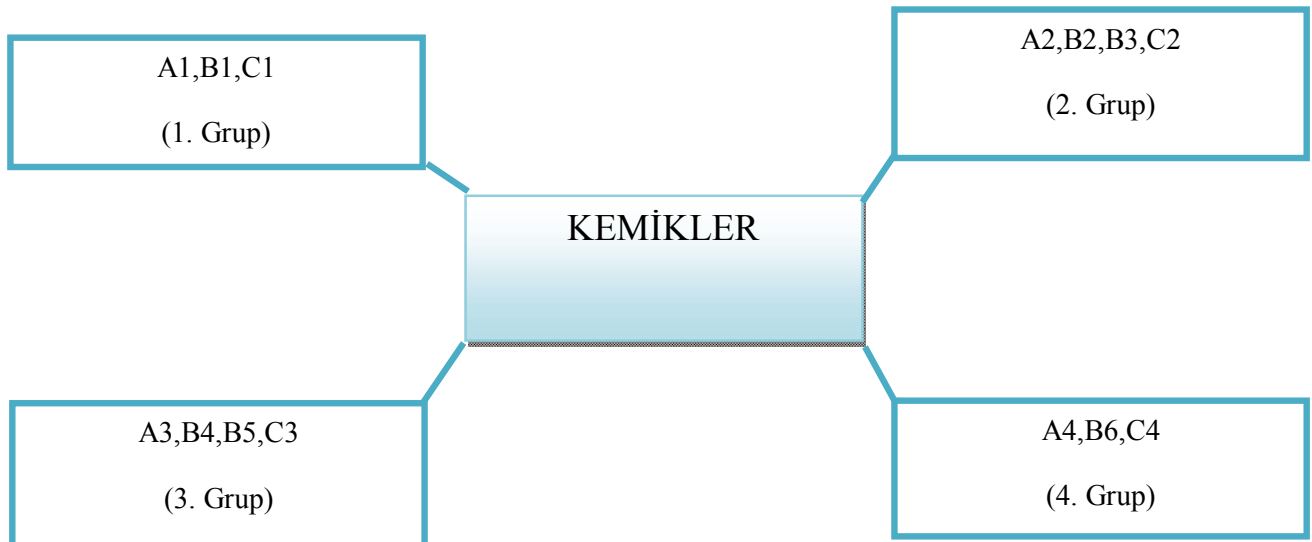
#### Öğrenme Etkinlikleri:

**Dikkat Çekme:** Derse iskelet modeliyle girilir. Öğretmen öğrencilerine “Vücudumuzun içinde neler olabilir?” “Vücudumuza dokunduğumuzda sert olan yapılar nedir?” “Binaların ayakta durmasını sağlayan yapılar nelerdir?” sorusunu sorar ve dikkat çekilir.

**Güdüleme:** Öğrencilere ünitenin bu bölümünde iskeletin kısımlarının neler olduğu ve vücudumuzdaki bu yapıların ne işe yaradığını öğreneceği söylenir.

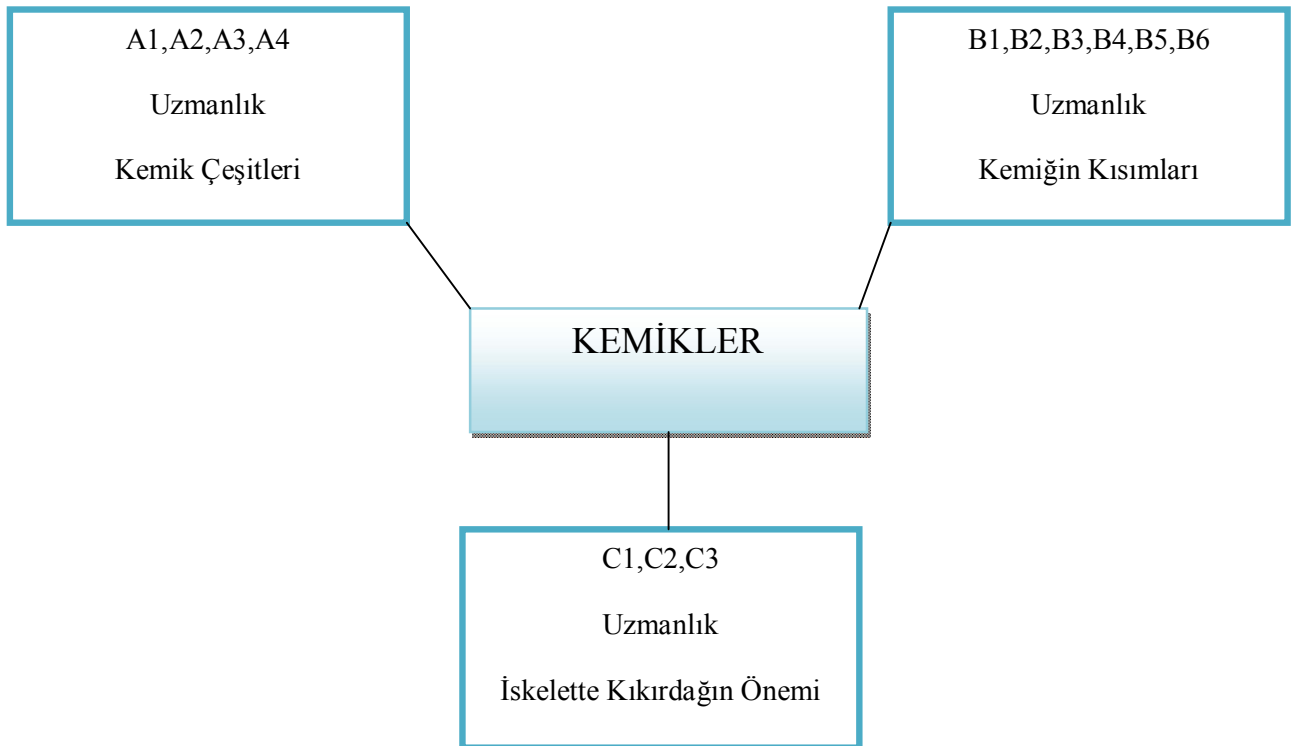
#### Derse Geçiş:

- Öğrenciler 3’erli 2 grup, 4’erli 2 gruba heterojen olarak ayrılırlar.



- Gruplardan grup isimleri seçmeleri istenir.
- Konu “kemik çeşitleri”, “kemiğin kısımları”, “iskelette kıkırdağın önemi” olmak üzere 3 kısma ayrılır.

- Konu başlıkları gruptaki öğrencilere dağıtılır. “Kemiğin kısımları” konusunu 4’erli gruptan 2 öğrenci tarafından alınır. (Her grubun A öğrencilerine kemik çeşitleri, B öğrencilerine kemiğin kısımları, C öğrencilerine ise iskelette kırıkdağın önemi konuları verilir.)
- Her öğrenciye konusuyla ilgili kağıtlar verilir ve öğrencilerin okuması istenir. Ayrıca kendi konusu hakkında ders kitabından araştırma yapması ve bilgi sahibi olması istenir.
- Öğrenciler, konularına hazırlandıktan sonra kendi gruplarından ayrılarak aynı konuyu hazırlamakla sorumlu diğer öğrencilerle yeni gruplar oluştururlar. Uzmanlık grubu adı verilen bu gruplar; konuyu açıklığa kavuşturmaya çalışırlar, konuyu diğer arkadaşlarına nasıl öğreteceklerini planlarlar.



- Uzmanlık gruplarından birine “Elimizde Kaç Kemik Var?”; diğerine “Kemiğin Kısımları”, diğerine ise “Kemiğe Ne Oldu?” etkinliği yaptırılır.
- Öğrencileri yönlendirmek için her uzman gruba yönlendirme soruları sorulur. Uzman gruplarının konularında iyice uzmanlaşması, eksik ve yanlış anlamalarının giderilmesi için öğretmen rehberlik edici yardımlarda bulunur.

- Uzmanlık grubundaki öğrenciler asıl gruplarına dönerler. Yeniden bir araya gelen asıl grup üyeleri hazırladıkları konuları birbirlerine öğretmekle yükümlüdür. Onlara bunun için belirli bir süre verilir ve grup tartışması yapılır
- Öğretmen derste öğrenilenleri kısaca tekrar eder.

### **Ölçme ve Değerlendirme**

- Öğrencilerden kemiğin kısımlarını ve çeşitlerini gösteren konuyla ilgili çalışma yaprağını doldurmaları istenir.
- Öğrenciler akran değerlendirme formunu doldurmaları istenir.

Seda KAYA  
Fen ve Teknoloji Öğretmeni

07/03/2012  
Feryat ÇEVİK  
Okul Müdürü

NOT: Kontrol grubunda da aynı ders planı kullanılmıştır. Kontrol grubunda deney grubundan farklı olarak akran değerlendirme uygulamalarına yer verilmemiştir.



## EK-2: 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi

Adı- Soyadı:

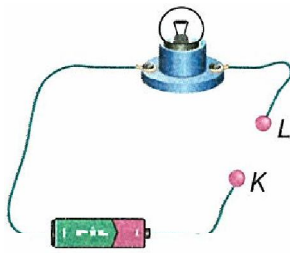
Sevgili öğrenciler,

Bu testte 24 soru vardır. Her sorunun mutlaka bir doğru cevabı bulunmaktadır. Soruları dikkatli bir şekilde okuyarak, doğru olduğunu düşündüğünüz cevabın şikkını işaretleyiniz. Test süresi 40 dakikadır.

Seda KAYA  
Fen ve Teknoloji Öğretmeni

### SORULAR

1)

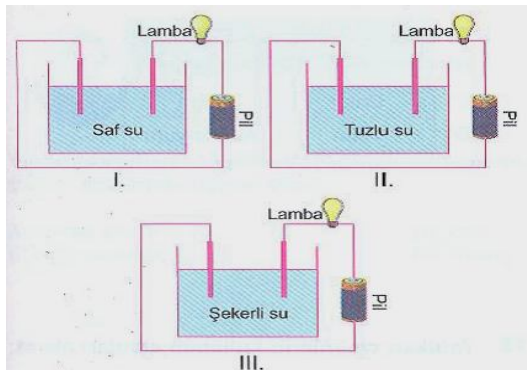


- I- Bakır Tel
- II- Plastik kablo
- III- Seramik Çubuk

**Yukarıda verilen devrede ampulün ışık vermesi için, devre hangisi veya hangileriyle tamamlanmalıdır?**

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

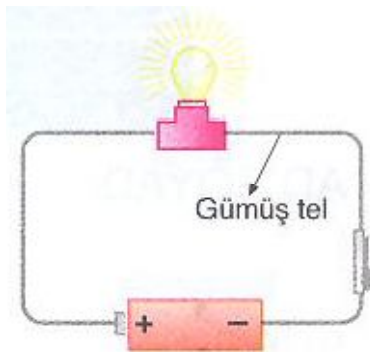
2)



**Yanda verilen elektrik devrelerinin hangisinde lambalar ışık vermez?**

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

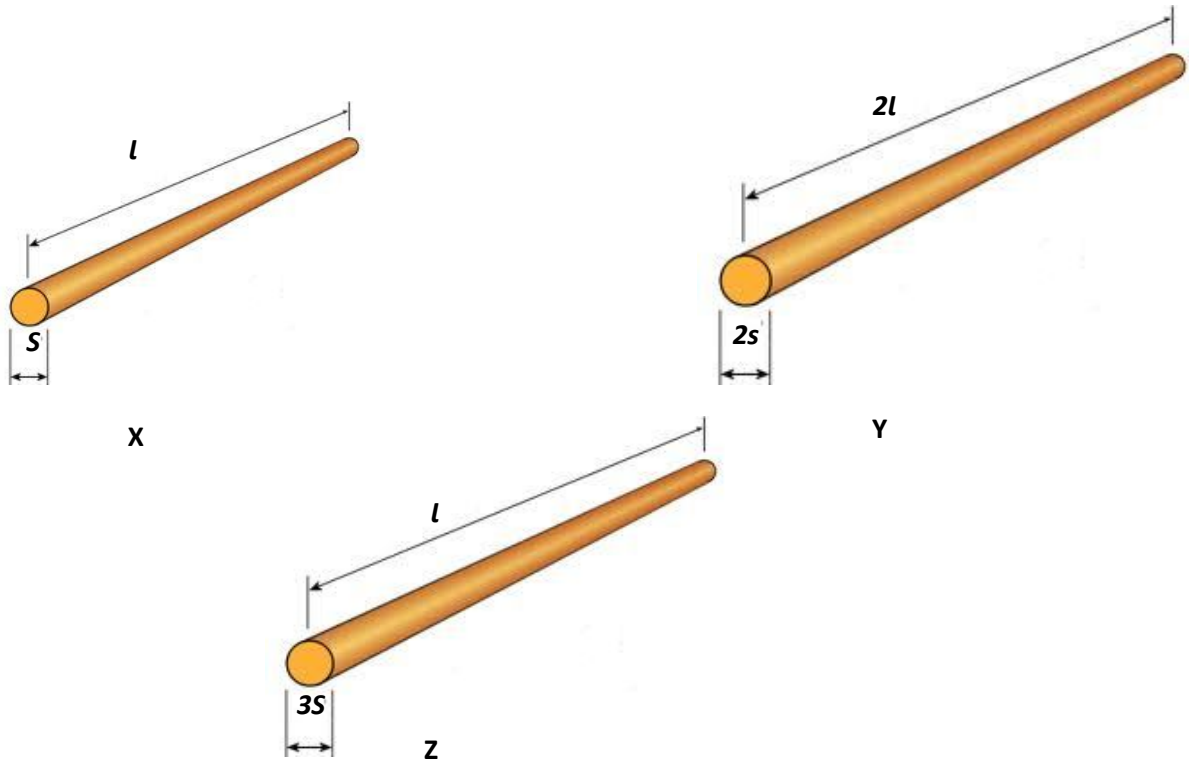
3)



**Murat şekildeki elektrik devresinde ampulün parlaklığını artırmak istiyor. Bunu gerçekleştirebilmek için aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?**

- A)Ampulü hemen pilin yanına bağlamalıdır.  
B)Devreye özdeş bir pil ile bir ampul daha bağlamalıdır.  
C)Uzunluğu aynı ve daha ince bir tel kullanmalıdır.  
D) Gümüş tel yerine aynı uzunlukta ve kalınlıkta altın tel kullanmalıdır.

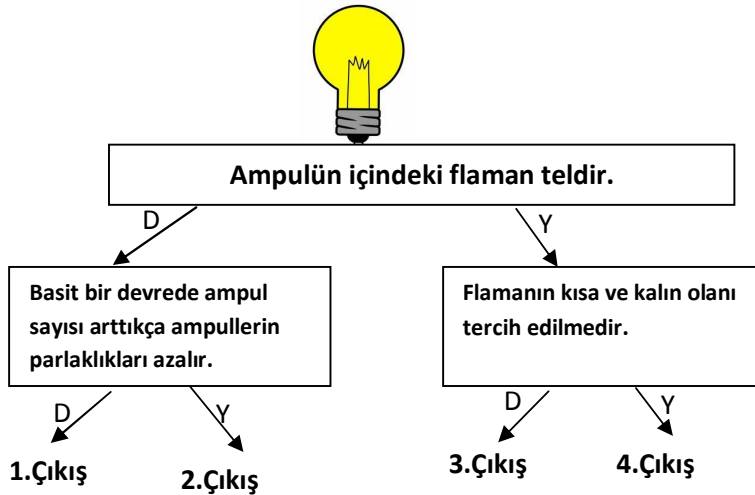
4)



Aynı maddeden yapılmış X,Y ve Z tellerinin  $R_X$ ,  $R_Y$  ve  $R_Z$  dirençleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)  $R_X = R_Y > R_Z$       B)  $R_Z > R_Y > R_X$       C)  $R_Y > R_X > R_Z$       D)  $R_Y > R_X = R_Z$

5)



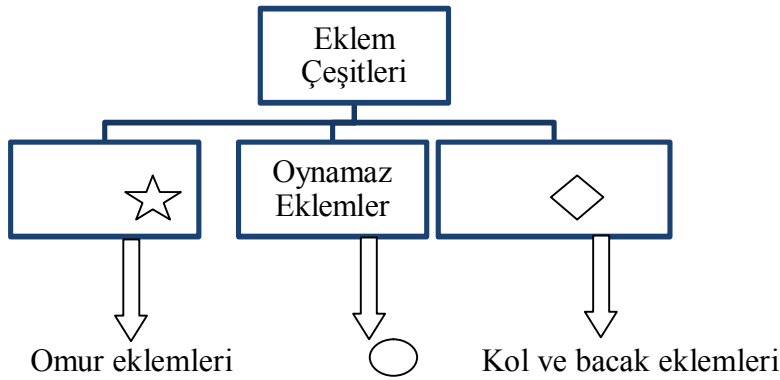
Ampul oyunu oynayan Bahar doğru ve yanlışları takip ederek doğru çıkış kapısını bulmaya çalışmaktadır. Bahar hangi numaralı kapıdan çıkış yaparsa yarışmayı kazanır?

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

6) Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde elektrik çarpmalarına karşı alınacak önlem yanlış verilmiştir?

- A) Elektrik arızalarını bu konuda uzman kişilerden yardım alarak çözmeliyiz.  
B) Elektriğe doğrudan temas etmemeliyiz.  
C) Elektrikli ev aletlerinin tamirinde öncelikle kendimiz tamir etmeye çalışıp eğer sorunu çözemezsek tamirci çağırmalıyız.  
D) Banyo, mutfak gibi su kullanılan yerlerde kapalı prizleri kullanmalıyız.

7)



Yukarıdaki kavram haritasında eklem çeşitleri verilmiştir. ☆ , ○ ve ◇ olarak belirtilen yerlere aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?



- |    |                  |                    |                  |
|----|------------------|--------------------|------------------|
| A) | Oynar eklem      | Kafatası eklemleri | Yarı oynar eklem |
| B) | Yarı oynar eklem | Bilek eklemleri    | Oynar eklem      |
| C) | Oynar eklem      | Kafatası eklemleri | Yarı oynar eklem |
| D) | Yarı oynar eklem | Kafatası eklemleri | Oynar eklem      |

8) Aşağıda insan vücudundaki damarların bazı özellikleri verilmiştir.

I- Kanı kalpten uzaklaştıran damarlardır. Oksijen bakımından zengin temiz kan taşır.

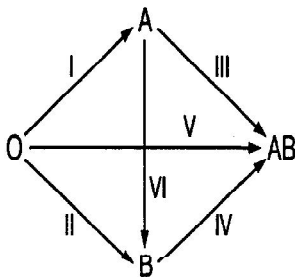
II- Kan ile hücreler arasında madde alış-verişini sağlar. İnce yapılıdır.

III- Kanı kalbe getiren damarlardır. Karbondioksit bakımından zengin kirli kan taşır.

Buna göre özellikleri verilen damarlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- | I              | II          | III         |
|----------------|-------------|-------------|
| A) Toplardamar | Atardamar   | Kılcaldamar |
| B) Atardamar   | Toplardamar | Kılcaldamar |
| C) Kılcaldamar | Atardamar   | Toplardamar |
| D) Atardamar   | Kılcaldamar | Toplardamar |

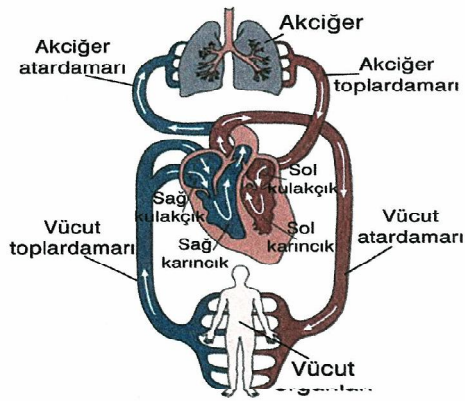
9)



Kan gruplarının birbiri ile olan kan alışverişini gösteren şemada numaralandırılmış nakillerden hangileri yapılamaz?

- |              |              |
|--------------|--------------|
| A) Yalnız VI | B) Yalnız IV |
| C) I ve II   | D) III ve IV |

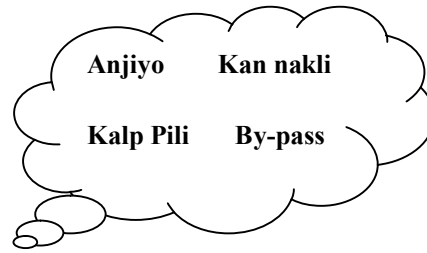
10)



**Bu dolaşım yollarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Büyük dolaşım kalp ile akciğer arasında gerçekleşir. Sağ karıncıktan başlar sol karıncıkta son bulur.  
 B) Küçük dolaşım, kalp ile vücut organları arasında gerçekleşir. Sağ karıncıktan başlar, sol karıncıkta son bulur.  
 C) Büyük dolaşım kalp ile vücut organları arasında gerçekleşir. Sol karıncıktan başlar, sağ kulakçıkta son bulur.  
 D) Küçük dolaşım, kalp ile akciğer arasında gerçekleşir. Sol karıncıktan başlar, sağ kulakçıkta son bulur.

11)



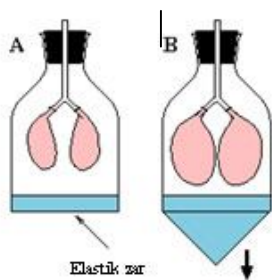
**6/B sınıfından Melih'in aklına takılan teknolojik gelişmeler hangi sistem ile ilgilidir?**

- A) Dolaşım sistemi  
 B) Solunum sistemi  
 C) Boşaltım sistemi  
 D) Sindirim sistemi

**12) Solunum sistemimizin sağlığını korumak için doktorun aşağıda verdiği önerilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Burnundan soluk almalısın  
 B) Sigara içmemelisin ve sigara içilen ortamlarda bulunmamalısın.  
 C) Düzenli spor yapmalısın.  
 D) Tozlu ortamlarda bulunmalısın.

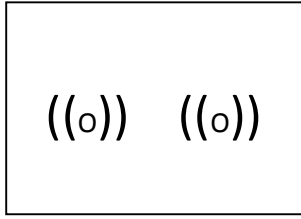
13)



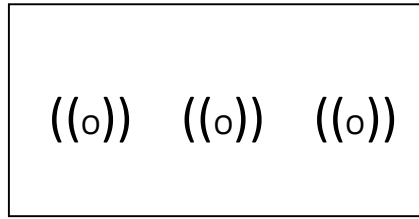
**Yukarıdaki mekanizmayı hazırlayan öğrencinin kullandığı malzemeler için aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Balon böbrek olarak kullanılmıştır.  
 B) Elastik zar diyafram görevi görmektedir.  
 C) Pipetler soluk borusu görevi görmektedir.  
 D) Elastik zar akciğer zarı görevi görmektedir.

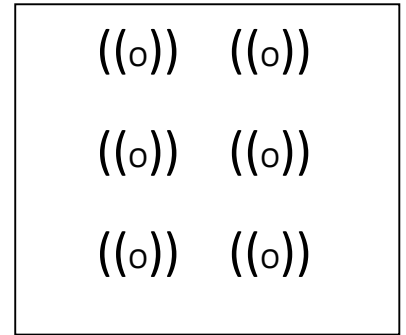
14)



M



R



T

**Aynı ortamda bulunan M, R ve T maddeleri için;**

**I-** Üç maddeninde sıcaklıkları aynıdır.

**II-** T, M'den daha sıcaktır.

**III-** Üç madde birbirinden farklıdır.

**yargılarından hangileri doğru olabilir?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

15) I- Sobanın evi ısıtması

II- Doğalgazdan elde edilen ısının peteklere taşınması

III- Güneşin yeryüzünü ısıtması

**ifadelerinden hangisinde ısıma ile ısı iletimi örneklendirilmiştir?**

A) Yalnız III

B) I ve II

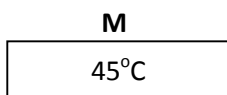
C) II ve III

D) I, II ve III

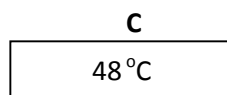
16) Ersin, Ali ve Mehmet katıldıkları davette farklı renkte takım elbiseler giymiştir. Sıcaktan en az etkilenen Mehmet en çok etkilenen ise Ersin olmuştur. **Buna göre davete katılanların giydiği takım elbiselerin renkleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

<u>Ali</u>	<u>Mehmet</u>	<u>Ersin</u>
A) Kırmızı	Beyaz	Siyah
B) Beyaz	Siyah	Kırmızı
C) Siyah	Beyaz	Kırmızı
D) Beyaz	Kırmızı	Siyah

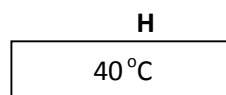
17)



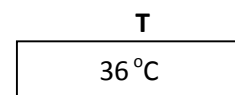
45°C



48°C



40°C



36°C

**M metal çubuğu C, H, T çubuklarından hangisine veya hangilerine dokundurulursa dokunduğu çubuğun taneciklerinin hareketini hızlandırabilir?**

A) Yalnız C

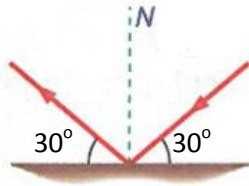
B) C ve H

C) H ve T

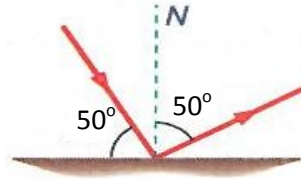
D) C, H ve T

18) Öğretmeni Furkan'dan düzlem aynada gelen ışın ile yansıyan ışının çizimlerini yapmasını istemiştir. Furkan bu çizimlerden hangisinde yanlışlık yapmıştır?

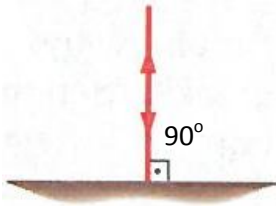
A)



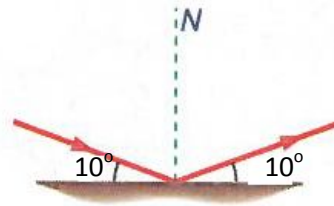
B)



C)



D)



19)

**M Aynası:** Cismin boyu ile aynada oluşan görüntünün boyu hep aynıdır. Ayrıca cismin aynaya olan uzaklığı ile görüntünün aynaya olan uzaklığı eşittir.

**R Aynası:** Işığı toplayıcı özellik gösterir.

**T Aynası:** Işığı dağıtıcı özellik gösterir.

Bu ifadelerle göre M, R ve T aynalarının türleri hakkında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	<u>M Aynası</u>	<u>R Aynası</u>	<u>T Aynası</u>
A)	Düzlem ayna	Çukur ayna	Tümsek ayna
B)	Çukur ayna	Düzlem ayna	Tümsek ayna
C)	Düzlem ayna	Tümsek ayna	Çukur ayna
D)	Çukur ayna	Tümsek ayna	Düzlem ayna

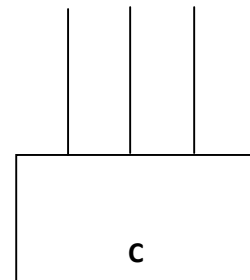
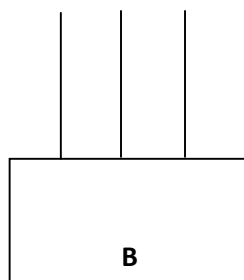
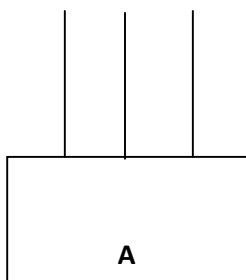
20)

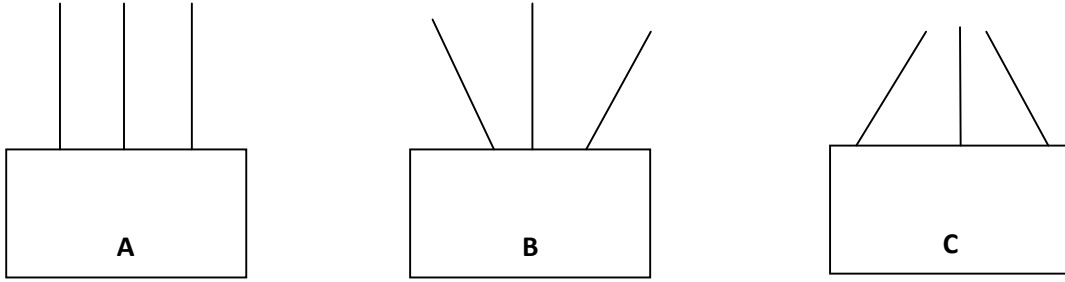


Saatin düzlem aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) 2E.05      B) 5E.02  
C) 35.02      D) 02.35

21) Aşağıdaki deneyde Şeyda Öğretmen A, B, C kutularına optik aletler yerleştirmiştir. Öğrencilerden bu optik aletlerin neler olduğunu bulmalarını istemiştir.





Buna göre A,B ve C kutularında hangi optik aletler bulunmaktadır?

- |    |                  |                  |                  |
|----|------------------|------------------|------------------|
|    | <u>    A    </u> | <u>    B    </u> | <u>    C    </u> |
| A) | Düzlem ayna      | Çukur ayna       | Tümsek ayna      |
| B) | Çukur ayna       | Düzlem ayna      | Tümsek ayna      |
| C) | Düzlem ayna      | Tümsek ayna      | Çukur ayna       |
| D) | Çukur ayna       | Tümsek ayna      | Düzlem ayna      |

22)



Yandaki şekilde verilen kişinin sorduğu sorunun yanıtı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Nadas yerine nöbetleşe ekim yapılmalıdır.  
 B) Tarlalar eğime göre dik sürülmelidir.  
 C) Yöre bitki örtüsünce fakir hale getirilmelidir.  
 D) Yamaçlar taraçalanmalıdır.

23)

#### Tanımlar

Yeraltındaki suyun kendiliğinden yeryüzüne çıktığı kuyulardır.

Su kaynakları etrafında kurulan tesislerdir.

Yerkabuğunun derinliklerinde birikmiş, sıcak su, buhar ve gazların tümü.

#### Kavramlar

Kaplıca

Jeotermal kaynak

Maden suyu

Artezyen

Yukarıda tanımlar ve kavramlar verilmiştir. Buna göre tanımlar ve kavramlar eşleştirildiğinde hangi kavramın tanımının olmadığı görülür?

- A) Kaplıca  
 B) Jeotermal kaynak  
 C) Maden Suyu  
 D) Artezyen





### EK-3: 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Başarı Testi

Adı- Soyadı:

Sevgili öğrenciler,

Bu testte 24 soru vardır. Her sorunun mutlaka bir doğru cevabı bulunmaktadır. Soruları dikkatli bir şekilde okuyarak, doğru olduğunu düşündüğünüz cevabın şikkını işaretleyiniz. Test süresi 40 dakikadır.

Seda KAYA

Fen ve Teknoloji Öğretmeni

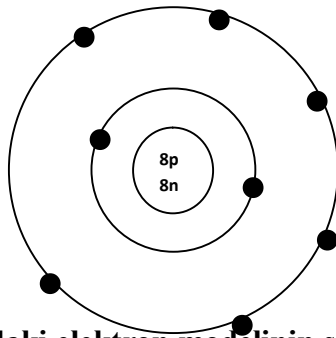
#### SORULAR

1) Seda öğretmen dersinde yapmış olduğu bir etkinlikte Be, C, Na, Mg, Si elementlerini tahtaya yazıyor ve öğrencilerden elementlerin adlarını alfabetik sıraya göre sıralamalarını istiyor. Öğrencilerin yapmış olduğu sıralamada 3. Sıradaki element hangisidir?

- A) C  
C) Si

- B) Mg  
D) Na

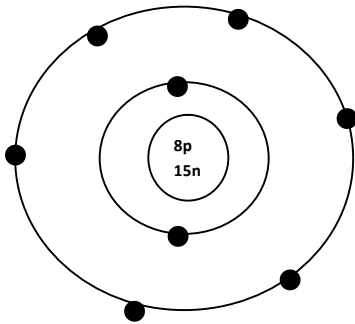
2)



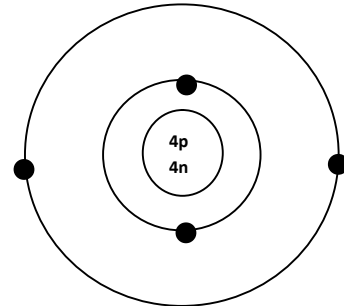
Aşağıdakilerden hangisiyle aynı elementim?

Yukarıdaki elektron modelinin sorusunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

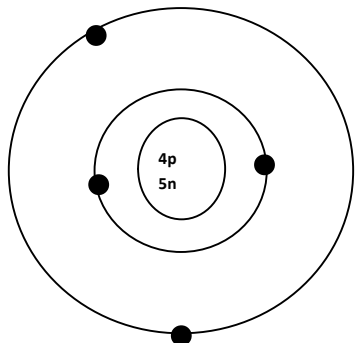
A)



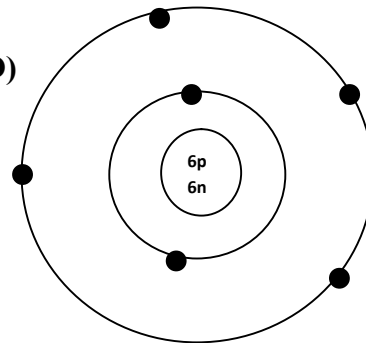
B)



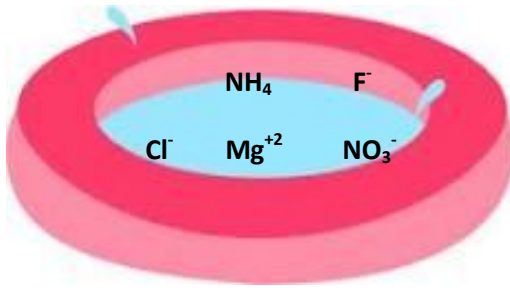
C)



D)

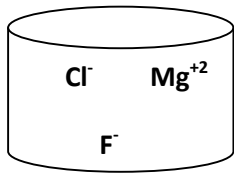


3)

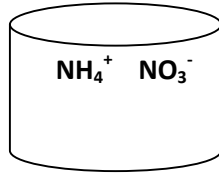


Furkan ve Gürkan yandaki iyon dolu havuzda iyon yakalayacaklardır. Furkan anyonları, Gürkan ise katyonları yakalayıp bir kaba koyacaktır. Buna göre yakaladıkları iyonlar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A)

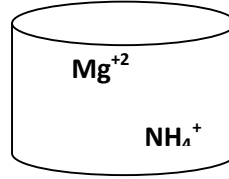


Furkan

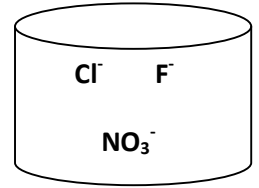


Gürkan

B)

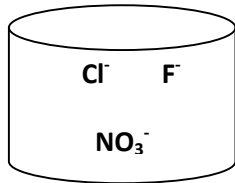


Furkan

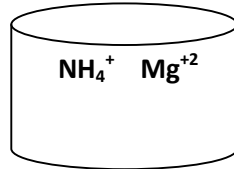


Gürkan

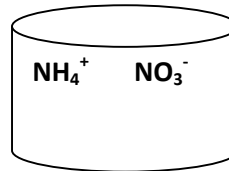
C)



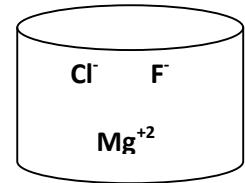
Furkan



Gürkan

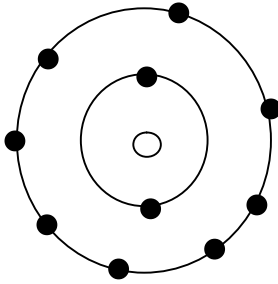


Furkan

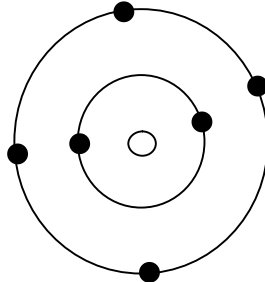


Gürkan

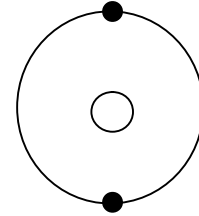
4)



I



II



III

Yukarıda elektron modelleri verilen nötr atomlardan hangileri kararlı yapıdadır?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

5)



10g küp şeker

Murat'ın düzeneği



50ml su



10g toz şeker

Seda'nın düzeneği



50ml su



10g küp şeker

Şeyda'nın düzeneği



50ml su



10g küp şeker

Zeynep'in düzeneği



50ml su

Öğrenciler aynı miktardaki şekerleri suda çözmek için yukarıdaki düzenekleri hazırlamışlardır. Buna göre hangi öğrencinin hazırladığı düzenekte şeker daha kısa sürede çözülür?

- A) Murat                      B) Seda                      C) Şeyda                      D) Zeynep

6)

Element	Atom numarası
Na	11
F	9
Cl	17
H	1

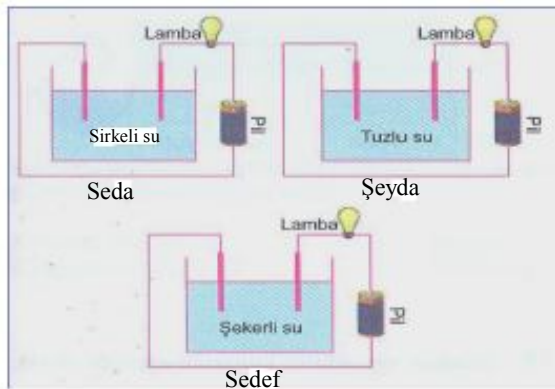
Tabloda elementler ve atom numaraları verilmiştir. Aşağıdakilerden hangisinde verilen bu elementlerin yaptıkları bileşikler doğru olarak sınıflandırılmıştır?

	<u>NaCl</u>	<u>H<sub>2</sub></u>	<u>HF</u>
A)	İyonik	Kovalent	İyonik
B)	İyonik	İyonik	Kovalent
C)	Kovalent	İyonik	İyonik
D)	İyonik	Kovalent	Kovalent

7) Aşağıdaki maddelerden hangisi homojen karışım değildir?

- A) Hava              B) Zeytinyağı- Su              C) Tuzlu su              D) Şekerli su

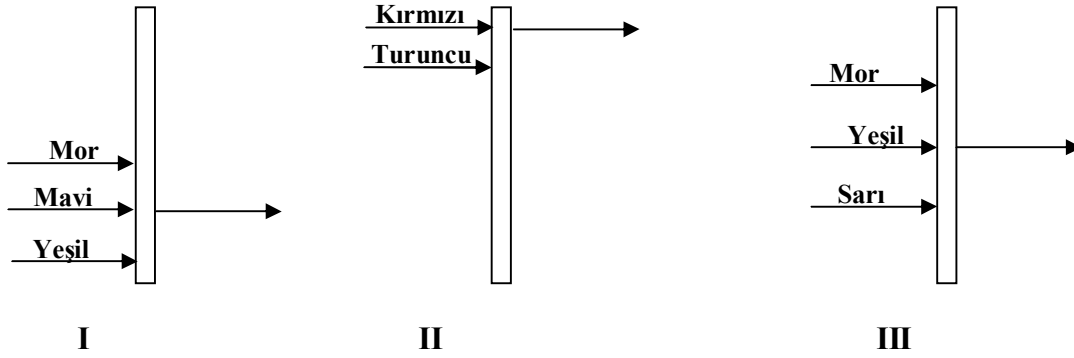
8)



İnci Öğretmen öğrencileri Seda, Şeyda ve Sedef'ten elektrik akımını ileten bir çözelti hazırlamalarını istemiştir. Piller ve ampuller özdeş olduğuna göre hangi öğrencilerin düzeneğindeki ampuller yanar?

- A) Şeyda                      B) Seda ve Sedef  
C) Şeyda ve Sedef              D) Seda ve Şeyda

9)



Yukarıda renklerin filtrelerden geçişi verilmiştir. Buna göre I, II ve III filtrelerinin renkleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
A)	Mor	Kırmızı	Mavi
B)	Mavi	Kırmızı	Yeşil
C)	Mavi	Turuncu	Yeşil
D)	Yeşil	Turuncu	Sarı

10) Bir yaz günü pikniğe giden Ali cam şişenin üzerine gelen ışınların yangına neden olduğuna şahit olmuştur. Ali bu durumu annesine açıklayacaktır. Aşağıdakilerden hangisini söylerse doğru bir açıklama yapmış olur?

- A) Cam şişenin ışığı dağıtması  
 B) Cam şişenin ışığı geçirmesi  
 C) Cam şişenin ışığı toplaması  
 D) Cam şişeye gelen ışığın yansımaları

11)

<b>Kavramlar</b>	<b>Tanım</b>
<b>Tür</b>	Ortak bir atadan gelen, benzer özellikleri bulunan, kendi aralarında çiftleştiklerinde verimli döller veren canlılara denir.
<b>Populasyon</b>	Belirli bir alanda yaşayan tek bir türe ait canlıların oluşturduğu topluluğa denir.
<b>Habitat</b>	Bir canlının populasyondaki görevine denir.
<b>Ekosistem</b>	Kendine özgü doğal koşulları bulunan canlı ve cansız varlıkların etkileşim halinde buldukları yerdir.

Yukarıdaki tabloda kavramlar ve bu kavramların tanımları verilmiştir. Verilen tanımlardan hangisinde hata yapılmıştır?

- A) Tür  
 B) Populasyon  
 C) Habitat  
 D) Ekosistem

12) Biyolojik çeşitlilik ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir bölgedeki bitki ve hayvan türlerinin sayıca zenginliğine biyolojik çeşitlilik denir.  
 B) Bir bölgedeki ekosistemin çeşitli olması biyolojik çeşitliliği etkiler.  
 C) Ülkemiz biyolojik çeşitlilik açısından zengin değildir.  
 D) Çevre kirliliği biyolojik çeşitliliği olumsuz etkiler.

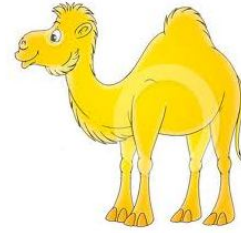
13)



I



II



III

Resimlerde verilen canlı çeşitleri ve yaşama ortamları ile ilgili olarak aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	I	II	III
A)	Deniz	Çöl	Kutup
B)	Kutup	Deniz	Çöl
C)	Kutup	Çöl	Deniz
D)	Deniz	Kutup	Çöl

14)



I-Moa



II- Mamut



III- Geyik

Resimlerde verilen canlılardan hangilerinin nesli tükenmiştir?

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

15) Nesli tükenmekte olan türlerin devamını sağlamak için

- I- Bu türlerin bulunduğu alanların milli parklarla çevrilmesi  
 II- Bu canlıların yakalanıp öldürülerek müzelerde sergilenmesi  
 III- Bu canlıların avlanmasına yasak getirilmesi  
 IV- Bu canlıların kısırlaştırılması

hangileri yapılabilir?

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

16) I- Asit yağmurları

II- Sera etkisi

III- Ozon tabakasının delinmesi

Yanda verilenlerden hangisi ya da hava kirliliğinin sonuçlarıdır?

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

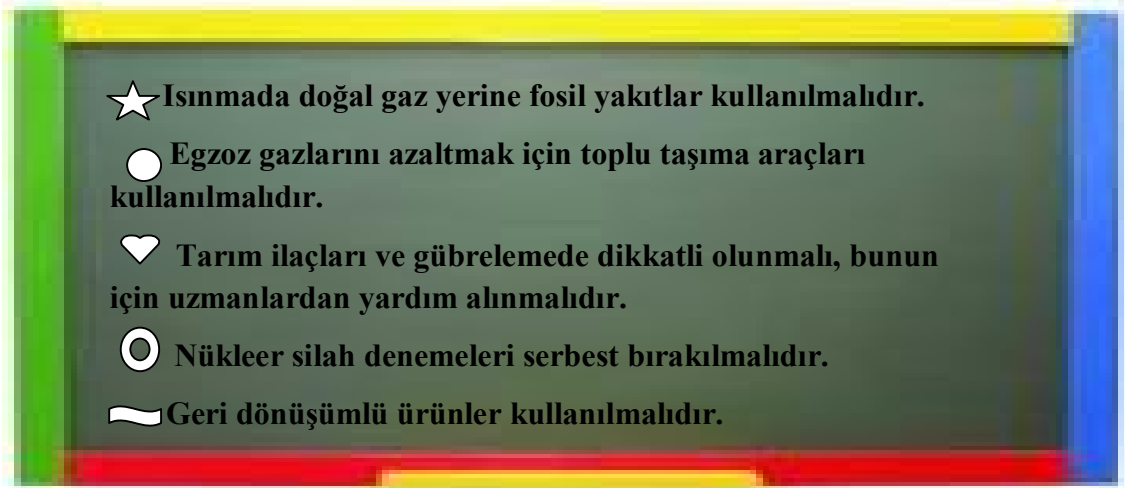
17)



Yukarıda başlıca çevre sorunları verilmiştir. Verilen çevre sorunlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tarımsal mücadele ilaçları, kimyasal gübreler, evsel ve endüstriyel atıklar, asit yağmurları toprak kirliliğine neden olur.
- B) Sanayileşme, egzoz gazları, orman yangınları vb. gibi faktörler hava kirliliğine neden olur.
- C) Çeşitli nedenlerle suya karışan maddeler suyun fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliğini değiştirerek kirliliğe neden olur.
- D) Nükleer kirliliğe radyoaktif elementler neden olur ve bu kirlilik sadece oluştuğu bölgeyi etkiler.

18) İnci öğretmen öğrencisi Seda'dan temiz bir çevre için yapılması gerekenler ile ilgili tahtaya öneriler yazmasını istemiştir.



Bu önerilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) ☆, ♥ B) ☆, ⊙, ~ C) ○, ♥, ~ D) ○, ♥, ⊙, ~

19)



I-Ot



II-Baykuş



III-Kurbağa

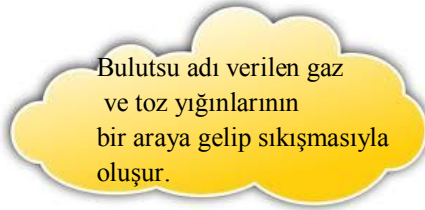


IV-Böcek

Kara ekosistemine ait verilen canlıların oluşturduğu besin ağı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

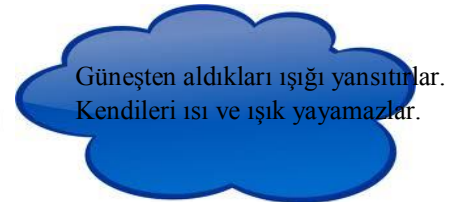
20) Gizem Öğretmen öğrencileri Merve, Yağmur ve Elif'ten uzay konusu ile kart hazırlamalarını istemiştir. Öğrenciler kartların ön kısımlarına gök cisminin tanımlarını, arka kısmına ise gök cisimlerinin adlarını yazmışlardır.



Merve'nin kartı



Yağmur'un kartı



Elif'in kartı

Buna göre Merve, Yağmur ve Elif'in kartlarının ön kısımlarında ne yazmaktadır?

MerveYağmurElif

- |    |                 |                 |                 |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| A) | Yıldız          | Takım yıldızı   | Kuyruklu yıldız |
| B) | Kuyruklu yıldız | Yıldız          | Takım yıldızı   |
| C) | Yıldız          | Kuyruklu yıldız | Takım yıldızı   |
| D) | Takım yıldızı   | Yıldız          | Kuyruklu yıldız |

21)

	Takım Yıldızı	Kuyruklu Yıldız
Büyükayı	+	
Ejderha		+
Halley		+
Orion	+	
Ikaye-Zhang	+	

Tabloda verilen örneklerden kaç tanesi doğrudur?

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





## EK- 4

## Bilişüstü Yeti Envanteri

## KİŞİSEL BİLGİLER :

Cinsiyeti : ( )Kız ( )Erkek

Sınıfı : ( )6 ( )7 ( )8

Genel Not Ortalamanız : .....

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, sizin nasıl öğrendiğiniz ve çalıştığınız hakkında bilgi edinmektir. Doğru veya yanlış cevap yoktur. Cevaplar kendi görüşlerinizi yansıtmalıdır. Her cümleyle ilgili görüş belirtirken önce cümleyi dikkatle okuyunuz, sonra cümlede belirtilen durumun size ne derecede uygun olduğuna karar veriniz. Lütfen size en uygun olan yuvarlağın içini doldurunuz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sık Sık	Her Zaman
1. Bir şeyi anladığımı bilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Gerektiğinde, öğrenmek için kendimi motive edebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Daha önce, benim için işe yaradığı çalışma yollarını kullanmayı denerim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Öğretmenim benden ne öğrenmemi beklediğini bilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Konu hakkında daha önceden bilgim varsa daha iyi öğrenirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Öğrenirken anlamama yardımcı olarak resimler veya şemalar çizerim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Çalışmamı bitirdiğimde kendime “Öğrenmek istediğim şeyi öğrendim mi?” diye sorarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Bir problemi çözmek için çeşitli çözüm yollarını denerim ve daha sonra en uygun olanını seçerim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Çalışmaya başlamadan önce neyi öğrenmem gerektiğini düşünürüm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Yeni bir şey öğrenirken kendime iyi gidip gitmediğime dair sorular sorarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Önemli bilgiye gerçekten dikkat ederim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Konuya ilgim varsa daha çok öğrenirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Zihinsel açıdan güçlü olduğum noktaları, zayıf olan noktalarımı telafi etmede kullanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Verilen işe bağlı olarak farklı öğrenme stratejileri kullanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Çalışmamı zamanında bitireceğimden emin olmak için ara sıra kontrol ederim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Bir işi bitirdikten sonra kendime “Daha kolay bir yol var mıydı?” diye sorarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Bir işe başlamadan önce neyi tamamlamam gerektiğine karar veririm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Öğrenme stratejileri**, bir işi başarıyla tamamlamak için kullandığımız yöntemlerdir. Bu stratejiler daha iyi öğrenmemize yardımcı olur. Örneğin:

- Bir problemi okuduktan sonra bilinenleri ve bilinmeyenleri belirlemek.
- Kafamız karıştığında verilen problemi tekrar okumak ve verilenler üzerinde düşünmek.
- Bir problemi çözmek için çeşitli yaklaşımlar kullanmak.
- Çalışırken küçük notlar almak
- Eski bilgilerimizle yeni bilgilerimizi birleştirmek
- Daha önce çözdüğümüz benzer örnekleri hatırlamaya çalışmak.

## EK-5

## Öğrenme Sürecinde Yardım İsteme Ölçeği Örnek Maddeler

**KİŞİSEL BİLGİLER:**

Adı Soyadı:

Cinsiyet: ( ) K ( ) E

Sınıf: .....

Yaş: .....

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçek sizin öğrenme sürecinde yardım istemeye karşı tutumunuzu ölçmeyi amaçlamaktadır. Vereceğiniz yanıtlar yalnızca bu konuda yapılan araştırmada kullanılacaktır. Yanıtlarınızın ders başarınıza ve sınıf geçmenize hiçbir etkisi olmayacaktır. Aşağıda sunulan ifadelerde doğru ya da yanlış yanıt söz konusu değildir. Sizden istenilen, ifadeleri dikkatlice okuyup, belirtilen durumun karşısındaki cevaplardan size en uygun olanına X işareti koyarak içtenlikle yanıtlamanızdır. Göstermiş olduğunuz duyarlılıktan ve bu çalışmaya yaptığımız katkılardan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

















































İFADELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Derste anlamadığım konularda sınıftaki bir arkadaşımın yardım isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Anlamadığım yerleri öğretmene sorduğumda arkadaşlarımla benimle alay edeceklerini düşünürüm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Anlamadığım konuları başkalarına sormaya utanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Anlamadığım konularda arkadaşlarımdan yardım istediğimde bana karşı önyargılı olmalarından korkarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Anlamadığım konularla ilgili nasıl yardım isteyeceğimi önceden düşünürüm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Derste arkadaşlarımdan yardım istemenin öğrenmemi artıracığını düşünürüm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Zorlandığım konularda arkadaşlarımla benimle alay edeceklerini düşündüğüm için yardım istemem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Derste anlamadığım konuları anında sormak yerine beklemeyi tercih ederim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Derste anlamadığım konularda birinden yardım istemeden önce kime sorabileceğimi düşünürüm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Derste anlamadığım konular hakkında birinden yardım istemektense o konuları öğrenmekten vazgeçerim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Derste zorlandığım konularda kendi kendime uğraşmak yerine hemen birine sorarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## EK-6

## Akran Değerlendirme Formu

Sevgili öğrenciler aşağıdaki maddelere size uygun olan seçeneği X işareti koyarak işaretleyiniz.

	1. Akran	2. Akran	3. Akran
Maddelerin elektrik enerjisini iletip iletmediklerini test etmek için basit bir elektrik devresi tasarlar ve kurar.			
Maddeleri, elektrik enerjisini iletme bakımından iletken ve yalıtkan maddeler olarak sınıflandırır.			
Metallerin iletken, plâstiklerin ise yalıtkan olduğunu fark eder.			
Bazı sıvı maddelerin iletken, bazılarının ise yalıtkan olduğunu fark eder.			
Görev almaya isteklidir.			
Sorumluluklarını yerine getirir.			
Aldığı görevleri zamanında yerine getirir.			
Grubun çalışmasına katkı sağlar.			

			
Diğer üyelerle iletişim kurar.	  	  	  
Diğerlerinin öğrenmelerine yardımcı olur.	  	  	  
Derlerle ilgili zorlandığı konuları kendi kendine çözmeye çalıştıktan sonra, yapamıyorsa birinden yardım alır.	  	  	  
Derste zorlandığı konularda kendisinden daha iyi olduğunu düşündüğü arkadaşından yardım ister.	  	  	  
Derste anlamadığı konularda birinden yardım istemeden önce kime sorabileceğini düşünür.	  	  	  

## EK-7

## Deney ve Kontrol Grubundan Görüntüler







**EK 8****Araştırma İzni**

T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.58.20.02-605.01-  
Konu : Araştırma İzni.  
(Yük.Lis.Öğrc. Seda KAYA)

31.01.2012 2621


VALİLİK MAKAMINA

- İlgi :a)Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.  
b)Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 23/01/2012 Tarihli ve B.30.2.CUM.0.41.00-247 Sayılı Yazısı.  
c)Valilik Makamınının 26/08/2011 Tarihli ve B.08.4.MEM.0.58.20.02-605-20690 Sayılı Onayı.

Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Seda KAYA, "İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirmenin Akademik Başarı Bilişüstü Yeti ve Yardım Davranışlarına Etkisi" konulu tez çalışması kapsamında, ilimiz Merkez Durdulu İlköğretim Okulu öğrencilerine yönelik anket uygulaması yapmak istemektedir.

İlgi (b) yazı ekindeki anket formu, Valilik Makamınının İlgi (c) Onayı ile oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup anketin, ilimiz Merkez Durdulu İlköğretim Okulu öğrencilerine uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

  
Sebahattin ERBİYİK  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
.../01/2012

  
Turan AKPINAR  
Vali  
Millî Eğitim Müdürü



Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı No:23 58020 SIVAS  
Telefon : 0346 228 48 00 / 165  
Belgegeçer : 0346 227 06 39  
İnternet : http://sivas.meb.gov.tr  
E-Posta : arge58@meb.gov.tr ; istatistik58@meb.gov.tr  
Ayıntılı Bilgi İçin : O.TAŞDELEN / AR-GE / ASKE / Öğretmen

