

**BİTKİSEL DOKULAR KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİNDE
İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİ BAŞARISI VE
KALICILIĞINA ETKİSİ**

Emrah ÖZBUĞUTU

Doktora Tezi

Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları

Eğitimi Ana Bilim Dalı

Prof. Dr. İsmet HASENEKOĞLU

2011

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ ANA
BİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**BİTKİSEL DOKULAR KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİNDE
İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİ BAŞARISI VE
KALICILIĞINA ETKİSİ**

(The Effects of Cooperative Learning on Success of Students and
Stability of The Knowledge in the Learning of Plant Tissues)

DOKTORA TEZİ

Emrah ÖZBUĞUTU

Danışman: Prof. Dr. İsmet HASENEKOĞLU

ERZURUM
Temmuz, 2011

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Prof. Dr. İsmet Hasenekoğlu danışmanlığında, Emrah Özbuğutu tarafından hazırlanan “Bitkisel dokular konusunun öğretilmesinde işbirliğine dayalı öğretimin öğrenci başarısı ve kalıcılığına etkisi” başlıklı çalışma 08 / 07 / 2011 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından. Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi : Prof. Dr. İsmet Hasenekoğlu

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Mustafa Sözbilir

İmza:

Jüri Üyesi : Yard. Doç. Dr. Mehmet Aktaş

İmza:

Jüri Üyesi : Yard. Doç. Dr. Esra Özey Köse

İmza:

Jüri Üyesi : Yard. Doç. Dr. Ercan Kaya

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.. / .. /

Prof. Dr. H.Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “.....” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

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

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

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

.... / /

İmza

Emrah ÖZBUĞUTU

ÖZET

BİTKİSEL DOKULAR KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİNDE İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİ BAŞARISI VE KALICILIĞINA ETKİSİ

Emrah ÖZBUĞUTU

2011, 138 sayfa

Bu çalışmanın amacı Biyoloji Dersindeki, Bitkisel Dokular konusunun öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına ve kazandıkları bilgilerin kalıcılığına etkilerini araştırmaktır.

Araştırmada, İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin (İDÖY) öğrenci başarısına etkisini araştırmak için " Deney ve Kontrol gruplu öntest- sontest deneysel deseni" kullanılmıştır. Deney Grubu olan öğrencilere İDÖY, Kontrol grubundaki öğrencilere ise öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile ders anlatılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2010–2011 öğretim yılında İstanbul ili Bahçelievler ilçesindeki bir genel lisenin farklı iki 11. sınıfında öğrenim gören 71 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırma verileri Bitkisel Dokular Başarı Testi (BDBT) ile toplanmıştır. Veri toplama araçlarından, BDBT deneysel işlemlerden önce her iki gruba ön test olarak, konu işlendikten sonra son test ve uygulamalar tamamen bittikten dört hafta sonra da kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Ayrıca bu verileri desteklemek için 5 açık uçlu sorudan oluşan İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemi Görüşme Formu (İDÖYGF), uygulamalar bittikten sonra Deney Grubu öğrencilerine uygulanmıştır.

Elde edilen verilerin çözümlenmesi SPSS (13) paket programından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Grupların kendi aralarındaki; BDBT' nin ön test sonuçları, son test sonuçları ve kalıcılık testi sonuçları arasındaki farklılıkları anlamak için t testi kullanılmıştır. Sonuçların yorumlanmasında $p=0.05$ anlamlılık düzeyi kabul edilmiştir. Görüşme formunun analizlerinde ise direk alıntılara yer verilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda; Deney Grubu öğrencilerinin Bitkisel Dokular konusuna ilişkin akademik başarıları ve öğrenilenlerin hatırdaki tutulması açısından Kontrol Grubu öğrencilerine göre daha olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca İDÖYGF sonuçlarından öğrencilerin yöntemle ilgili olumlu fikirlere sahip olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İşbirliğine Dayalı Öğretim, Birleştirme II tekniği, Bitkisel Dokular, Başarı Testi, Görüşme Formu

ABSTRACT

THE EFFECTS OF COOPERATIVE LEARNING ON SUCCESS OF STUDENTS AND STABILITY OF THE KNOWLEDGE IN THE LEARNING OF PLANT TISSUES

Emrah ÖZBUĞUTU

2011, 138 sayfa

The main purpose of this research is to find out the effects of the Cooperative Learning on academic successes and retainment of knowledge of the students in the learning of Plant Tissues in Biology Lessons.

The sample of the study consists of 71 fourth grade high school students who study in high school in the district of Bahçelievler in İstanbul in the academic year of 2010-2011. In the experiment class, the subjects are taught by Cooperative Learning methods whilst in the control class, the subjects are taught by the teacher centered methods.

The data of this research has been collected via the achievement test of plant tissues (ATPT) and via the Interview Form of Cooperative Teaching Methods. The Achievement test of plant tissues (ATPT) is applied for pre-test for both groups before the experimental functions and is applied for remembering test after experimental works when the tests and functions are finished exactly. Whereas the Interview Form of Cooperative Teaching Method is merely applied for the students in the group of experiments. IFCTM is made 5 questions.

The analysis of the data are implemented by the helps of SPSS (13) package program. In order to understand the differences between the test results of two groups the t-Test is used. And to make sense of the results $p=.05$ is considered as meaningfulness level.

The results show that cooperative learning has a positive effect on the subject of Plant Tissues and it is also useful for remembering the learned things. Furthermore it has been understood that the students have positive ideas about the method.

Key Words: Cooperative Learning, Jigsaw II technique, Plant Tissues, Achievement Test, Interview Form

ÖNSÖZ

Lisans eğitimimden, Doktora ders aşamasına, Tez çalışma konusunun seçiminden, hazırlanmasına süresince maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. İsmet HASENEKOĞLU' na Jüri Üyeleri , değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Esra ÖZAY KÖSE ve Doç. Dr. Mustafa SÖZBİLİR' e, istatistiksel çalışmalar aşamasında yardımlarını esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI' ya, tezin dizgisi ve düzenlenmesi aşamasında yardımcı olan Ebru ÖZÖNAL 'a, öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi destekleriyle her zaman yanımda olan ailemin bütün bireyelerine, özellikle anne ve babama, çocukluğumdan beri yanımda olan desteklerini her zaman hissettiğim ve burada isimlerini yazamadığım değerli dostlarıma ve eğitimim de büyük önem taşıyan değerli hocalarıma ve öğretmenlerime ve özellikle de Esin YILDIZ' a sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Emrah ÖZBUĞUTU

İÇİNDEKİLER

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ÇİZELGE ve ŞEKİL LİSTESİ.....	xi

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	3
1.2. Araştırmanın Önemi.....	3
1.3. Problem Cümlesi.....	4
1.3.1. Alt problemler.....	5
1.4. Sınırlılıklar	5
1.5. Araştırma Varsayımları	5
1.6. Tanımlar	6

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	8
2.1. Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Biyoloji eğitiminin önemi ve amacı	8
2.1.2. Biyoloji öğretimindeki sorunlar.....	11
2.1.3. Yapılandırmacı öğrenme kuramı	13
2.1.3.1. Bilişsel yapılandırmacılık	14
2.1.3.2. Sosyal yapılandırmacılık.....	15

2.1.3.3. Radikal yapılandırmacılık	16
2.1.4. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin yetersizlikleri	17
2.1.5. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi nedir?	19
2.1.6. İşbirliğine dayalı öğretim için gerekli koşullar.....	26
2.1.6.1. Olumlu bağımlılık	26
2.1.6.2. Grup ödülü	26
2.1.6.3. Bireysel değerlendirilebilirlik	26
2.1.6.4. Yüz yüze etkileşim.....	27
2.1.6.5. Grup süreci	27
2.1.6.6. Sosyal beceriler	28
2.1.7. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemiyle öğretmen merkezli öğretim yöntemlerindeki gruplar arasındaki farklar	28
2.1.8. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde gruplar	31
2.1.8.1. Formal işbirliğine dayalı öğretim grupları.....	31
2.1.8.2. İnfomal işbirliğine dayalı öğretim grupları.....	31
2.1.9. İşbirliği esaslı gruplar	31
2.1.10. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde kullanılan teknikler	31
2.1.10.1. Öğrenci takımları	32
2.1.10.1.1. Öğrenci takımları başarı bölümleri (ÖTBB)	32
2.1.10.1.2. Takım oyun turnuva (TOT) tekniği.....	33
2.1.10.1.3. Takım destekli bireyselleştirme	33
2.1.10.2. Birlikte öğrenme	34
2.1.10.3. Akademik çelişki.....	34
2.1.10.4. Birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon (BİOK)	35
2.1.10.5. Birleştirme I Tekniği.....	35
2.1.10.6. Birleştirme II tekniği.....	36
2.1.10.7. Küme (grup) araştırması	36
2.1.10.8. Birlikte sorulmuş birlikte öğrenelim.....	37
2.1.10.9. İşbirliği-işbirliği	38
2.1.11. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde öğretmen.....	38
2.1.12. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemini engelleyen durumlar ve sınırlılıkları	40
2.1.13. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemini uygulama.....	41

2.1.13.1. Öğretime başlamadan önce yapılacak işler	42
2.1.13.1.1. Uygun kapsam seçimi	42
2.1.13.1.2. Grupların oluşturulması.....	43
2.1.13.1.3. Materyallerin ve yönergelerin hazırlanması.....	43
2.1.13.2. Öğretim sırasında yapılacak işler	43
2.1.13.2.1. Hedeflerin duyurulması.....	43
2.1.13.2.2. Bilgilerin sunulması	43
2.1.13.2.3. Rehberlik etme	43
2.1.13.2.4 Grup çalışmalarının başlatılması.....	44
2.1.13.3. Değerlendirme.....	44
2.2. İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemi İle İlgili Yapılan Çalışmalar	45
2.2.1. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar ..	45
2.2.2. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmalar	53

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	58
3.1. Yöntem.....	58
3.1.1. Araştırma modeli	58
3.2. Evren ve Örneklem	59
3.3. Veri Toplama Araçları Ve Hazırlanması	60
3.3.1. Başarı testi	60
3.3.2. Görüşme formu.....	61
3.4. Araştırmada İzlenen İşlemler	61
3.5. İşbirliğine Dayalı Öğretim Yönteminin İşlem Basamakları	62
3.5.2. Yapılan asıl uygulamanın işlem basamakları	63
3.5.2.1. Uygulamaya başlamadan önce.....	64
3.5.2.2. Çalışma planlarının hazırlanması.....	64
3.5.2.3 İçeriğin paylaşımı.....	65
3.5.2.4. Uzmanlık grupları	65
3.5.2.5. Grup-İçi öğretim.....	65

3.6. Verilerin Analizi.....	66
-----------------------------	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM	68
4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Bitkisel Dokular Başarı Testi Ön Test Sonuçlarının Karşılaştırılması	68
4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Bitkisel Dokular Başarı Testi Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması	69
4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Bitkisel Dokular Kalıcılık Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	69

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	89
5.1. Sonuçlar.....	89
5.2. Öneriler	91
5.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler	91
5.2.2. Yapılacak araştırmalara ilişkin öneriler.....	91
KAYNAKLAR	94
EKLER.....	107
Ek 1. Bitki fizyoloji ünitesindeki bitkisel dokular konularinin öğretimiyle ilgili hedef davranışlar.....	107
Ek 2. Bitkisel dokular kavram şeması.....	108
Ek 3. Bitkisel dokular konusu başarı testi için düzenlenmiş belirtke tablosu.....	109
Ek 4. İşbirlikli öğrenme yöntemine dayalı bitkisel dokular konusu için hazırlanmış başarı testi	111
Ek 5. Öğrenci görüşme formu.....	119
Ek 6. Araştırma için gerekli izinler	120

Ek 7. Öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre hazırlanmış günlük planlar.	123
Ek 8. Grupla çalışma rehberi.....	127
Ek 9. Grupla Çalışma Formu	129
Ek 10. Uzmanlık grubu çalışma soruları.....	130
Ek 11. Etkinlik planı	136
Ek 12.. Görüşme formu içerik analizi	138
ÖZGEÇMİŞ.....	140

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1. İşbirlikli öğrenme ile geleneksel öğrenme gruplarının karşılaştırılması.....	30
Tablo 2.2. İşbirliğine dayalı gruplarda öğrenme alanları ve değerlendirme durumu.....	45
Tablo 3.1. Araştırmada kullanılan deney deseni.....	59
Tablo 4.1. BDBT ön test puanlarının deney ve kontrol grubuna göre farklılığı için bağımsız t-testi sonuçları.....	68
Tablo 4.2. BDBT son test puanlarının deney ve kontrol grubuna göre farklılığı için bağımsız t-testi sonuçları.....	69
Tablo 4.3. BDBT kalıcılık test puanlarının deney ve kontrol grubuna göre farklılığı için bağımsız t-testi sonuçları.....	70
Tablo 4.4. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 1. Soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi.....	71
Tablo 4.5. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 1. Soruya vermiş olduğu olumlu ve olumsuz cevapların frekans ve yüzdesi.....	71
Tablo 4.6. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 2. soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi.....	77
Tablo 4.7. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 2. Soruya vermiş olduğu olumlu ve olumsuz cevapların frekans ve yüzdesi.....	77
Tablo 4.8. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 3. soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi.....	82
Tablo 4.9. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 3. soruya vermiş olduğu olumlu ve olumsuz cevapların frekans ve yüzdesi.....	82
Tablo 4.10. Görüşme formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 4. soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi.....	85

ÇİZELGE ve ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi uygulama aşamaları.....	42
---	----

KISALTMALAR LİSTESİ

ATPT	: The Achievement Test of Plant Tissues
BDBT	: Bitkisel Dokular Başarı Testi
İDÖY	: İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemi
İDÖYGF	: İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemi Görüşme Formu
IFCTM	: Interview Form of Cooperative Teaching Method
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Günümüzde Biyolojinin önemi giderek artmış olmasına rağmen kullanılan yöntemler incelendiği zaman biyoloji eğitimine gerekli önemin verilmediği sonucu çıkmaktadır. Okullarımızda uygulanan yöntemlerin başında öğretmen merkezli öğretim yöntemleri gelmektedir. Öğretmen merkezli öğretim, genellikle bir dizi bilginin öğrenciye aktarılması ve bunların ezberlenmesiyle sınırlı kalmaktadır (Özden, 2003).

Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden olan düz anlatım yönteminin, kavramsal anlayışı geliştirmede yetersiz olduğu yapılan birçok araştırmayla ortaya koyulmuştur (Çinici, 2010). Öğrenim düzeyi ne olursa olsun öğrenilen kavramların anlamlı bir şekilde yapılandırılması ve gerektiği yerde geri getirilebilmesi için öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif bir rol alması gerekir.

Eğitim kurumlarımızın mevcut yapısı düşünüldüğünde, öğrenciye uygun öğrenme ortamının yeteri kadar oluşturulmadığı ve öğrencinin nasıl daha iyi öğrendiğinin düşünülmediği görülmektedir (Aydın, 2008). Bu görüşten yola çıkılarak, toplumumuzun düşünen, araştıran, bilgi üreten insanlara ihtiyacı olduğunun bilincine varıp daha iyi öğrenme ortamı oluşturulmaya çalışılmalıdır. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin, zaman zaman bu konuda yetersiz kaldığı, öğrenciye kavrama ve daha üst düzey bilişsel davranışları kazandıramadığı düşünülmektedir.

Biyoloji eğitimi alan öğrencilerin, yakın çevreleri ile aktif bir biçimde ilgilenen, sorular sorup gözlem ve deneylerle veriler toplayan ve bunları analiz edebilen, edindikleri bilgileri söz ve yazıya dökerek başkalarıyla uygarca iletişim kurabilen, sorumlu davranan ve sorumluluklarının bilincinde bireyler olarak yetiştirilmesi gerekmektedir (Akgün, 2001).

İçinde bulunduğumuz yüzyıl; öğrendiği bilgiyi kullanabilen, karşılaştığı sorunlara çözüm üretebilen, grup çalışmalarına yatkın bireylerindir. Günümüz

eğitimcileri, bireylere bu niteliklerin kazandırılması amacıyla mevcut yöntemlerin yeniden düzenlenmesi ve geliştirilmesine yönelik araştırmalara odaklanmıştır (Tarhan, 2004). Modern bilimde, günümüz problemlerinin üzümünde insanların birlikte çalıştığı araştırma gruplarına ihtiyaç duyulmaktadır. Biyoloji alanında ve biyolojinin alt dallarında (biyoteknoloji vb.) farklı teknik uzmanlıklara sahip kişilerin grup halinde çalışmaları gerektiği dşnlmektedir (inici, 2010). Yalnızca biyoloji alanında çalışan kişiler değil fizik, kimya gibi günümüz sıkıntılarının üzümünde rol oynayan bilim adamları da yine işbirliğine dayalı ğretim yöntemlerindeki (İDY) gruplara benzer bir Şekilde alışmalar yapmaktadır. Sadece laboratuarda çalışmalar yapan bilim adamları değil aynı zamanda tarih, coğrafya gibi sosyal bilimlerle uğraşan bilim adamları da yine belirli bir konu üzerinde çalışırken grup çalışmaları yapmaktadırlar. Bu grup çalışmaları sırasında grup üyelerinin birbirlerine destek oldukları, fikir alış-verişinde buldukları da bilinmektedir. Bunun için Biyoloji eğitimi alan öğrencilere ğretmen merkezli ğretim yöntemlerinin dışında çok çeşitli ve modern öğrenme yöntemleri uygulanmalıdır. Bu yöntemlerden etkili olarak kullanılanlardan birisi de İşbirliğine dayalı ğretim yöntemidir.

İDY; belirli bir amacı gerçekleştirmek için bir araya gelmiş olan ve yaptıkları çalışmalar sonucunda ortaya ortak bir ürün koyulması ile sonuçlanan, aynı zamanda da öğrencilerin aktif olduğu bir ğretim yöntemidir.

İDY, ğretmen merkezli ğretim yöntemlerden farklı olarak; öğrencilerin sosyal çevrelerinde söz sahibi bireyler olmasında, bilgiyi daha etkili bir yolla almasında, öğrenilen bilginin uzun süre kalıcı olmasında, derse ve konuya karşı olumlu tutum beslemelerinde etkili olmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin bitkisel dokular konusunda öğrenci başarısına ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığa olan etkilerini araştırmak amaçlanmıştır. Bu amaç için İDÖY ile öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin öğrenme üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

11. sınıf müfredatında yer alan Bitkisel dokular konusu öğrenilmesi zor olan konulardan biridir. Yaptığım kişisel çalışmalarda bitkisel dokular konusu ile ilgili öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurulmuştur. Öğretmenler bu konu ile ilgili olarak dersin işlenmesi sürecinde sıkıntılar yaşadıklarını, öğrenciler ise dersin işlenmesi, öğrenilmesi ve çok fazla ezbere dayanan kelimeler olmasından dolayı konunun kalıcılığı açısından zorluk çektiklerini ifade etmişler. Ayrıca yapılan literatür araştırmalarında konu ile ilgili yeteri kadar çalışma olmaması Bitkisel dokular konusunun seçilme nedenlerinden biridir.

Öğretmenin merkezde olduğu, eğitimin belli bilgilerin öğretilmesi ve bazı becerilerin kazandırılması ile sınırlandırıldığı, öğrenme-öğretme sürecinin ise düz anlatım, soru cevap gibi yöntemlerle sürdürüldüğü öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin öğrenmede kalıcılığı tam manası ile sağlayamadığı bilinmektedir (Çelebi, 2006). Dolayısıyla biyoloji derslerinde öğrenci başarısını artırmak ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağlamak için öğrencinin eğitim sürecinde daha aktif olduğu yöntemler kullanılabilir.

Tokay (2003) yaptığı çalışmada; öğrencilerin bitkisel dokular konusunu ezberleyerek öğrenmelerini önleyebilmek için, öğrencilerin daha aktif olduğu, araştırma yeteneklerini geliştirebilecekleri öğretim yöntemleri kullanılması gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca, bitkisel dokular konusunda yabancı kelimelerle ifade edilen çok fazla kavram vardır. Bu kavramların öğrenciler tarafından algılanamaması ve akılda uzun süre tutulamaması gayet doğaldır (Tokay, 2003). Tokay'ın bu ifadelerinden yola

çıkarak 11. sınıf biyoloji müfredatında yer alan bitkisel dokular konusunun İDÖY ile işlenebileceği düşünülmüştür.

Öğrenme ve kalıcılık açısından zorluk çekilen Bitkisel dokular konusunda İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ve Öğretmen merkezli öğretim yöntemleri öğrencilerinin öğrenme ve kalıcılık seviyeleri arasındaki olması muhtemel farkın belirlenmesi ile sonuçların İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi lehine çıkması durumunda, diğer ünitelerdeki ezbere dayanan konuların öğretilmesi açısından bu yöntemin uygulanabilirliği örnek teşkil edecektir. Ayrıca İDÖY'nin kullanılabilirliği de önem kazanmış olacaktır.

Bütün bunlar göz önünde bulundurularak öğrencilerin daha iyi motive olmaları ve derse karşı olumlu tutumlarının oluşturulması ve öğrenci başarısının artırılması açısından İDÖY'nin uygun bir yöntem olduğu düşünülebilir.

İşbirliğine dayalı öğretim yöntemlerinden Birleştirme II tekniğinin kullanılmasının çeşitli sebepleri vardır. Birleştirme II tekniğinde var olan "Uzmanlık Grupları" sayesinde öğrenci bir konuyu derinlemesine öğrenmiş olur. Öğrenci bir konuda uzmanlaştıktan sonra önceki grubuna geri döner ve bir öğretmen gibi arkadaşlarına konuyu anlatır. Bu diğer öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde ve İDÖY'nin diğer tekniklerinde olmayan bir özelliktir. Birleştirme II tekniği sayesinde öğrenci uzmanlık grubunda en az bir konuyu derinlemesine öğrenmiş olur. Ayrıca Birleştirme II tekniği sayesinde öğrenci, öğretmen kimliğine büründüğü için sosyalleşme açısından da önem taşır. Birleştirme II tekniği ile ilgili yapılan çalışmalar az olmasına rağmen Hevedanlı (2003)' de yaptığı çalışmasında Birleştirme II tekniğinin kullanılabilir olduğunu göstermiştir.

1.3. Problem Cümlesi

İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin Bitkisel dokular konusunda öğrencilerin başarısına ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığına etkisi nedir?

1.3.1. Alt problemler

1. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Deney grubu ve kontrol grubundaki öğrencilerin kalıcılık testlerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin İDÖY'ne ilişkin görüşleri nelerdir?

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma

1. 2010- 2011 öğretim yılı 1. dönemi ile sınırlıdır.
2. İstanbul ili lise düzeyinde iki 11. sınıf öğrenci grubundan (35 deney grubu, 36 kontrol grubu toplam 71 öğrenci) elde edilen veriler ile sınırlıdır.
3. Araştırmada veri toplamak için kullanılan ölçme araçlarından elde edilen bulgular ile sınırlıdır.
4. Araştırma "Bitkisel Dokular" konusu ile sınırlıdır.

1.5. Araştırma Varsayımları

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçme araçlarına verdikleri cevapların gerçek görüşlerini yansıttıkları düşünülmektedir.
2. Örneklem grubunun evreni temsil ettiği düşünülmektedir.

3. Uygulama sırasında deney grubu ile kontrol grubundaki öğrencilerin arasında herhangi bir etkileşim olmadığı düşünülmektedir.
4. Araştırmacının deney ve kontrol gruplarına tarafsız davrandığı düşünülmektedir.
5. Başarı testinin geçerliliği konusunda yararlanılan uzman görüşleri yeterli olduğu düşünülmektedir.
6. Görüşme formu hazırlanması konusunda yararlanılan uzman görüşlerinin yeterli olduğu düşünülmektedir.
7. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenmeye olan ilgileri eşit olduğu kabul edilmiştir.

1.6. Tanımlar

İşbirliğine Dayalı Öğrenme: Öğrenenlerin ortak bir öğrenme hedefini gerçekleştirebilmek için küçük gruplar halinde birlikte çalıştığı ve işbirlikli başarı için ödüllendirildikleri öğretimsel süreçleri betimlemek için kullanılan bir kavramdır (Ekinci, 2005; Yalvaç, 2008).

Deney Grubu: Deneysel araştırmalarda araştırmacının denetimi ile neden sonuç ilişkisinin belirlendiği, çeşitli uygulamaların ve yöntemlerin denendiği gruptur.

Kontrol Grubu: Deneysel araştırmalarda, deney grubuna ait sonuçların karşılaştırıldığı, deney grubuna göre farklı yöntemlerin uygulandığı gruptur.

Ön Test: Konuya uygun olarak hazırlanmış başarı testinin, uygulamaya başlamadan önce deney ve kontrol grupları arasında ön bilgi açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan başarı testidir.

Son Test: Konuya uygun olarak hazırlanmış başarı testinin, deneysel işlemler yapıldıktan sonra deney grubu ile kontrol grubu arasında öğrenilenler açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan testtir.

Kalıclık Testi: Konuya uygun olarak hazırlanmış başarı testinin, deneysel işlemler tamamlandıktan bir süre sonra öğrenilmiş olan bilginin ne kadarının akılda kaldığını anlamak için deney ve kontrol grubuna uygulanan testtir.

Görüşme Formu: Öğrencilerin yöntem, yöntemin kullanılabilirliği ile ilgili görüşlerini almak için kullanılan açık uçlu sorulardan oluşan formdur.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Biyoloji eğitiminin önemi ve amacı

Biyoloji eğitimine en gerçekçi yaklaşım 1909 yılında başladı. Kısa süren bu eğitim bile, öğrencilerin hayvanlara ve ağaçlara karşı duyarlı olduklarını gösterdi. (Yetkin, 1998). Günümüzde ülkelerin yaşadığı sorunların çoğu (çevre, erozyon, nüfus artışı, üretim, sağlık, beslenme, bulaşıcı hastalıklar, akraba evliliği ve kalıtsal rahatsızlıklar) biyolojik kökenlidir. Wivagge'in bildirdiğine göre (1987) "Biyoloji eğitimi sadece bitkileri tanımlamak ve kurbağaları birbirinden ayırmak değildir. Bugün biyoloji eğitimi genç insanlara geleceği ve çevre için zekice kararlar alabilecek alt yapıyı sağlamaktır. Nüfus artışı, kirlilik, türlerin korunması gibi birçok küresel sorunun çözümü de biyolojiye dayanmaktadır." (Eseroğlu, 1998).

Temel bir bilim olan biyolojiye dayalı tıp, biyoteknoloji, ekoloji, çevre, tarım, genetik mühendisliği gibi bilim dallarında gözlenen gelişmelerin birey ve toplumu etkilememesi mümkün olmayıp, biyolojik gelişmelerin insan ve içerisinde yaşadığı çevre ile biyosferi doğrudan etkilediği herkes tarafından bilinmektedir (Öztaş, Yel ve Öztaş, 2005). Bu durumların farkında olan bireylerin yetiştirilmesi de yine biyoloji eğitimi sayesinde olacaktır.

Özellikle son yıllarda biyoteknoloji alanında ki gelişmeler, biyolojiyi ve öğretimini daha da önemli hale getirmiştir. 2000'li yıllarda biyolojinin bir alt dalı olan biyoteknoloji alanındaki gelişmeler insanlığın geleceğini değiştirecek boyuta ulaşmaktadır. Bunun yanında tüm dünyayı tehdit eden çevre sorunları ve sağlık alanında bazı hastalıklara çözüm arayışı da diğer temel bilimlerle beraber biyolojinin çözmeye çalıştığı problemlerdendir (Altıparmak ve Nakipoğlu, 2002). Bütün insanlığı doğrudan

ilgilendiren bu konular hakkında gelecek nesillerin bilgilendirilmesi ise ancak biyoloji eğitimi ile sağlanabilir.

Günümüzde tüm dünya ülkeleri yeni yapılanmalarla birlikte hızla değişen dünya ve daha yarışçı hale gelen yaşama uyum sağlamak için eğitim alanında reform olarak adlandırılabilir çok sayıda yenilik ve değişiklik yapmaktadır (Altunoğlu ve Atav, 2005). Biyoloji eğitimi alanında sürekli olarak yaşanan gelişmeler var olan mevcut bilgilerimizi değiştirerek yeni bilgilerin ortaya çıkmasına neden olmakta ve bu gelişmeler, teknolojik yenilikler şeklinde günlük hayatımıza girmektedir. Özellikle biyoloji alanında olan bu gelişmeler insan yaşamını doğrudan etkilediğinden dolayı toplumda bu konulara yönelik eğitim ihtiyacı artmakta ve bu nedenden dolayı da biyoloji eğitimi gün geçtikçe daha da önemli hale gelmektedir.

Biyoloji eğitimi, Fen Bilimleri kapsamında olmasına rağmen diğer fen bilimleri derslerinden farklı olarak canlıların ve çevrenin de tanınmasını sağladığından dolayı sosyal bir içeriği de sahiptir (Hevedanlı, 2003). Biyoloji eğitimine sadece bir ders gözüyle bakılması yanlıştır. Çünkü ders olmanın yanı sıra canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkisini incelemesi yönünden de önemlidir.

Canlılık ve canlılığın temel prensipleri ile ilgili değerleri özümsemeyen birey ve toplumların olumlu davranış ve tutum belirlemelerinin çoğunlukla mümkün olmayacağını öne sürmek mümkündür. Biyoloji eğitiminin diğer bilim dalları arasında denge sağlayıcı, tamamlayıcı önemli bir bilim olduğu savunulmaktadır (Brown, 2003).

Biyoloji eğitimi doğadaki biyolojik olayların oluşumuna ve düzenine yönelik elde edilen bilgilerin insanların yaşamlarına aktararak onların belirli davranışlar kazanmalarında kullanılabilir en etkili yollardan birisidir (Berkant, 2002). Biyoloji eğitimi sayesinde öğrenci doğada meydana gelen bir çok olaya yönelik bilgi ile karşılaşmaktadır. Öğrencilere kazandırılması gereken bu bilgilerin sadece teorik olarak verilmeyip, öğrenilen yeni bilgilerin kendi yaşamlarına aktarmalarını da sağlamak gerekmektedir.

İnsanı, diğer canlıları ve canlılar arasındaki ilişkileri inceleyen biyoloji bilimi, yüzyıllardır en fazla gelişme gösteren bilim dallarından biridir. Biyoloji alanındaki

gelişmeler, insan ihtiyaçlarını karşılamak ve insanın doğadan en iyi şekilde yararlanmasını sağlamak yönünde olurken yeni gelişmelere de kaynaklık etmektedir. Bu karşılıklı etkileşim biyoloji alanının öğretimini ve bu kapsamda öğretmenlerin uygulamaları gereken öğretim yöntemlerinin önemini daha çok artırmaktadır (Ekici, 2003).

Killermann ve Hiering (1985)'de "Biyoloji dersi, biyolojik sorunlarla uğraşma sonucu, öğrenciyi düşünme ve yorumlama yapmayı kazandırmalı ve gözlem ile yorumlamayı birbirinden ayırt ettirerek, çeşitli görüşleri kritik edici bakışı sağlamalıdır" görüşünü belirtmişlerdir (Kızıroğlu, 1988). Biyoloji dersi, öğrencinin sınıf içerisine sıkışıp kalarak belki de hiç görmediği şeyleri hayal etmek yerine doğaya ilgi ve sevgisini uyandırmalı ve onun doğal bir yaşam sürdürmesini öğretmelidir. Fen bilimlerinin özellikle de sözel olmasından dolayı da Biyoloji dersinin öğrenciyi sıkmak gibi bir tehlikesinin ortaya çıkması mümkündür. Bu ciddi tehlikenin etkisini en aza indirmek için, içinde yaşadığımız biyolojik ortama ve bu ortamda ki canlılara gerekli ilginin oluşması sağlanmalıdır. Böylece öğrenci içinde bulunduğu ortamda, doğayı keşfedecek ve bu biyolojik güzellikleri içinde yaşayarak öğrenecektir.

Bilgi çağında bütün bilim dallarında olduğu gibi Biyolojide de çağdaş eğitim tekniklerine göre hareket edilmesi gerekmektedir. Dünya "Genetik Kopyalama"yı tartışırken, "Biyoteknoloji'yi konuşurken bizim solucanların sindirim sistemi üzerine tekrar yapmamız izah edilebilir gibi değildir. Bu düşünceler ferdi ve grup olarak görüşülen lise son sınıf öğrencilerinin ortak görüşüdür.

Türkiye'deki sorunların %50'sinden fazlası biyolojik kökenlidir. Atılan her adımda olayların biyolojik etkisi düşünülebilseydi, nüfus patlamasından, çevre kirliliğinden, kalıtsal hastalıklardan, beslenme bozukluklarından meydana gelen sorunların büyük bir kısmı ortaya çıkmamış olacaktı (Güneş, 2008). İçinde bulunduğumuz ortamı hem yaşanabilir tutmak, hem de yaşamamız için gerekli olan besinlerin üretimi, ancak bilinçli bir biyoloji eğitimi sayesinde olacaktır.

2.1.2. Biyoloji öğretimindeki sorunlar

Ülkemizde okullarda yaparak yaşayarak öğrenmelerin yapılabileceği en önemli ortamlar biyoloji laboratuvarlarıdır. Ancak öğrencilerin ilköğretim düzeyinde yeterli laboratuvar dersi almaması nedeniyle laboratuvarlarda bulunan araç-gereçler dikkatlerini çekmemekte ve öğrencilerin grup çalışması konusunda yetersiz olmaları nedeniyle laboratuvarlarda problemler yaşanmaktadır. Değer taraftan önemli diğer bir sorun ise, öğrencilerin üniversiteye giriş sınavı kaygısı içinde olmaları nedeniyle, laboratuvar dersini vakit kaybı olarak algılamaktadırlar (Ekici, 2001).

Ülkemizde biyoloji derslerinin öğretilmesinde öğretmen merkezli eğitim sisteminin benimsenmesi, öğrencilerin deneysel çalışmalara oldukça sınırlı katılmaları ve bilimsel çalışmaların genel özelliği olan yaparak ve görerek sonuca ulaşma olgusundan eğitim sisteminden yeterince yararlanılmaması öğrencilerin teorik boyutta konuları çok iyi bilmemelerine rağmen sebep sonuç ilişkisi içinde verilen biyolojik olayları yorumlamakta zorlandıklarını ortaya koymaktadır (Öztaş, Karabulut, Sülün, Turan, Öztaş ve Efe, 1999).

Ortaöğretim öğrencileri biyoloji dersinde kökenini bilmedikleri, kendilerine bir şey çağrıştırmayan birçok terimi belleklerine yerleştirebilmek için olağanüstü bir çaba göstermekte, bilimsel yöntem ve mantıktan uzak bir yaklaşımla öğretilmeye çalışılan biyoloji dersinde daha da başarısız olmaktadır (Güneş, 2008). Çoğu Fen derslerinde olduğu gibi özellikle biyoloji derslerinde yabancı kökenli kelimelerin fazla olması öğrenme açısından sorunlara neden olmaktadır.

Dindar (1995), “Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları” adlı çalışmasında, ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin yapı ve sorunlarını tespit etmeye çalışmış ve öğretmenlerin, öğrencilere biyoloji öğretiminin amaçlarını tam olarak kavratamadıklarını, öğretmen ve öğrencilerin kitapların sık sık değişmesinden ve konuların yetiştirilememesinden şikayetçi olduklarını, öğretmenlerin dersleri daha çok anlatım yöntemi ile işlediklerini, araç ve gereçleri yeterince kullanmadıklarını tespit etmiştir. Bu durumlar tek tek ele alındığı zaman biyoloji öğretimindeki sorunların ne kadar ciddi boyutlarda olduğu görülmektedir.

Öğrencilerde gözlenen motivasyon ve bilgi eksikliğine bağlı olarak biyoloji eğitiminde istenen seviyeye ulaşamaması bireyin canlı-çevre ilişkilerini esas alan temel eğitimini engelleyici bir özellik kazanmaktadır (Öztaş ve diğerleri, 2005). Biyoloji eğitimi ile ilgili sıkıntıların çözümü için müfredat programlarında belirlenen temel biyoloji konularının öğretilmesini tek başına yeterli olmamaktadır ayrıca öğretmenlerin öğrenme güçlüğü ile karşılaşan öğrencilerinin yönlendirilmesine de katkıda bulunmaları gerekmektedir. Öğrencilerin biyoloji dersine karşı olumsuz tutum içersinde olmaları ve konu ile ilgili motivasyonu sağlayamamaları da yine biyoloji öğretiminin sıkıntıları arasında yer alır.

Öğrencilerin Biyoloji konuları ile ilgili birçok kavram yanlışlarına sahip olduğu belirtilmektedir (Aydın, 1999). Bu kavram yanlışları konunun yanlış öğrenilmesine neden olmaktadır. Yanlış kavramların araştırılarak bunların bilimsel olarak doğru olan kavramlarla değiştirilmesi öğrencilerin doğru öğrenmelerini sağlayacaktır (Malatyalı, 2008).

Biyoloji eğitimi, zihinsel beceriler kullanılarak yapılan öğretimsel metotlarla geliştirilebilir. Öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesi, öğrenme ortamında aktif hale gelmesi ve öğrenmeden zevk alması için gerekli koşullar sağlanmalıdır. Öğrencilerin öğrenmeden zevk alabilmeleri, öğrenmede aktif olabilmeleri için öğrencilerin gelişim özelliklerini dikkate almak gerekir (Soylu ve İbiş, 1999; Serttürk, 2008). Bu aşamada hem uygulanacak öğretim yöntemi büyük önem taşımaktadır hem de öğretmene önemli bir iş düşmektedir.

Biyoloji derslerinde motivasyonun ve öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için çeşitli önerilerde bulunulabilir.

Bu öneriler;

- 1- Öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimine fırsat sağlanmalıdır.
- 2- Öğrencilere konu ile bilgiler sunulduktan hemen sonra alternatif kavramlarını ayıklamak ve anlama düzeylerini geliştirmek için fırsatlar sağlanmalıdır (Christianson and Fisher, 1999).

Öğrenci, öğrenmiş olduğu yeni bilgileri önceki bilgileri ile yapılandırıp yeni bilgiler oluşturması sağlanmalıdır. Yeni eğilimler bilginin keşfedilmek yerine yorumlandığını, ortaya çıkarılmak yerine oluşturulduğunu savunmaktadır. Bu görüşe göre bilgi artık bireyin dışında değil, aksine onun deneyimleri, gözlemleri, yorumları ve mantıksal düşünceleri ile oluşmaktadır. Kaptan ve Korkmaz'ın (2001), belirttiklerine göre de "Günümüzde fen eğitiminde program materyalleri, yapılandırmacı kuram ve ilkeleri doğrultusunda hazırlanmalıdır." (Salman, 2006).

Yeni eğitim sisteminde kullanılan yöntemler ve geliştirilen kuramlar sayesinde biyoloji eğitimindeki sorunların çözülebileceği umulmaktadır. Eğitim ve öğretimde çok kullanılan öğretmen merkezli öğretim yöntemler artık ihtiyaçları karşılayamamakta, bilim-teknoloji çağına ayak uyduramayan bireyler yetiştirilmektedir. Bu amaç doğrultusunda öğrenmenin hangi koşullar altında oluşacağını açıklamaya çalışan öğrenme kuramları önem kazanmaktadır.

2.1.3. Yapılandırmacı öğrenme kuramı

İnsanın istenilen özelliklere sahip bir kişi olabilmesi için kullanılacak en etkili araç, eğitimidir. Eğitim insanın kişiliğini geliştirmesindeki önemli etmenlerden biridir. Kişinin eğitimi ancak öğrenme yoluyla gerçekleşir. Bu nedenle insanın nasıl öğrendiğinin bilinmesi ve bu sürece uygun olarak öğrenmenin gerçekleşmesi önemlidir (Başaran, 1998).

Yapılandırmacı öğrenme kuramı en temelde, bireyin kendi bilgilerini kendisinin oluşturulması ilkesine dayanır. Bilginin oluşturulması, kullanılması, hatta insan zihnine yerleştirilmesi süreci, kişinin farklı gelişim özellikleri göz önüne alınarak incelendiğinde, bu durumların birbirinden farklı boyutları olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda geliştirilecek tek bir yöntem veya tek bir tekniğin doğru ve tam öğrenmeyi gerçekleştiremeyeceği açıktır (Önen, 2005; Baytok, 2007).

Öğretim konusuyla birlikte, öğrenci düzeyleri göz önüne alınarak, uygun öğretim yaklaşımı belirlenmelidir. Temel olarak yapılandırmacılık, yeni edindiğimiz

deneyimlerin geçmiş deneyimlerimizle ya da önceden oluşturduğumuz bilgilerle birleşip, bunu içselleştirmek anlamına gelmektedir (Brooks and Brooks, 1999). Diğer bir deyişle yapılandırmacılık, önceki yaşantılarımız sonucunda farkında olarak veya olmayarak öğrendiğimiz bilgilerin yeni öğrendiğimiz bilgilerle birleştirilip yeniden yorumlanmasıdır.

Özden (2003) yapılandırmacı öğrenmenin temel özelliklerini şu şekilde sıralamaktadır;

- Öğretme değil öğrenme ön plandadır.
- Öğrencinin özerkliği ve girişimciliği cesaretlendirilir.
- Öğrencide öğrenme istek ve amacı yaratmak önemlidir.
- Öğrenci bilgiyi sorgulamalıdır.
- Öğrenmede yaşantı önemli yer tutar.
- Öğrencinin doğal merakı desteklenmelidir.
- Öğrenme öğrencinin zihinsel modeli üzerine kurulur.
- Öğretmen öğrencinin NE öğrendiği ile değil, NASIL öğrendiği ile ilgilenmelidir.
- Öğrenmenin içinde olduğu bağlam önemlidir.
- Öğrencilere kendi deneyimlerinden öğrenme fırsatı sunulmalıdır.
- Öğrenmede tahmin etme, yaratma ve analiz önemli yer tutar.
- Öğrencinin inanç ve tutumları onun öğrenmesini etkiler.

Yapılandırmacı yaklaşım; bilişsel yapılandırmacılık, sosyal yapılandırmacılık ve radikal yapılandırmacılık olmak üzere üç temel grupta toplanabilir.

2.1.3.1. Bilişsel yapılandırmacılık

Piaget çağdaş yapılandırmacılığın temelini oluşturan fikirler ortaya atmış ve insanların nasıl öğrendiği konusunda iki kavramdan söz etmiştir. Bunlardan birincisi “şema” kavramıdır. Piaget’ye göre öğrenen kimseler algılama, anlama ve düşünme yolları ile ilgili bilgi şemalarını önceki yaşantılarıyla ilişkilendirerek ve onları süzerek kurarlar. İkinci olarak Piaget zihinsel gelişimi (öğrenmeyi), dış uyarılara karşı verilen tepkide “dengeleme süreci” olarak tanımlamıştır. Ona göre öğrenci, çevreyle

etkileşimde bulunur ve dış dünyadaki tamamlayıcı parçaları kendi bilişsel yapıları (şemaları) içine özümser (Çavaş, 2005). Oluşan yeni yaşantılar, öğrenen kişinin bilgi yapıları veya şemalarıyla örtüşmüyorsa, yeni bilgileri, eski bilgilerle bağdaştırmak için bu yapıları değiştirir.

2.1.3.2. Sosyal yapılandırıcılık

Vygotsky tarafından geliştirilen bu kurama göre kişinin yalnız başına öğrenemediği ancak bilen birinin yardımıyla öğrendiği bir nokta vardır. İşte burada öğretim ya da birinin kolaylaştırıcılığı gereklidir. Kolaylaştırıcı kişi, öğrenenin arkadaşları ya da gereksinim duyulduğu zamanlar öğreten olabilir. Bir başka deyişle öğrenen kendi öğrenmesini sürdürürken takıldığı noktalarda öğretenden yardım alabilir (Boy, 2006). Bu süreç öğrenenlerin çevredeki insanlarla işbirliği içinde etkileşimle meydana gelen çeşitli gelişimsel aşamalarla oluşur. Sosyal yapılandırıcılığın basamakları aşağıdaki şekillerde ifade edilebilir;

- **İçselleştirme:** Gözlenen bir ortamdaki bilginin emilmesi ya da kazanılması anlamında kullanılmaktadır.
- **Yakınsal Gelişim Alanı:** Vygotsky bu kavramı bağımsız problem çözme ile belirlenen gerçek gelişim seviyesi ile problem çözme arasında yetişkin yardımı altında ya da yetenekli çalışma grubu akranlarıyla belirlenen potansiyel gelişim seviyesi arasındaki uzaklık olarak tanımlamıştır. Bir çocuğun kendi başına ulaşabileceği performansıyla bir uzmanın rehberliğinde gösterebileceği performans arasındaki fark olarak da açıklanabilir.
- **Destekleyici:** Bir öğretmen ya da aile tarafından genellikle ortam aracılığı ile sağlanan yardım ve desteklerdir. Destekleyiciler, bireysel gelişimi harekete geçirmenin etkili yollarından biridir. Destekleyiciler, hem bilişsel yeteneklerin hem de sosyal ve duyuşsal ihtiyaçların karşılanmasına yardımcı olmaktadır (Baytok, 2007).

2.1.3.3. Radikal yapılandırmacılık

Ernst Von Glasersfeld tarafından ortaya atılan yeni bir görüş ise radikal yapılandırmacılıktır. O, bilgiyi, kavramsal yapıları inşa etmek olarak ele almaktadır. Var olan bilgi ve gerçek arasında yeni ve daha elle tutulur ilişki sunar. Bu da uygulanabilirliktir. Uygulanabilirlik bireyin kendisi için düzenlediği bir amacı veya görevi başarmada faydalı olduğu sürece uygulanabilir olduğu düşünülen bir eylem, işlem ya da bir teoriyi ifade eder. Radikal yapılandırmacılığa göre gerçeklik var olduğu halde bireyler tarafından bilinemez. Dolayısıyla herkesin kendi gerçeği farklıdır ve değişebilir (Baytok, 2007 ; Tezci, 2002).

Öğrenilen her bilgi bir sonraki bilgiyi yapılandırmaya zemin hazırlarlar. Yeni bilgiler önceden yapılanmış bilgiler üzerine bina edilir. Böylece yapılandırmacı öğrenme var olan bilgilerle yeni olan bilgiler arasında bağ kurma ve bütünleştirme sürecidir. Birey bilgiyi gerçekten yapılandırmışsa kendi yorumunu yapacak ve bilgiyi temelden kuracaktır. Öğrenci merkezli eğitim bilginin bireye doğrudan kazandırılmayacağını göstermiştir. Birey bilgiyi kendi çabasıyla keşfetmeli ve yapılandırılmalıdır; bunun da geleneksel sınıflarda gerçekleştirilemeyeceği ortadadır (Atasoy ve Akdeniz, 2006). Bu durumda yapılandırmacı öğrenme anlayışının öğretime aktarıldığı sınıflarla geleneksel sınıflar arasında büyük farklar doğmaktadır.

Yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Böylece bireyler, daha önceki öğrendiklerini sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta önceki bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerini koyma fırsatı elde ederler (Yaşar, 1998). Mevcut eğitim sistemimizde öğretmen merkezli öğretim yöntemleri öğrenilen bilgilerin önceki bilgilerle birleştirilip yeni bilgilerin oluşmasına çok fazla olanak sağlamamaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme kuramı incelendiği zaman öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin eksiklikleri daha da iyi anlaşılmaktadır. Sosyal yapılandırmacılığın düşünce sistemi öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin yapamadığı birçok öğretim ortamını hazırlamaktadır.

Sosyal yapılandırmacılık, sadece bilginin bireysel olarak oluşturulmasıyla ilgilenmez. Bilgi oluşturmada dil ve sosyal etkileşim temeldir. Dolayısıyla bilgi, bireysel değil, paylaşılan deneyimlerin bir sonucudur (Boy, 2006). Sosyal yapılandırmacılık; öğrencinin sosyal bir varlık olması ve sosyalleşmesine yardımcı olması yönüyle de İDÖY'nin kazandırdıklarını desteklemektedir.

Bilişsel yapılandırmacılık sayesinde öğrenci çevresiyle etkileşimde bulunur. Yine bu yönüyle bir eğitim sistemi ya da bir eğitim ortamı oluşturulmak istenirse öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin yerine öğrencinin çevresiyle etkileşim sağlayabileceği öğretim yöntemleri kullanılmalıdır.

Yapılandırmacı öğrenme kuramı çerçevesinde okullarımızda uygulanan öğretim yöntemlerinin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Kullanılan öğretim yöntemi, öğrenme ortamının ve kullanılan materyalin konuyu kavratmaya, MEB müfredatında belirtilen hedef davranışları kazandırmaya uygun olması, başka bir deyişle öğrenciye dönük olması gerekmektedir. Bütün bu durumlar göz önüne alındığı zaman öğretmen merkezli öğretim yöntemleri yetersiz kaldığı görülmektedir.

2.1.4. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin yetersizlikleri

Öğrenme öğretme süreçleri içerisinde amaçlara ulaşmada önemli etkisi olan öğretim yöntem ve tekniklerinin günümüzde değişik sınıflandırılmaları olsa da öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ve çağdaş öğretim yöntemleri olarak iki grupta toplamak mümkündür. Anlatım gibi tek yönlü iletişime dayanan geleneksel yöntemler öğretmen merkezli yöntemler olarak tanımlanmaktadır (Aydede, Çağlayan, Matyar ve Gülnaz, 2006). Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde tek düze bilgilerin ve becerilerin verilmesi üzerinde durulmaktadır. Öğretmen öğrenci ilişkileri aşırı derecede sınırlandırılmıştır. Bu tür öğrenmelerde öğrenci genelde yalnız, kişiler arası etkileşim yani sosyalleşme yok denecek kadar da azdır.

Koray (2003)' de “Öğretmen merkezli eğitim sisteminde öğrenciler bir kalıba girmekte, pasif olmakta ve okul dışında da bu şekilde davranmaktadırlar. Öğretmen

merkezli eğitimde, önceden denenmiş ve doğru oldukları kanıtlanmış kavramları bireylere araştırma yapmadan kabul ettirmek esas olduğundan, bireylerin böyle bir sistemde yaratıcı olmaları beklenemez" (Aktamış ve Ergin, 2006) görüşünü ifade etmiştir.

Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde öğretmen sınıfta disiplin sağlayıcı ve bilgi aktarıcı bir rol üstlenmiştir. Öğretmenin egemen olduğu, öğrencilerin edilgen bir alıcı olarak görüldüğü, ders kitaplarına aşırı bağımlılığın gözlemlendiği, öğrenci görüşlerini dikkate almayan, etkileşimine izin vermeyen uygulamalar söz konusudur (İzci, 2008). Böyle bir sınıf ortamında, beklenen öğrenmenin gerçekleşmesi çok zordur. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin uygulamaları sırasında kullanılan ders kitapları, ezbere dayalı bilgileri taşıyan, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin sıkı sıkıya bağlı olduğu vazgeçilemez bir eğitim materyalidir.

Geleneksel sınıflarda öğretmen, bilginin tek kaynağı ve vericisi; öğrenci de bilginin doğrudan alıcısıdır. Öğretmen, takındığı bu tutum ile sıkıcı ve zorlayıcı bir görev üstlenmektedir (Tezci, 2002). Öğretmenin bu tavrı ile ne istediğini bilen, sorgulayan, eleştirel düşünen, bilgiyi alan değil, araştırarak öğrenen ve öğrendiklerini paylaşan ve yeni çıkarımlar yaparak düşünme becerilerini geliştiren bireyleri yetiştirmesi son derece zor gözükmektedir.

Öğretmen, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde kavramlar arası ilişkileri kurma, öğrencinin ön bilgilerini yoklama, ders kitabının dışına çıkma ihtiyacı hissetmez. Çünkü vermesi gereken müfredat bellidir. Konu önceden belli olduğu için öğretmen tarafından sınırları çizilmiştir; bu sınırların dışına çıkılmasına izin verilmez (Şahin, 2008). Bu nedenle öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde öğrencinin sınırlı bir şekilde öğrendiği bilgiler kalıcı olmaz. Öğretmen merkezli öğretim yöntemleri, eleştirisel düşünme ortamını kısıtlamaktadır. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde bilgi tektir ve değişmez. Bütün öğrenciler var olan bu tek bilgiyi aynı şekilde ezberlemek zorundadırlar.

Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre, eğitim öğrencilere ansiklopedik bilgi kazandırmak için verilir. Öğrencinin bilgiyi sorgulamadan alması beklenir. Bu öğretim yöntemi öğrencilerin bir takım kesin bilgileri ve çok iyi tanımlanmış becerileri

kazanmaları ve kendilerinden istendiğinde bu bilgileri ve becerileri aynen tekrar etmeleri amaçlandığı durumlarda başarılıdır (Saban, 2000). Diğer yandan, günümüz öğretiminin amacı öğrencilere anlamayı, düşünmeyi üretmeyi veya problem çözmeyi öğretmek olduğundan dolayı da öğretmen merkezli öğretim yöntemleri sınırlıdır. Günümüz toplumlarının, sadece bir takım temel bilgi ve becerileri kazanmış insanların yanında, düşünebilen, bilgiyi uygulayabilen, üretebilen ve karşılaştığı problemleri çözebilen bireylere daha çok gereksinim duyduğu göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenin sınıfta farklı öğretim yöntemlerini de uygulaması gerektiği düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine alternatif olarak öğrencinin daha aktif rol oynadığı yöntemler kullanılmasının sonucunda öğrenmenin daha etkili bir şekilde olacağı düşünülebilir.

Eğitim-öğretim ortamlarının verimli hale getirilmesi öncelikle, bireylerin zihinsel gelişmelerini sağlayacak yeni yöntem ve tekniklerin oluşturulmasına bağlıdır. Öğrencilerin zihinsel gelişimi için onlara, öğrenmeyi kolaylaştıran ve kalıcılığı artıran araştırma, yol ve yöntemleri ile sorumluluk duygusunu geliştiren temel becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Böylece, bilimsel süreç becerileri geliştirilebilen bireyler yetiştirilebilir.

Yapılandırmacı kuramın uygulandığı eğitim ortamlarında, öğrencilerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarına ve etkin olmalarına olanak sağlayan İDÖY gibi öğretim yöntemlerinden yararlanılır (Yaşar, 1998). Öğrenenler konuya ve kendilerine en uygun öğrenme yöntem, teknik ve stratejilerini kendileri seçerek öğrenmede etkin yer alır ve bilgiyi anlamlandırarak zihinlerinde yapılandırır (Çelebi, 2006)

2.1.5. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi nedir?

İşbirlikline Dayalı Öğretim disipline veya öğretim düzeyine bakılmaksızın eğitimi geliştirme hakkında konuşmalarda sık sık bahsedilen ve çoğu zaman birlikte yapılan çalışmalarla karıştırılan bir konudur. İşbirlikli öğrenmenin bazı tanımları şunlardır:

"Birlikte (işbirlikli) öğrenme" anlamayı, çözümlenmeleri veya anlamları karşılıklı olarak araştıran veya bir ürün ortaya çıkaran ikili veya daha fazla grupların çalışmaları olarak tanımlanabilir (Goodsell, Maher and Tinto, 1992). Küçük grupların öğrenimsel kullanımlarından dolayı öğrenciler birlikte çalışarak kendilerinin ve diğer grup üyelerin her birinin öğrenmelerini en yüksek düzeye çıkarırlar. Artz ve Newman' a göre "İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi, öğrencilerin küçük gruplar halinde takım olarak bir problemi ya da bir konuyu daha iyi öğrenmek, bir görevi tamamlamak veya ortak bir amacı gerçekleştirmek için birlikte çalıştıkları bir aktivitedir." (Kıncal, Ergül ve Timur, 2007).

Daha öncelerde olduğu gibi günümüzde de anlatım ve ezber bulunmaktadır. Bunun en başta gelen sebebi de eğitim sistemimizde yaygın olarak kullanılan öğretmen ustadır, öğrenci ise çıraktır anlayışıdır. Bu görüşten dolayı da eğitim sistemimiz ve öğrencilerimizin genel başarı durumları ilerleyememektedir (Yemenci, 2002).

Eğitim sistemimizin çeşitli nedenlerden dolayı geri kalması istemediğimiz bir durumdur. Sistemimizi ve öğrenci başarısını daha da ilerletmek için alternatif yöntem ve stratejiler geliştirmek zorundayız.

IDÖY gruplarının kullanılmasının hem akademik hem de takım halinde çalışma becerisini aynı zamanda geliştirdiğini belirterek bu gruplarının öğrencilere bazı özellikler kazandırdığını da belirtmektedir.

Bu özelliklerin başlıcaları şunlardır;

- 1- Öğrencilerin problemleri ortaklaşa çözmek için çeşitli şekillerde öğrenilen zihinsel modelleri ortaklaşa kullandıkları.
- 2- Öğrenilen şeylerin ne kadar iyi kullanıldığına ilişkin karşılıklı geri bildirim içinde oldukları
- 3- Öğrencilerin bilgileri iyice öğreninceye kadar sürekli pratik yapmaları için diğer arkadaşları tarafından sürekli sorumlu tutulabildikleri
- 4- Öğrenilen bilgileri geliştirme için ihtiyaçları olan davranışları edinebildiklerini
- 5- Grubun diğer üyeleri ile ortaklaşa bir kimlik oluşturabildikleri

6- En başarılı grup üyelerini örnek alınacak davranış modelleri örnek alınacak davranış modelleri olarak gözlemleyebildikleri bir ortam sağlamaktadır (Hevedanlı, Oral ve Akbayır, 2005).

İDÖY, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden farklı olarak öğrenci merkezli bir öğretim yöntemidir. İDÖY'nin bireysel olarak temel aldığı yaklaşım “düşün, işbirliği yap, paylaş” olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle bu yöntemde öğreticinin temel rolü bilgiyi aktarmaktan daha çok öğretim ortamını düzenlenmesi ve grup çalışmalarının sağlıklı yürütülmesidir (Gülbahar, 2004). Bu nedenlerden dolayı öğretmen daha çok pasif rol oynarken öğrenciler aktif rol oynamaktadır. Bu durum da öğrencilerin sosyalleşme süreçlerine önemli bir katkı sağlamaktadır.

İDÖY, öğrencileri tartışmaya, fikir alışverişinde bulunmaya ve sonuçta birbirlerine öğretmeye teşvik etmektedir. Ortaya çıkan birçok eğitim sorununa çözüm olarak öne sürülen İDÖY genellikle düşünme yeteneğini ve yüksek düzeyde öğrenmeyi vurgulamakta ve yetenek gruplaşmasını, öğrenim güçlüklerinin giderilmesini ve değişik ırklardan, etnik, dinsel ve sınıfsal kökenden birlikte çalışma alışkanlığı kazanmasını, onların birbirlerinin varlığını benimsemesini sağlayan bir araç olarak görülmektedir. Aynı zamanda İDÖY öğrencileri işbirliği yapmaya hazırlamaktadır (Davidson, 1990). İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi sayesinde bireysel başarı veya bireysel farklılıklar bir kenara bırakılarak ortak bir amaç için gruptaki herkes grubun başarısı için çalışır. Grup başarısı için çalışan bu öğrenciler aynı zamanda da kendi başarılarını da bu yöntem sayesinde artırabilirler.

Hazırlanan her grup İDÖY grubu değildir. Bir grup çalışmasının İDÖY grubu olabilmesi için, gruptaki her üye diğer üyelerin başarılı olmadan kendisinin de başaramayacağını bilmelidir (Yıldız, 2001). Bu nedenle öğrenci grubunda olan diğer arkadaşlarının da öğrenmesine yardımcı olmalıdır. Sonuçta kazanılan başarı bireylerin ortak katkısıyla elde edilen grup başarısıdır. Ayrıca bireylerin birbirinden bağımsız olarak verilen görevi yapmaları yeterli değildir, üyelerin birbiriyle etkileşim içerisinde grup arkadaşlarına yardımcı olması ve ortak bir ürün ortaya koyması gerekmektedir.

İDÖY, farklı hedef, süreç ve ödüllendirme yapısı ile öğretim ortamının düzenlenmesinde kullanılan metotlar arasında tektir. İşbirliğine dayalı öğrenme ortamı,

öğrencilerin aktif roller üstlendiği ve hem kendilerinin hem de grup üyelerinin öğrenmelerinden sorumlu oldukları demokratik bir süreçtir (Gülbahar, 2004). Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden farklı olarak çoğu İDÖY tekniklerinde ödül ve bireysel değerlendirme vardır.

İDÖY ne göre düzenlemiş bir sınıf ortamında öğrenci gruplarının araştırma veya tartışma yapılan konularla ilgili veriler toplaması, bireysel olarak yapılan çalışmaların birleştirilerek grup üretimine katkı sağlaması ve elde edilen sonuçların birlikte tartışılarak yorumlanıp ürün halinde ortaya çıkarılması söz konusudur. İDÖY çalışmaları sırasında öğrencileri başarıya götürücü olumlu rekabette olmaktadır. Bu rekabet genellikle bireyler arasında değil, gruplar arasında olmakta ve periyodik sürelerle gruplar yeniden yapılandırılarak bu rekabetin olumsuz yönde olması da engellenmektedir. Bu nedenden dolayı da öğrenmenin yıkıcı ve olumsuz rekabeti önlemekte gizli bir güce sahip olduğu söylenebilir (Bozkurt, 2008).

Biyoloji eğitimde kullanılan öğretim etkinliklerinin öğretmen merkezli olması nedeniyle özellikle üniversiteye giriş ve yerleştirme sınavlarında başarının düşük olduğu görülmektedir. Başarının artırılabilmesi için öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin uygulanması gerektiği düşünülebilir.

İDÖY deneysel çalışmaların ağırlıklı olduğu laboratuvar çalışmalarında bir deneyin amacını anlama, sonuçları gözlemleyebilme, hata kaynaklarını bulma ve çözüm yolları arama, yeni fikirler üretebilme gibi teknik ve bilimsel süreçleri uygulama becerilerinin gelişmesine de katkıda bulunmaktadır (Altıparmak ve Nakipoğlu, 2002).

İDÖY uygulamaları öğrencilerin birbirine destek verme, paylaşma, kendi öğrenme durumu hakkında karar verebilme, bağımsız hareket edebilme, bilişsel yeteneklerini kullanabilme ve öğrenmesini yönlendirme için arkadaşlarıyla etkileşimde bulunma fırsatı vermektedir. Bu etkileşim, sınıf atmosferini ve arkadaşlık ilişkilerini olumlu yönde etkileyerek başarıyı ve öğrenme güdüsünü artırmaktadır (Bilgin ve Akbayır, 2002).

İDÖY uygulanırken öğretmenlere de büyük bir rol düşmektedir. Bu yöntemde öğretmenin daha pasif olması onun yeni rolünün daha zor olduğu ve çok farklı beceriler

gerektirdiği düşünölmektedir (Altınok, 2004). Bu nedenle işbirlikli öğretimi kullanabilmek için öğretmenlerinde mutlaka bir eğitimden geçmesi gerekmektedir. İyi yetiştirilmiş öğretmenler sayesinde bu yöntem daha iyi bir şekilde kullanılarak daha verimli sonuçlar alınabilir.

Yapılan araştırmaların sonuçları bize gösteriyor ki, duyduğumuzun % 10'nu gördüğümüzün % 15'ini hem görüp hem de duyduğumuzun % 20'sini başkalarıyla tartıştığımızın % 40'ını, kendi katılım ve deneyimimizin % 80'ini başkalarına öğrettiğimizizin % 90'ını öğrenip hatırlarız (Güney, 2002). Bu araştırmadan da yola çıkılarak, gruplar halinde yapılan çalışmaların özellikle İDÖY'nin öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden, hatırd tutmaya ve öğrenmeye daha fazla avantaj sağladığı yorumu yapılabilir.

Ayrıca yine değişik kişiler tarafından yapılan araştırmada ilköğretim düzeyinde hazırlanan yeni fen bilgisi programında kazanımlar oluşturulurken İDÖY'nin uygulamalarını içeren etkinliklere yer verilerek, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri yüksek düzeye çıkarılabileceği tespit edilmiştir (Bozdoğan, Taşdemir ve Demirbaş, 2006).

Genel olarak Fen öğretiminde İDÖY etkili bir öğrenme için ipuçları vermekte, diğer öğretim yöntemlerine ise bir seçenek sunmaktadır. Bununla birlikte Biyoloji öğretiminde İDÖY ile ilgili olarak çeşitli boyutlarda ve değişik eğitim seviyelerinde deneysel olarak gerçekleştirilebilecek araştırmalar ile bulguları bu alana ilişkin kurumsal ve uygulamalı katkılar getireceği de savunulmaktadır (Kasap, 1996).

İDÖY'nin bazı avantajları şu şekilde sıralanabilir;

Yapılan çalışmalar da İDÖY'nin, bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünleri üzerinde başka yöntemlere göre daha olumlu etkilerinin olduğu birçok alanda ve çok çeşitli öğrenci grupları üzerinde gerçekleştirilen araştırmalarla kanıtlanmıştır ve yararlarını şu şekilde bildirmiştir;

1. İDÖY, akademik başarıyı (özellikle karmaşık üst düzey öğrenmelerde) artırmakla kalmamakta; öğrencinin kendisine olan güveni, konu alanına ilişkin tutum ve ilgi gibi özelliklerini de artırmaktadır. Dolayısıyla eğitimde ihmal edilmiş olan ve başka

yöntemlerle gerçekleştirilmesi çok güç olan duyuşsal özelliklerin öğretilmesi sorununa çözüm getirmektedir.

2. Öğrenciler, İDÖY gruplarında geçirdikleri yaşantılar sayesinde grup içinde çalışma vb. beceriler kazanarak, gelecekteki iş ve aile yaşamına hazırlanmaktadır. Bu da eğitimin “öğrencileri yaşama hazırlama” işlevine katkı sağlamaktadır.

3. İDÖY öğrencilerin derse katılımını artırarak; sınıftaki disiplin sorunlarını azaltır, ödev, alıştırma vb. düzeltmelerin öğrenciler tarafından yapılmasını olanaklı kılarak; sınıfta hızlı ve yavaş öğrenen öğrencilerle baş etmeyi kolaylaştırarak, öğrenmenin yükünü hafifletmektedir.

4. Öğretmen, öğrencilerin takıldıkları noktalarda yardımcı olmakta; yani yardıma gereksinim duyan öğrencilerle ilgilenebilmekte, dolayısıyla öğrenme güçlükleri ve eksikliklerini anında giderme fırsatı bulabilmektedir.

5. Grup çalışması sırasında her bir üyenin öğrenmesi sağlanmaya çalışıldığından bir anlamda öğretim bireyselleştirilmiş olmaktadır.

6. İDÖY kullanışlı bir yöntemdir. Tam öğrenme, bilgisayarlı öğretim vb. stratejilerde olduğu gibi ek zaman, ek görevli, ders saatlerinin değiştirilmesi vb. düzenlemeler gerektirmez. İstenirse öğretmen merkezli öğretim sınıflarda eldeki ders kitapları, alıştırma kitapları vb. kullanılarak bile uygulanabilir.

7. İşbirlikli öğrenmenin bilgisayarlı öğretimin sosyal davranışları azaltmasında olduğu gibi istenmedik yan ürünü saptanamamıştır.

8. İDÖY'nin maliyeti düşüktür. Bazı işbirliğine dayalı öğretim teknikleri çalışma yaprağı vb. malzemeler gerektirse bile bunlar öğretmen merkezli öğretimde de kullanılan ya da kullanılması gereken malzemelerdir.

9. İDÖY, öğrencilerin öğrenmeye güdülenmelerine ve dikkatlerini sürdürmelerine yardım etmektedir.

10. Düşük yetenekli öğrencilere, problem çözme ve üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında etkili olmaktadır.

11. Bireyin, dünyayı diğer insanların bakış açısından görme yetisini kazandırmaktadır. Böylece öğrencilerde empati kurma becerileri artmaktadır.

12. Öğrenme sırasında öğrencinin akranlarıyla etkileşimde bulunması, ona zevk vermekte; öğretme-öğrenme süreci öğrenciler için eğlenceli hale gelmektedir.

13. Gruptaki her bireyin katkısını gerektirdiğinden öğrencilerin öz saygı ve öz yeterlik duygularını geliştirmelerine yardım etmektedir.

14. Öğrencilerin hata yapma korkusu ve kaygı düzeyini en aza indirerek öğretme-öğrenme sürecine etkin katılımlarını sağlamaktadır.

15. Öğrencilerin "ait olma" gereksinimlerini karşılamalarına yardım etmektedir.

16. Çeşitli etnik gruplara ait öğrencilerin etkileşimlerini geliştirme ve öğrenme güçlüğü olan veya olmayan öğrencilerin, öğrenme düzeyini artırma konularında etkililiğine ilişkin yapılan araştırmaların üçte ikisinde olumlu bir etkisi olduğu kanıtlanmıştır (Korucu, 2007).

Son olarak öğrencilerin başarı motivasyonu İDÖY'ndeki küçük grup aktivitelerinde daha yüksektir. Çünkü bu gruplarda öğrenciler bireysel çalışmak yerine bir görevi birlikte tamamladıkları için kendilerini daha iyi hissederler (Girmen, 2006). Ayrıca ortak bir amaç için birlikte çalışma gruplardaki öğrenciler arasında duygusal bir bağ kurulur. Bu aşamayla beraber grup üyelerinin motivasyonlarında artış meydana getirir ve bu motivasyon artışıyla beraber de derslere karşı olumlu tutum ve öğrencilerin dikkatlerinin çekilmesi sağlanmış olur.

Her grup İDÖY grubu değildir İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin olabilesi için bazı gerekli koşulların olması gerekmektedir.

2.1.6. İşbirliğine dayalı öğretim için gerekli koşullar

2.1.6.1. Olumlu bağımlılık

İDÖY sürecinin ilk ve en önemli ögesi olumlu bağımlılıktır. Olumlu bağımlılık, bireylerin ortak bir amaç ve ödül için çabalarını birleştirecekleri bir durum oluşturur. Grup üyeleri kendilerinin olduğu kadar diğer grup üyelerinin de başarılı olmalarını sağlamak zorundadır. Olumlu bağımlılık bireylerin ortak amacı ve ödül için çabalarını birleştirecekleri bir durum oluşturur. Olumlu bağımlılık, olumlu ürün bağımlılığını ve olumlu araç bağımlılığını içermektedir. Olumlu ürün bağımlılığını grup üyelerinin veya birlikte çalışılırsa başarabileceklerine inanması anlamındaki amaç bağımlılığı ve ortak ürüne dayalı olarak verilen tek tip ödül anlamındaki ödül bağımlılığını içerir (Sucuoğlu, 2003).

2.1.6.2. Grup ödülü

Gerçek işbirliği ortamlarında grup üyelerinin başarılı olabilmesi için önce grubun başarılı olması gerekir. Bir başka deyişle, işbirliğine dayalı öğretim gruplarındaki bir öğrencinin bireysel olarak hedefe ulaşması, ancak diğer üyelerin de başarılı olması durumunda gerçekleşebilecektir. İşbirlikli ödül yapısında grup üyelerinin grup amaçları doğrultusunda grup ürünü ortaya koymaları ve grup halinde ödüllendirilmeleri gerekir (Ergün, 2006)

Grup ödülünde, bireysellikten daha çok grup ürünü ve grup başarısı ön plana çıkmaktadır.

2.1.6.3. Bireysel değerlendirilebilirlik

İDÖY gruplarında her ne kadar grup başarısı esas alınsa da grup başarısının aynı zamanda tek tek bireylerin başarısına da bağlı olduğu unutulmamalıdır.

Senemoğlu (2007) grup başarısının her grup üyesinin en üst düzeyde öğrenmesine bağlı olduğunu belirtir. Bu koşul da ancak her bir üyenin ortalama puanının yüksek olmasıyla sağlanır.

İşbirlikli hedef yapıları bireysel hedeflerin sadece grup başarılı olursa gerçekleşebileceği bir ortam oluştur. 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 bilincindedirler.

Öğretmenlerin de her bir öğrencinin başarı düzeyini belirleyebileceğini, her öğrencinin öğrenme malzemesini öğrenme ve yapılması gerekenleri yapma sorumluluğu taşımasını sağlayabileceği bilinmektedir. Bireysel değerlendirilebilirlik, işbirliğine dayalı öğretim gruplarında hazıra konma, sömürülme etkisini azaltabileceği için üzerinde durulması gereken bir koşuldur (Açıkgöz, 1992; Çörek, 2006).

2.1.6.4. Yüz yüze etkileşim

Gruptaki diğer üyelerin başarısına yardımcı olma, destekleme, cesaretlendirme ve kaynakları paylaşma yoluyla başarmalarını sağlamak amacıyla birlikte çalışması gerekir. Bunlar, problemi nasıl çözdüğu, anlayıp anlamadığını kontrol etme, önceki öğrendikleri ile şimdikiler arasında bağ kurmayı içerir. Bu aktivitelerin her biri grup çalışması sırasında yapılır. Bunları gerçekleştirebilmek için de yüz yüze etkileşim gerekir (Sucuoğlu, 2003).

2.1.6.5. Grup süreci

Grup üyelerinin bireysel ve grup amaçlarına ulaşma düzeylerinin değerlendirmesini ve birlikte çalışma becerilerinin geliştirilerek devam ettirilmesini ifade eder. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminden olumlu sonuçlar alınabilmesi için grup üyelerinden uygulamaya dair fikirleri alınıp bu doğrultuda temel işbirliksel yapı bozulmadan düzenlemeler yapılmalıdır (Açıkgöz, 1992; Ural, 2007).

Grup sürecinin değerlendirilmesi grup etkinliğinin sonunda, grup üyelerinin hangi davranışlarının katkı getirip getirmediğinin, hangi davranışların sürmesi, hangilerinin değişmesi gerektiğinin saptanmasıdır.

2.1.6.6. Sosyal beceriler

İDÖY de çabalarının etkili ve verimli olması için kişiler arası iletişim becerilerinin yanında diğer sosyal becerilerin de kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle öğretmen; liderlik, başkalarına güven, empatik yaklaşım, uzlaşma ve etkili iletişim becerilerini kazandırmakla da kendisini sorumlu hissetmelidir. Öğrencilere kişiler arası ilişkilerin nasıl olması gerektiği öğretilmeli ve bütün öğrencilerin bunları kullanmaları özendirilmelidir (Açıkgöz, 1992; Ural, 2007). Öğretmenlerin uygulamalar sırasında sosyal ilişki üzerinde durması işbirlikli öğrenmenin etkililiğini artıracakı düşünülmektedir.

2.1.7. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemiyle öğretmen merkezli öğretim yöntemlerindeki gruplar arasındaki farklar

İDÖY diğer öğretim yöntemlerinden oldukça farklı bir yöntemidir. Bu farklılığın ilk göstergesi İDÖY sınıflarının geleneksel sınıflardan görüntü olarak değişik oluşudur. Görüntüden başlayan farklılıkları faaliyetler, uygulamalar, aktiviteler ve ortamlar takip etmektedir.

İDÖY hakkında yaygın olarak çeşitli yanılgılar bulunmaktadır. Özellikle geleneksel küme çalışmaları ve her küçük grup çalışmasının İDÖY ile karıştırılmasıdır. İDÖY'ndeki grup çalışmalarının geleneksel küme çalışmaları ile hiçbir ilişkisi bulunmamaktadır (Şimşek, Doymuş ve Şimşek, 2008). Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerindeki öğrencilerin gruplar halinde çalışması özelliğinden yola çıkılarak İDÖY ile öğretmen merkezli öğretim yöntemi birbirinin aynısıdır demek yanlış olur. Okullarımızda uygulanmakta olan küme çalışmalarının oluşturulması ve yapılandırılması ile İDÖY'ndeki grupların oluşturulması ve yapılandırılması farklılık gösterir. Bu bağlamda Johnson ve diğerlerinin (1990) de yaptığı çalışmada bu zamana

kadar uygulana gelen küme çalışmalarıyla grupla öğrenme yönteminin uygulandığı gruplar arasındaki farklılıklar ortaya konulmuş ve İDÖY'nin temel ilkelerini ileri sürmüştür.

Bu ifadeler doğrultusunda öğretmen merkezli öğretim yöntemindeki küme çalışmaları ile İDÖY'nin birbirinden çok farklı olarak yapılandırıldığı ve birbiri ile alakasız oldukları görülmektedir. Bu bağlamda İDÖY'nin sınıf içerisindeki uygulamaların nasıl yapılması gerektiğinin bilinmesi oldukça önemlidir.

Günümüzde yapılan her grup çalışmasını, işbirliğine dayalı öğretim etkinlikleri olarak değerlendirilmemelidir. İDÖY'nin uygulandığı sınıflar, öğrencilerin ne tek tek ne de gruplar halinde yarıştıkları, ne de sıralar halinde oturup öğretmeni dinledikleri ya da bireysel çalışma yaptıkları yerlerdir (Pınar, 2007). Bu düşünülenlerden farklı olarak işbirliğine dayalı öğretim yapılan sınıflar, öğrencilerin küçük gruplar halinde toplanarak belirli bir amaç için etkileşimde buldukları, öğretmenin de; öğretmen merkezli öğretim yöntemindeki grup çalışmalarını yöneten öğretmenden farklı olarak grupların arasında dolaşan ve yardıma ihtiyaç duyan öğrencilere yardımcı olduğu yerlerdir.

İDÖY gruplarındaki öğrencilerden beklenen, hem kendilerinin hem de diğerlerinin öğrenmesini en üst düzeye çıkarmaya çalışmasıdır. İşbirlikli öğrenme öyle düzenlenmeli ki, gruptaki her üye gruptakiler başarmadan kendisinin de başaramayacağını bilmeli ve diğer arkadaşlarının öğrenmesine yardımcı olmalıdır. İşbirliği için öğrencilerin birbirleriyle etkileşerek birbirine yardımcı olması ortak bir ürün ortaya koyması esastır (Genç, 2007).

İDÖY'nin ilkeleri incelendiğinde de öğrencilerin grup amaçları için birlikte çalıştıkları (olumlu bağımlılık), başarıya giden yolda bilgiyi ya da malzemeleri paylaştıkları (yüz yüze destekleyici iletişim), grup içerisinde her üyenin kendi sorumluluğunu eksiksiz yerine getirdiği (bireysel sorumluluk) ve üretilenlerin yeterliliğinin birlikte değerlendirildiği (grup değerlendirmesi) görülmektedir.

İDÖY grupları ile öğretmen merkezli öğretim yöntemlerindeki gruplar arasında çeşitli farklar ve benzerlikler vardır. Bu farklar ve benzerlikler aşağıdaki Tablo 2.1'de şu şekilde gösterilmektedir;

Tablo 2.1.

İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğrenme Gruplarının Karşılaştırılması

İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRETİM YÖNTEMİ GRUPLARI	GELENEKSEL ÖĞRENME GRUPLARI
1. İşbirlikli öğrenme grupları, grup üyeleri arasındaki olumlu bağlılığa dayalıdır. Amaçlar öğrencilerin kendi yeterlilikleri dışında bütün grup üyelerinin yeterlilikleriyle ilgilenmeleri zorunlu kılacak biçimde yapılandırılmıştır.	1. Küme çalışmasında grup üyeleri birbirine bağımlı değildir. Aralarında olumlu bir bağımlılıkta yoktur.
2. İşbirlikli öğrenme gruplarında net bir bireysel sorumluluk vardır. Bu sorumluluk her öğrencinin değerlendirileceği ve yeterli olduğu materyalle ilgilidir. Öğrenciler birbirlerine çalışmalarını ile ilgili olarak dönüt verirler.	2. Küme çalışmasında kümeye karşı bireysel sorumluluk yoktur. Kişi kendisine karşı sorumludur. Gruba karşı sorumlu değildir.
3. İşbirlikli öğrenme gruplarında, grup elemanları yetenek ve kişilik özellikleri açısından heterojendir.	3. Küme çalışmasında gruplar homojendir. Küme çalışmasında yetenek, sosyal beceri vb. durumlar dikkate alınmaz.
4. İşbirlikli öğrenme gruplarında tüm elemanlar grup içindeki liderlik etkinliklerini yerine getirmek için sorumlulukları paylaşırlar.	4. Geleneksel öğrenme gruplarında ise tek bir lider görevlendirilir ve değişmeden kalır.
5. İşbirlikli öğrenme gruplarında, grup elemanları birbirlerinin öğrenmeleri için kendilerini sorumlu hissederler.	5. Geleneksel öğrenme gruplarında grup elemanları diğer arkadaşlarının öğrenmeleri için sorumluluk duymazlar.
6. İşbirlikli öğrenmede sosyal beceriler doğrudan öğretilir. Bunlar dürüstlük, iletişim anlaşmazlıklarının çözümü vb. olarak sayılabilir.	6. Küme çalışmalarında bu değerler çoğu kez yanlış biçimlendirilir.
7. İşbirlikli öğrenmede öğretmen grupları gözlemler ve her türlü soruna beraber çözüm aranır.	7. Küme çalışmasında öğretmen gözlem yapmak yerine bizzat kendisi öğretici olur.
8. İşbirlikli öğrenmede planlama çok iyi yapılmalıdır. Hatta grubun çalışması için kılavuzlar verilmelidir.	8. Küme çalışmasında herhangi bir kılavuz verilmez, öğrenci bulunduğu mevcut ders veya çalışma notlarıyla hazırlanır.

(Doymuş, Şimşek ve Şimşek, 2005).

2.1.8. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde gruplar

Öğrenciler belli amaçları paylaşmak üzere bir araya gelerek işbirliğine dayalı öğretim gruplarını oluştururlar. Bunlar üç şekilde oluşabilir.

2.1.8.1. Formal işbirliğine dayalı öğretim grupları

Bu tür gruplar bir ders saati veya birkaç hafta süreli olarak oluşturulabilir. Öğrenciler bizzat katılarak materyali organize eder, açıklar, özetler ve mevcut kavramlar ile birleştirir.

2.1.8.2. İnfomal işbirliğine dayalı öğretim grupları

Birkaç dakika ile bir ders arasında değişen süreler için oluşturulur. Bu sistem konuşma, gösteri, film ve video gibi doğrudan öğretimde kullanılır. Öğrencilerin dikkatlerinin öğretilmek istenen materyale çekmesi hedeflenir.

2.1.9. İşbirliği esaslı gruplar

Bunlar uzun sürelidir (En az bir yıl). Heterojen gruplardır. Üyelik kalıcıdır. Yardımlaşma, teşvik, akademik gelişmeye yardım vardır. Uzun dönemli sorumluluk yükleyen ilişkiler oluşturulur. Bazı öğrenme grupları, öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırır ve sınıf ortamının kalitesini artırırken, bazı öğrenme grupları öğrencilerin öğrenmesine engel olur, uyumsuzluk ve sınıf ortamında hoşnutsuzluk yaratır. Bu durumda hangi grubun gerçekten işbirlikli grup olduğunun bilinmesi gerekmektedir (Yıldız, 1999).

2.1.10. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde kullanılan teknikler

İDÖY birçok tekniği içermektedir. Bu tekniklerde; grup ödülü, bireysel sorumluluk, başarı için eşit fırsat gibi ortak kavramların temel alınmasının yanı sıra;

grubun yapılandırılması, sınıfın düzenlenmesi, gruplar arası yarışma, uygulanan alan, ulaşmak istenen hedefler, öğretmen nitelikleri ve tercihi, değerlendirme gibi özellikler yönünden bazı farklılıklar görülmektedir (Korucu, 2007).

IDÖY'nin yapılandırılmış teknikleri aşağıda sıralanmıştır;

1- Öğrenci takımları

a- Öğrenci takımları başarı bölümleri (ÖTBB)

b-Takım oyun turnuva (TOT) tekniği

c-Takım destekli bireyselleştirme

2 -Birlikte öğrenme,

3- Akademik çelişki,

4- Birleştirilmiş okuma ve kompozisyon,

5- Birleştirme,

6- Birleştirme II

7- Küme araştırması

8- Birlikte Soralım-Birlikte Öğrenelim

9- İşbirliği-İşbirliğidir (Açıkgöz, 2003; Slavin, 1995).

2.1.10.1. Öğrenci takımları

2.1.10.1.1. Öğrenci takımları başarı bölümleri (ÖTBB)

ÖTBB tekniğinin en önemli özelliği, öğretimsel hedeflere bütün takım üyelerinin ulaşması koşuluyla elde edilebilecek takım amacını ve takım başarısını vurgulamasıdır. ÖTBB tekniğinde öğrenciler cinsiyet ve seviyeye göre heterojen dört

üyeli öğrenci takımlarına ayrılır. Bu sayı beş veya altı da olabilir. Öğretmen dersi sunar ve ardından da öğrenciler takımlarında, takım üyeleri dersi öğrendiğinden emin oluncaya kadar çalışırlar. Sonunda tüm üyeler, gördüğü dersten bireysel sınava alınırlar. Öğrencilerin test sonuçları, geçmişteki notlarıyla karşılaştırılır ve daha önceki performansına ulaşabilen ve geçen öğrenciler ödüllendirilir. Bu sonuçlar takım puanı formuna özetlenir. Takımlara sertifikalar ve diğer ödüller verilir. Takım aktiviteleri süresi 3 ya da 5 ders saatini alır. ÖTBB matematiksel işlem ve uygulamaları, dil kullanımı, coğrafya ve harita becerisi gibi birçok alanda en çok tercih edilen öğretim uygulamasıdır.

2.1.10.1.2. Takım oyun turnuva (TOT) tekniği

Devires ve Edwards tarafından 1970'lerde geliştirilmiş olan bu teknik, ÖTBB tekniğindeki öğretmen sunumlarını ve takım çalışmasını kullanır. Fakat kısa sınavlar, haftalık turnuvalarla yer değiştirir. Bu turnuvalarda öğrenciler takım puanlarına katkı yapmak için takımın diğer üyeleri ile birlikte akademik oyunlar oynarlar. Turnuva masasında en çok puan alan öğrenci, takımına ek puan kazandırır. Düşük başarılılar diğer düşük başarılılarla, yüksek başarılar diğer yüksek başarılılarla oynayarak, başarı için eşit fırsatlara sahip olmuş olurlar. Yüksek performans gösteren takımlar ödüllendirilir. Bu teknik önceki ÖTBB tekniği ile benzer dinamiklere sahiptir. Fakat oyunlar kullanılarak heyecan boyutu artırılmış olur. Takım arkadaşları çalışma yaprakları üzerinde karşılıklı çalışarak birbirlerine problemi açıklayarak oyunlara hazırlanmalarına yardım ederler. Ancak öğrenciler oyun oynarken takım arkadaşları onlara yardım edemez. Bu sayede de bireysel sorumluluk sağlanmış olur.

2.1.10.1.3. Takım destekli bireyselleştirme

Takım destekli bireyselleştirme; hem heterojen sınıfların hem de programlı öğretim, bilgisayarlı öğretim, tam öğrenme vb. bireyselleştirilmiş öğretim stratejilerinin maliyet ve uygulama ile ilgili sakıncalarını ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Öğrenciler, grup çalışması yaparken öğretmenler küçük homojen gruplarda dolaysız öğretim yapma fırsatı bulabilirler. Takım destekli bireyselleştirmenin öğrenci takım

tekniklerinden farkı; programın, kendine özgü malzemelerinin bulunmasıdır. Takımlar, ÖTBB ve TOT'ta olduğu gibi oluşturulur. Programa başlamadan önce öğrenciler ön testten geçirilirler ve test sonuçlarına bakılarak, programa, düzeylerine uygun bir noktadan başlarlar (Açıkgöz, 1992).

2.1.10.2. Birlikte öğrenme

Johnson ve Johnson tarafından geliştirilen bir tekniktir. Öğrenciler, dört ya da beş kişiden oluşan türdeş olmayan (heterojen) gruplarda kendilerine verilen çalışma yaprakları üzerinde birlikte çalışırlar. Gruptaki bütün öğrenciler çalışma yaprağını alır; yalnız, grupta bir çalışma yaprağı kullanılır. Grup üyeleri grubun yapısı, verilen görevin amaçları doğrultusunda ne yapacakları, grubun birlikte nasıl iyi çalışacağı hakkında kararlar alırlar. Sonuçta ortak bir ürün ortaya koyarlar. Öğretmeden yardım istemeden önce, grup üyelerinin birbirlerine yardım etmeleri beklenir. Öğrenciler grup içindeki başarılarına ve bireysel başarılarına göre değerlendirilirler. (Şengören, 2006). Gruplara yalnızca bir tane çalışma yaprağının verilmesinin nedeni ise grup içi iletişimi sağlamaktır.

2.1.10.3. Akademik çelişki

Akademik Çelişki tekniği güçlü, dinamik, heyecan verici, katılım sağlayıcı olmasına rağmen; çelişkinin bir öğretim stratejisi olarak daha önce tanımlanmaması, öğretmenlerin buna bağlı olarak bu tekniğin uygulanması konusunda yetiştirilmemiş olmaları ve genel olarak insanların çelişki ve çatışmadan korkmaları sonucu en az kullanılan öğrenme stratejilerinden biri durumundadır (Açıkgöz, 1992).

Akademik Çelişki tekniği uygulanırken öğrenciler, 4'er kişilik gruplara ayrılır ve kendilerine verilen konuyla ilgili birbirlerini örgütleyerek sonuç çıkarırlar. Gruptaki öğrenciler daha sonra ikişer kişilik gruplara ayrılır ve kendilerine verilen konuyla ilgili karşıt görüşleri savunurlar. Görüşlerini ellerindeki malzemeleri kullanarak nasıl savunacaklarını planladıktan sonra onu neden savunduklarını açıklarlar. Kendi görüşlerini savunduktan sonra karşıt görüşün de ne olduğunu açıklarlar. En sonunda iki

tarafın da anlaşabileceği ortak bir noktada buluşurlar. Öğrenciler kendi görüşlerini savunmaktan vazgeçip en iyi kanıtları özetleyip sentezleyerek bir anlaşmaya varırlar. Bundan sonra grup üyeleri kendilerine bireysel olarak uygulanacak sınava hazırlanırlar.

2.1.10.4. Birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon (BİOK)

BİOK; yazmayı ve dil becerilerini öğretmek amacıyla düzenlenmiş kapsamlı bir programdır. BİOK'ta geleneksel okuma ve yazmadaki, izleme, sesli okuma, okuduğunu anlama becerileri ile yazma ve dil becerilerindeki sorunlar çözümlenmiştir (Açıkgöz, 1992).

2.1.10.5. Birleştirme I Tekniği

Eliot Aranson ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan Birleştirme I tekniğinin temelleri, yazarların grup dinamiği ve sosyal etkileşim alanlarındaki uzun yıllar süren çalışmalarına dayanmaktadır. Uygulanması sırasında yapılan işlemler, aşağıdaki gibidir:

Grupların oluşturulması: Birleştirme gruplarının büyüklüğü 3-7 arasında değişebilir. Ancak çeşitli özellikler açısından heterojen gruplar oluşturmalıdır.

Malzemenin bölünmesi: Tüm gruplar aynı üniteyi öğrenirler ancak ünite gruptaki öğrenci sayısı kadar alt bölüme ayrılır, her üye kendisine ait bölüm üzerinde çalışmaktan ve onu gruptaki diğer arkadaşlarına öğretmekten sorumludur. Bu bölümde her üye kendi konusunu okur.

Uzmanlık grupları: Farklı gruplardaki aynı konuyu alan üyeler bir araya gelerek uzmanlık gruplarını oluştururlar ve konular derinlemesine tartışılır. Uzmanlık gruplarındaki öğrenciler konularını tam olarak öğrendikten sonra kendi gruplarına dönerler.

Grup içi öğretim: Bu aşamada bütün grup üyeleri hazırladıkları konuları birbirlerine öğretirler.

Sınav: Öğrenciler tüm üniteyi kapsayan bir izleme testi alırlar (Korucu, 2007).

2.1.10.6. Birleştirme II tekniği

İşbirliğine dayalı öğretim yöntemlerinin sınıf içinde kullanılmasını sağlayan tekniklerden biri de “Birleştirme II” ya da “Ayrılıp-Birleşme II” tekniğidir. Aronson (1978) tarafından geliştirilen “Birleştirme” tekniği, Slavin (1986) tarafından tekrar düzenlenerek “Birleştirme II” adı altında ele alınmıştır (Açıkgöz, 2005; Aronson and Patnoe, 1997; Clarke, 1994; Senemoğlu, 2007). Birleştirme II tekniği, ÖTBB ve TOT tekniklerinde olduğu gibi 4-6 kişilik öğrenci gruplarıyla uygulanır. Birleştirme II tekniğinde her öğrencinin hemen başlangıçta ünitenin belli bir konusunu seçmesi yerine; önce gruptaki tüm öğrenciler, ünitenin tüm konularını okur; daha sonra uzmanlaşacakları konuyu seçerler. Değişik gruplardan aynı konuda uzmanlaşacak öğrenciler, konularını tartışmak üzere uzmanlık gruplarında bir araya gelip konularını tam olarak öğrenmeye çalışırlar. Uzmanlık gruplarında öğrenmeleri tamamlandıktan sonra kendi gruplarına dönüp diğer arkadaşlarına kendi konularını öğretirler. Daha sonra öğrencilere tüm üniteyi kapsayan bir başarı testi uygulanır.

2.1.10.7. Küme (grup) araştırması

Grup araştırması yöntemi bireyler arası diyaloga bağlıdır. Grup araştırması yönteminde öğrenme etkinliklerinin öğrenciler tarafından yönlendirilmesi vurgulanmaktadır. Grup araştırması, araçlarda işbirliği ve grup amacı ilkelerine dayalı olarak geliştirilmiştir. Öğrenciler; konuyu planlayıp, uygulayarak, bilgi toplayarak, bilgileri çok yönlü bir problemin çözümünde kullanarak, sentezleyerek ve çalışmalarını birleştirerek araştırma yaparlar. Bu yöntemin, 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 biçimde düzenlenir. Üçüncü olarak, öğrenciler arasında çok yönlü iletişim kurulur. Bunun için öğrenciler, iletişim ve sosyal becerilerin kazanıldığı bir ön yetiştirmeden geçirilirler. Dördüncü özellik ise, öğretmenin kaynak kişi ve kolaylaştırıcı olma rolüdür. Öğretmen, gruplar arasında dolaşarak öğrencilere karşılaştıkları sorunların çözümünde yardımcı olur (Açıkgöz, 2003; Korucu, 2007). Diğer İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi tekniklerinde olduğu gibi bu teknikte de öğretmen pasif ve yol

gösterici, öğrenciler ise aktiftir. Bu teknikte de diğer işliğine dayalı öğretim yönteminin temel felsefesi olan öğrenci merkezlik söz konusudur. Bu teknik sayesinde öğrencilerin daha çok sosyal yönlerinin gelişmesini amaçlamaktadır.

2.1.10.8. Birlikte soralım birlikte öğrenelim

Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim (BSBÖ) işbirlikli öğrenmeyi uygulamak üzere Açıköz tarafından gerçekleştirilen bir tekniktir. Yazarın 1990-1991 yıllarında Minnesota Üniversitesi İşbirlikli Öğrenme Merkezi'nde yaptığı çalışmalardan sonra, bu tekniğe grup sürecinin değerlendirilmesi eklenmiştir. BSBÖ tekniğinin uygulanması aşağıda açıklanmıştır.

Gruplar oluşturulur. Her öğrenci konuyla ilgili parçayı ya da bölümü tek başına sessizce okur. Öğretmen, okurken dikkat edilmesi gereken noktaları bildirebilir. Her öğrenci okudukları konu ve kendilerine iletilen temalarla ilgili sorular hazırlar. Öğrencilerin bilgi düzeyinde değil kavrama düzeyinde sorular sorması üzerinde durulur. Bu daha önceden öğretilmelidir. Sorular kartlara yazılır. Kartlar soruların gruba sunulmasında ve öğretmenin puanlamasında kullanılır. Bireysel sorular hazırlandıktan sonra grup soruları oluşturulur. Bunu yaparken soruların belli noktalarda yığılması engellenir. Herkesin katılımı sağlanmalıdır. Bunun için dönüşümlü olarak öğrencilere roller verilebilir. Grupça oluşturulan sorular bir karta yazılarak rastgele seçilen bir başka gruba gönderilir. Grup soruları herkesin katılımıyla yanıtlanır. Yanıtlar grubun seçtiği veya öğretmenin seçtiği sözcü tarafından sınıfa sunulur. Öğretmen sözcülük yapmayan üyeleri rastgele seçerek sorular sorabilir. Verilen yanıtlara bakarak bireysel puanlama yapılabilir. Bu bütün öğrencilerin katılımını sağlamada yararlı olacaktır. Sunum sırasında grubun ve sözcünün edimi sınıf ve öğretmen tarafından değerlendirilir. Konuyla ilgili bütün sınıf tartışması yapılır. Konunun bitiminde bireysel sınav verilir. Sınav puanları ve sunum puanları toplanarak grup puanı elde edilir. Önceden belirlenmiş ölçütlere göre gruplar ödüllendirilir (Açıköz, 1992; Tunçel, 2006).

2.1.10.9. İşbirliği-işbirliği

İşbirliği-İşbirliği tekniği Kağan tarafından geliştirilmiştir. Öğrencilerin önce kendilerini ve dünyayı anlamalarını sonra da bunu diğerleriyle paylaşmak üzere işbirliği yapmalarını sağlamak amacıyla düzenlenmiş bir tekniktir. Bu teknik uygulanırken önce öğrencilerin işlenecek konuya olan ilgilerini keşfetmek ve açıklamak amacıyla bir sınıf tartışması düzenlenir, görüşler listelenir. Bu aşamada amaç öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirmektir. Daha sonra öğrencilerden takımlar oluşturulur ve takım üyelerinden çalışacakları konuyu başta oluşturulan listeye bakarak belirlemeleri istenir. Takımın aldığı ana konu takım üyeleri tarafından araştırılacak bireysel konulara bölünür ve öğrencilerin kendi bireysel konularına hazırlanmaları sağlanır. Hazırlanan bireysel konular takım içinde sunulup tartışıldıktan sonra takım sunumları için hazırlıklar yapılır. Takımlar sunumlarını yaptıktan sonra bu sunumlar öğretmen ve öğrenciler tarafından değerlendirilir. Bu teknikte öğrencinin öğrenciyi ve öğretmenin öğrenciyi değerlendirmesi durumu vardır.

2.1.11. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde öğretmen

İşbirlikli öğrenme yöntemini uygulayan öğretmen, öğrenme çevresini düzenleyen öğrencilerin öğrenmesinden sorumlu olan kişidir. İDÖY öğretmenleri öğrencilerin kendi bilgilerini kullanmaları için cesaretlendirir. Öğrencilerin kendi bilgilerini ve öğrenme stratejilerini paylaşmalarını sağlar. Her birine saygılı davranır ve kavramalarını en üst düzeyde odaklar. Farklı fikirleri dinlemek, iddia edilen bilgiyi kanıtlarla desteklemek, kritik ve yaratıcı düşünmeyle meşgul olmak açık ve anlamlı diyaloga katılım sağlamak amacıyla öğrencilere yardım ederler (Sucuoğlu, 2003).

Her üye, hiçbir şey yapmaksızın gruptaki diğer arkadaşlarının başarısına ortak olamayacağını bilincinde olmalıdır. Öğretmen bireysel sorumluluğu kazandırmak için üyelerin her birinin performansını ayrı ayrı değerlendirip sonucu tek tek bireylerle ve tüm grupla paylaşmalıdır. Öğretmen ayrıca, grupları çalışma halindeyken gözlemleyip her üyenin katkılarını kaydederek, tesadüfi olarak seçtiği üyelere sorular sorarak, grubunun ya da kendisinin çalışmasını özetlemesini ve öğrendiklerini tüm sınıfla

paylaşmasını isteyerek öğrencilerin bireysel sorumluluklarının gelişmesine katkıda bulunmalıdır. Bunları yaparken direkt olarak müdahaleden kaçınmalı; takımlar çalışırken, takımları dolaşmalı, öğrencileri öğrenme işine karşı güdülemeli, yardım isteyen takımlara yol göstermelidir (Çopur, 2008; Doymuş ve diğerleri, 2005). İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde öğretmen doğrudan müdahale etmez yapılanları kontrol eder ve gruptaki öğrencilere yol gösterir. Öğretmen yalnızca yol gösteren kişi değildir aynı zamanda öğrencileri derse karşı motive eder, öğrencilerin kendi sorumluluklarının farkına varmasını sağlayarak bilinçli ve sorumluluk sahibi öğrencilerin yetişmesine de yardımcı olur.

İDÖY'nde öğretmen, aynı tek kişilik oyunun farklı repliklerle tekrarlandığı bir tiyatrunun oyuncusu olmaktan çıkıp, oyunun yönetmeni ve senaristi konumuna gelmektedir. Yeni oyun, çok renkli ve hareketli olmasının yanı sıra izleyicilerin katılımını gerektirmektedir. Öğretmenin sahnede daha az gözüküyor olması onun yeni rolünün daha zor olduğu, çok farklı becerileri gerektirdiği gerçeğini değiştirmez. Bu nedenle, İDÖY'ni kullanabilmek için öğretmenlerin mutlaka bir yetiştirme programından geçmesi gerekmektedir. İyi yetişmemiş öğretmenlerin yaptığı uygulamalar, öğretmen merkezli öğretimden bile daha olumsuz sonuçlar verebilir. Bu durum hem kendilerinin işbirlikli öğrenmeyi tekrar kullanmaktan kaçınmasına hem de işbirlikli öğrenmeye ilişkin yanlış ve olumsuz inançların yayılmasına neden olabilir. (Açıkgöz, 2003). İDÖY'ni uygulamak isteyen öğretmenlerin yapacakları uygulamaya sadece bir küme çalışması gözüyle bakmamaları gerekmektedir. İDÖY de öğretmenler hem yöntemle ilgili bütün aşamalara hem de uygulayacağı konuya akademik açıdan hakim olmalıdır. İDÖY her konuya uygulanamamaktadır. Öğretmenin seçeceği yöntem ile o konu birbirine uygun olmalıdır. Bunun için de öğretmenin hem konuya hem de yönteme hakim olması gerekmektedir.

Öğretmen, gruptaki öğrencilerin takıldıkları noktalarda yardımcı olmak zorundadır. Öğretmenin yapması gereken, çalışmakta olan gruplar arasında dolaşarak öğrencilerin verilen işi işbirliği içinde yapıp yapmadıklarını izlemek, durgun olan gruplara katılarak, sorular sorarak, onları hareketlendirmek. İzledikleri hakkında tek tek öğrencilere ve gruplara dönüt vermek, öğrencilerin takıldıkları noktalarda bilgi vererek, soru sorarak yardımcı olmak, işlerin yürümediğini fark ettiği an araya girerek işlerin

yürümesini sağlamak, öğrencilerin arasında kaçınılmaz olarak ortaya çıkan çatışmaların barış içinde çözümüne yardımcı olmaktır (Açıkgöz, 1992). İDÖY'nde gruplar arası rekabet, bazen abartılıp istenmeyen sonuçların çıkmasına neden olabilmektedir. Bu aşamada öğretmen yarışma ruhundan kaynaklanabilecek olumsuz rekabeti engelleyen kişi olmalıdır.

İDÖY çalışmalarının etkili ve verimli olması için bireyler arasındaki iletişim kabiliyetlerinin yanı sıra sosyal kabiliyetlerinin de kullanılması için uygun ortamların hazırlanması gerekir. Şayet grup elemanları birbirini yeterince tanımıyor, birbirlerine güvenmiyor, birbirleriyle etkili iletişim kuramıyor ve birbirlerine yeterince yardımda bulunmuyorsa grup çalışmalarının verimi düşer. Bu aşamada öğretmen, sadece ders konularının öğrenilmesi amaçları ile değil, aynı zamanda öğrencilere liderlik, başkalarına güven, olaylara empatik yaklaşım, uzlaşma ve etkili iletişim becerileri kazandırmakla önemli bir rol üstlenmektedir. Ayrıca İDÖY'nde öğretmen, çalışma süresince grubu aktif tutup meşgul edecek grup başkanlarını tespit eder ve öğrenme aktivitelerini düzenler (Doymuş ve diğerleri, 2005).

2.1.12. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemini engelleyen durumlar ve sınırlılıkları

Her grup çalışması işbirliğine dayalı öğrenme değildir hem de işbirliğine dayalı öğrenme için bütün koşullar sağlansa da gerekli önlemler alınmadığı takdirde sağlıklı bir işbirlikli öğrenme çalışması yürütülemez. İDÖY aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı verimli olmayabilir:

1. Bazı üyelerin grup çalışmasına hemen hemen hiçbir katkı getirmeden başkalarının başarısına ortak olmaları (hazıra konma).
2. Üyelerden bazılarının başkalarının işlerini kendisine yaptırdığını hissetmesi ve bundan rahatsız olması (sömürülme).
3. Başarı düzeyi yüksek üyelerin ön plana çıkarak daha fazla iş yapmaları dolayısıyla grup çalışmasından daha fazla yararlanmaları, başarı düzeyi düşük olan grup üyelerinin

bunu yapamamaları ve durumlarının daha kötüye gitmesi (zengin daha da zenginleşmesi).

4. Başarı düzeyi yüksek olan grup üyelerinin düşük olan grup üyelerinin açıklamalarına ve önerilerine değer vermemesi (sorumluluğun karışması).

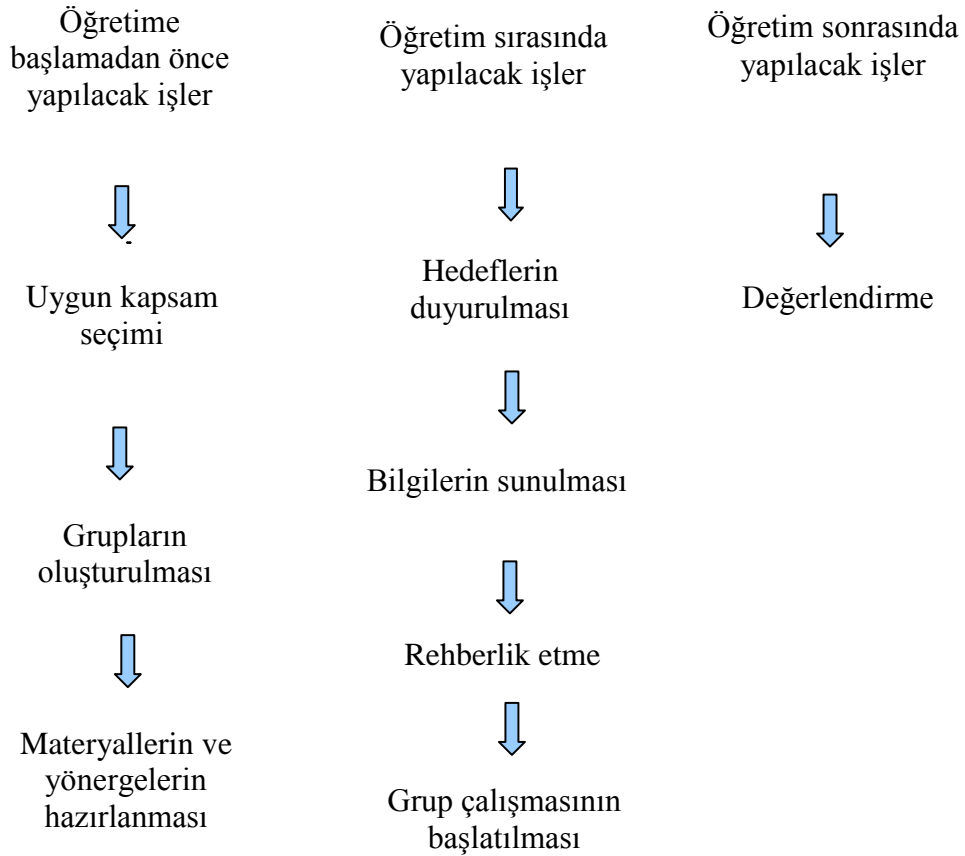
Ayrıca işlevsel olmayan iş bölümü, yıkıcı çatışma, gereksiz yere otoriteye bağlılık da işbirliğini engelleyen durumlardır. Sınıflarda gerçek anlamda işbirliğini sağlamak için grup etkinlikleri düzenlenirken gerekli önlemler alınmalı, işbirlikli çalışmalar yapılandırılmalı, işbirliği ortamı tesadüflere bırakılmamalıdır (Açıkgöz, 1992).

İDÖY çalışmalarında başarılı olmanın diğer bir yolu da doğru tekniği seçme ve onu doğru olarak uygulayabilmektedir.

- Grubun tartışmalarıyla bireysel fikirlere ayrılan sürenin azalması,
- Grubun kendisini çaresiz / yarımsız olduğuna ikna etmesi,
- Öğrenme konusuna karşı grup tepkisi / çeteleşme,
- Otoriteye dengesiz bağlılık,
- Kümede başatlık
- İşlevsel olmayan görev dağılımı da yine İDÖY'ni engelleyen durumlardır (Açıkgöz, 2005; Çalışkan, 2000; Johnson and Johnson, 1990; Şimşek ve diğerleri, 2005; Zereyak, 2006).

2.1.13. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemini uygulama

Şekilde öğretime başlamadan önce, öğretim sırasında ve öğretim sonunda yapılacak işler gösterilmektedir. İşbirliğine dayalı öğretim uygulama aşamalarını inceleyecek olursak üç bölümde olduğu görülür. Bunlar; “Öğretime Başlamadan Önce Yapılacak İşler”, “Öğretim Sırasında Yapılacak İşler” ve “Öğretim Sonrasında Yapılacak İşler” olmaktadır. Bütün bunlar aşağıdaki Şekil 2.1. de gösterilmiştir



Şekil 2.1. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin uygulama aşamaları

2.1.13.1. Öğretime başlamadan önce yapılacak işler

2.1.13.1.1. Uygun kapsam seçimi

Kapsam seçilirken öncelikle, öğrencilerin ilgileri ve ön bilgileri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca konunun seçilecek tekniğe göre, objektif soru hazırlanmasına, gruplara bölüştürülmesine ve materyallerle desteklenmeye elverişli olması gerekir.

2.1.13.1.2. Grupların oluşturulması

Genellikle bu yöntem uygulanırken her türlü özelliğe göre heterojen gruplar oluşturulabilir.

2.1.13.1.3. Materyallerin ve yönergelerin hazırlanması

Bu yöntemde ilk sunuyu öğretmen yapsa da öğrencilerin birlikte çalışmalarını sağlayacak öğretim materyallerine ihtiyaç vardır. Bu materyaller öğrencilerin ilgilerine ve düzeyine göre olmalıdır. Öğretmen bu amaçla ders kitaplarından yararlanacağı gibi kendisi de materyal hazırlayabilir. Bu materyallerde önemli yerlerin altına çizilmesi, bilgilerin anlamlı örgütlenmesi öğrenmeyi kolaylaştırır (Genç, 2007).

2.1.13.2. Öğretim sırasında yapılacak işler

2.1.13.2.1. Hedeflerin duyurulması

İşbirlikli öğrenme yöntemi uygulanırken, öğretmen dersin bilişsel hedeflerinin yanı sıra yöntemin sosyal becerilerin geliştirilmesiyle ilgili hedeflerini de duyurması gerekir.

2.1.13.2.2. Bilgilerin sunulması

Bu aşamada öğrencilere kazandırılmak istenen bilgiler öğretmen tarafından anlatılır ya da öğrencilerden hazır materyalleri okumaları istenir.

2.1.13.2.3. Rehberlik etme

Öğretmen grupların oluşmasından itibaren çalışmaların devamına ve bitirilmesine kadar rehberlik etmelidir.

2.1.13.2.4 Grup çalışmalarının başlatılması

Bu aşamada öğretmen, takım çalışmalarına mümkün olduğunca az müdahale etmelidir. Ancak öğretmen takımlar çalışırken takımları dolaşmalı, öğrencileri öğrenme işine katılmaya güdülemeli, yardım isteyen takımlara yol göstermelidir (Genç, 2007)

2.1.13.3. Değerlendirme

İşbirlikli öğrenmeye özgü, iki grup not vermeyi gerektiren bir değerlendirme yapısı vardır. Birinci grupta, görevin bilişsel yönleri için verilen notlar; öğrencilere görevlerini tamamlama ve anlamadaki bireysel katkı ve başarılarını temsil eden bir not verilir. Görevin genel niteliği için tüm gruba başka bir not verilir. İkinci grup notlar ise, işbirliği yaparak birlikte çalışmaya dayandırılarak grup üyelerine ve gruba verilmektedir. Öğrencilerin, görevlerinin bilişsel ve sosyal yönlerini tamamladıkları aşama için kendilerine not verdirmek genellikle yararlıdır. Bu durum, kendi öğrenmelerini kontrol edecek becerileri geliştirmelerinde onlara yardımcı olur (Kumaş, 2008; Osborne and Freyberg, 1996). İşbirliğine dayalı bu değerlendirme sisteminde öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden farklı olarak çeşitli değerlendirme şekilleri vardır. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde değerlendirme aşamasında değerlendirme sosyal veya bilişsel alanlarla ilgili olabilir. Değerlendiren ve değerlendirilenlerde kendi içerisinde farklılık gösterebilir. Öğretmen her zaman değerlendirilen konumunda değildir. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde ki değerlendirme sisteminde ise öğretmen belirli aralıklarda konularla ilgili sınavlar yapar ve bu sınavın sonucunu yine öğretmenin kendisi tarafından değerlendirilir. Değerlendirme aşamasında öğretmenin kendi kişisel görüşleri veya yanlı tutumlarından kaynaklanabilecek hatalar da oluşabilir.

Tablo 2.2.

İşbirliğine Dayalı Gruplarda Öğrenme Alanları ve Değerlendirme Durumu

Alan	Değerlendiren	Değerlendirilen
Bilişsel	Birey	Öğretmen
	Grup	Öğretmen
	Birey	Öğrenci
	Grup	Öğrenciler
Sosyal	Birey	Öğretmen
	Öğretmen	Grup
	Öğrenci	Birey
	Öğrenciler	Grup

(Kumaş, 2008; Osborne and Freyberg, 1996).

2.2. İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemi İle İlgili Yapılan Çalışmalar

2.2.1. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar

Açıkgöz (1993) yaptığı “İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ve Geleneksel Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Hatırda Tutma Özellikleri Ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri” adlı çalışmasında İDÖY tekniklerinden “Birlikte Soralım, Birlikte Öğrenelim Tekniğine” karşı öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini kullanmış, dört haftalık bir sürede hatırda tutma düzeyleri ve duyuşsal özelliklerini inceleyen bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda, Birlikte Soralım, Birlikte Öğrenelim Tekniğinin öğrencilerin başarı düzeyleri ve duyuşsal özelliklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Hatırda tutma ile ilgili olarak da hiçbir olumsuz etki göstermediğini belirtmiştir.

Erçelebi (1995), “Geleneksel Öğretim Yöntemleri İle İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Öğretimi Üzerindeki Etkileri” isimli yüksek lisans tezini ilköğretim 3.sınıflar Matematik dersinde yürütmüş, İDÖY ile öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini, başarı ve hatırda tutma açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda, İDÖY'nin uygulandığı grupta başarı ve hatırda tutmanın, Öğretmen

merkezli öğretim Yöntemlerinin uygulandığı gruba göre daha başarılı olduğunu saptamıştır.

Özder (1996), "Tam Öğrenmeye Dayalı İşbirlikli Öğrenme Modelinin Etkililiği" isimli doktora tezi çalışmasında İşbirlikli Öğrenme Grubu, tam öğrenme grubu, tam öğrenmeye dayalı işbirlikli öğrenme grubu ve geleneksel eğitim grubu olmak üzere 4 grup oluşturmuştur. Araştırma sonunda, İDÖY ve tam öğrenme alan öğrencilerin başarıları arasında bir farklılık gözlenmezken, geleneksel eğitim alan grup ile tam öğrenme ve İDÖY'nin birlikte kullanıldığı grup arasında anlamlı fark elde edilmiştir. Aynı çalışmada öğrencilerin yeteneklerine göre karşılaştırma yapıldığında tam öğrenme ve İDÖY grubu lehine anlamlı farklar elde edildiğini göstermiştir.

Karaoğlu (1998) geleneksel sınıf öğretimi ile İDÖY etkinliklerinin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki başarılarıyla, öğrendiklerini hatırlama düzeyleri üzerindeki etkilerini ve bu yöntemin uygulandığı sınıflarda sınıf yönetimi süreçlerinin ne şekilde yer aldığını ortaya çıkarmak amacıyla yaptığı çalışmada; İDÖY'nin öğrenci başarısını artırma konusunda öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre daha etkili olduğunu, öğrencilerin, öğrendiklerini hatırlama tutmaları veya öğrenilenlerin kalıcılığı konusunda "Birlikte Öğrenme" tekniğinin geleneksel sınıf öğretimine göre daha etkili olduğunu, İDÖY'nin uygulandığı sınıf ile Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin uygulandığı sınıfta yer alan sınıf yönetimi süreçleri arasında da İDÖY'nin uygulandığı sınıf lehine önemli farklar olduğunu tespit etmiştir.

Oral (2000), "Güzel Yurdumuz Türkiye" ünitesinin öğretiminde İDÖY ile küme çalışması yöntemlerinin öğrencilerinin erişimleri, derse yönelik tutumları ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmada deney grubunda işbirlikli öğrenmenin Birleştirme II tekniği, kontrol grubunda ise küme çalışması yöntemi uygulanmıştır. Araştırma sonunda İDÖY etkinliklerinin öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde gelişmesinde, öğrencilerin erişimlerinde ve öğrenilenlerin kalıcılığının sağlanmasında, küme çalışmasından daha etkili olduğu saptamıştır.

Tonbul'un (2001) İDÖY'nin İngilizce dersine ilişkin doyum, başarı ile hatırd tutma üzerindeki etkilerini incelediği yüksek lisans tez çalışmasını, ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni ile İDÖY tekniklerinden "Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri" tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, İDÖY'nin, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre, öğrencilerin başarıları üzerinde daha etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca, İDÖY, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin öğrenilenleri ve hatırd tutmaları üzerinde daha etkili olduğu göstermiştir.

Sarıtaş (2002), işbirlikli ve geleneksel sınıflardaki başarılı ve başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejileri, tutumları ve edim düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön test-son test modelini kullanmıştır. Araştırma sırasında deney grubunda İDÖY tekniklerinden "Birlikte Öğrenme" tekniği, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini kullanmıştır. Araştırma sonucunda, İDÖY'nin uygulandığı deney grubu ile öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubunun başarı düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Deneklerin problem çözmeye karşı tutumları açısından da deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Başarılı ve başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejilerinde ön test sonucunda hem deney grubunda hem de kontrol grubunda anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Son test sonucunda ise deney grubundaki başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, başarılı öğrencilerin kullandığı stratejilerle benzerlik gösterdiği belirtmiştir.

Yıldız (2002), İDÖY'ni kullanarak Türkiye'de tarih öğretiminde, yöntemden kaynaklanan sorunlara çözüm üretmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. İşbirlikli öğrenmenin gerçekleştirilmesinde çok önemli olan işbirlikli öğrenme yönteminin temel ilkeleri örneklerle anlatılmıştır. 14 İDÖY tekniği ayrıntılı olarak belirtilmiş, dünyada ve Türkiye'de bu tekniklerin nasıl uygulandığı ders örnekleriyle açıklanmıştır. Araştırmanın sonunda bu yöntemin Türkiye'de tarih derslerinde kullanılması ile tarih öğretiminde yöntemden kaynaklanan sorunların çözülebileceği, tarih derslerinin sevilen bir ders haline geleceği, öğretmen ve öğrencilerin tarih dersine bakış açılarının değişebileceği sonucuna varılmıştır.

Aslan ve Afyon (2005) yaptıkları araştırmada, altıncı sınıf fen ve teknoloji dersindeki "Durgun Elektrik" ünitesi kapsamında deney grubunda İDÖY, kontrol grubunda ise, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini uygulamıştır. Araştırmada, İDÖY'nin kullanıldığı deney grubunda öğrencilerin başarılarında anlamlı derece artış sağlandığını ifade etmiştir.

Tarım (2003) ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve matematiğe ilişkin tutumları üzerinde iki İDÖY'nin (Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniği ve İkili Denetim Tekniği) etkilerini öğretmen merkezli öğretim yöntemleriyle karşılaştırmıştır. Bunlara ek olarak bu çalışmada meta analizini tanıtarak örnek bir meta-analiz uygulaması da yapmıştır. Araştırmanın sonucunda her iki İDÖY tekniğinin öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre daha etkili olduğu göstermiştir. Araştırmada yapılan meta-analiz çalışmasında, Türkiye’de İDÖY'nin akademik başarı üzerindeki sonuçlar incelenmiştir. İDÖY, akademik başarı üzerinde oldukça başarılı bulunmuştur.

Taşdemir (2004) yaptığı uygulama sonrasında; Kimya Başarı Testi son test sonuçlarına göre İDÖY ile öğretim alan öğrencilerin, Geleneksel Grup Çalışması alan öğrencilere göre değerlendirme sorularına doğru cevap verme başarıları arttığını göstermiştir. Her iki grubun Kimya Başarı Testi sonuçları erışı (son test ile ön test puanları arasındaki fark) karşılaştırmalarına göre; İDÖY lehine anlamlı bir fark vardır şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca yine yaptığı bu çalışmada Kimya Başarı Testindeki bilgi, kavrama, uygulama düzeyindeki soruların analizlerinde; uygulama düzeyindeki sorularda İDÖY uygulanan gruptaki öğrencilerin, öğretmen merkezli öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu göstermiştir. Ve yine bu çalışma ile Kimya Başarı Testi bulguları sonucunda İşbirliğine dayalı öğrenme grubu öğrencilerinde, Öğretmen merkezli öğretim grup çalışması alan öğrencilere göre kavram yanlışlarında azalma olduğunu, öğretmen merkezli öğretim grubunda ise, çalışmasındaki öğrencilerde kavram yanlışları devam etmekte olduğunu ifade etmiştir.

Bilgin ve Geban (2004) yaptığı çalışmada, İDÖY "Öğrenci Takımları Ve Başarıları Bölümleri Tekniği" ile hazırlanan öğretim yönteminin öğrencilerin fen bilgisi öğretimi dersindeki performanslarına ve fen bilgisi dersine karşı tutumlarına öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden daha etkili olduğunu tespit etmiştir. Yine bulgular

deney grubundaki öğrencilerin İDÖY'ne karşı olumlu tutumlarının olumsuz tutumlarından daha fazla olduğunu göstermiştir. Bu çalışmaların sonuçları İDÖY'nin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve motivasyonlarına olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir. Öğrenci takımları ve başarı bölümleri tekniği kullanılarak öğretimin gerçekleştirildiği sınıfta öğrenciler kendilerine verilen etkinlikleri tartışarak, birbirleriyle bilgi alışverişi yaparak birbirlerini etkilemekte ve dolayısıyla öğrenmedeki verimlilik ve derse karşı ilgi artmakta olduğunu da göstermiştir.

Bilgin ve Karaduman (2005) yaparak-yaşayarak fen etkinliklerinin İDÖY ve öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile uygulanmasının, ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen dersine karşı tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin ön-FTÖ puanları ortak değişken olarak kullanıldığında, deney ve kontrol grubunun son-FTÖ puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak, deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin son-FTÖ puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken, deney grubundaki kız ve erkek öğrencilerin son-FTÖ puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak kızlar lehine anlamlı bir fark var olduğunu da göstermiştir.

Akın (1996)' da yaptığı çalışmada, İDÖY ile öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin, Fen Bilgisi dersindeki akademik başarı üzerinde etkilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda; başarı testinde, İDÖY'nin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı oldukları belirlemiştir. Ayrıca, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin uygulandığı gruplarda pasif olan öğrencilerin, İDÖY'nin uygulandığı sırada aktif olarak derse katıldıkları, çekingen, sıkılgan öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin ve Fen Bilgisi dersine karşı olumlu duygularının arttığı belirtmiştir.

Arslan, Bora ve Samancı (2006) yaptıkları "İşbirliğine Dayalı Öğrenme Tekniklerinin 10. Sınıf Öğrencilerinin Sinir Sistemi Konularını Öğrenmelerine Etkisi" isimli çalışmalarında; İDÖY ile öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin etkilerini karşılaştırmalı olarak incelemiştirlerdir. Yapılan bu çalışma araştırma da içerisinde oluşturulan grupların son test sonuçlarının İDÖY'nin uygulandığı gruplarda, öğretmen

merkezli öğretim yönteminin uygulandığı gruplara göre daha olumlu sonuçlar doğurduğunu göstermiştir.

Bozdoğan ve arkadaşları (2006) yaptıkları çalışma sonucunda; Bilimsel süreç becerilerini kazandırmada amaç her öğrenciyi bilim adamı olarak yetiştirmekten ziyade bilim adamı gibi düşündürmek ve bilimin anlaşılmasını kolaylaştırmaktır. Ayrıca bu beceriler bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerin çözümünde de sistematik bir yol oluşturur. Bu nedenle ilköğretim düzeyinde hazırlanan yeni fen bilgisi programında kazanımlar oluşturulurken İDÖY uygulamalarını içeren etkinliklere yer verilerek, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri yüksek düzeye çıkarılabilir. İşbirlikli öğrenme yöntemini içeren etkinlikler farklı öğrenci gruplarında uygulanarak (ilköğretim, ortaöğretim vs.) öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişiminin incelenmesi yapılacak çalışmalara katkı sağlayabilecektir sonucunu çıkarmışlardır.

Gök (2006) "İşbirlikli Öğrenme Gruplarında Problem Çözme Stratejilerinin Öğrenci Başarısı, Başarı Güdüsü Tutumu Üzerine Etkileri" isimli doktora çalışmasında; İşbirlikli gruplarda problem çözme stratejileri öğretiminin, öğrencilerin fizik başarısı üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, strateji öğretiminin öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bu sonucu, yurtiçinde ve yurtdışında yapılan bazı araştırma sonuçlarını da desteklemekte olduğunu da göstermiştir. Ayrıca yine Gök Araştırma verilerinin, strateji grubunun başarılı olmasının nedenlerini; strateji öğretimi grubuna uygulanan İDÖY'nin etkili olması, sistematik bir şekilde problem çözme stratejilerinin anlatılması ve öğrencilerin de bu stratejileri planlı bir şekilde uygulaması olduğunu belirtmiştir.

Işık (2007) yayımlanmış olduğu yüksek lisans tezinde akademik başarı açısından, çoklu zeka destekli İDÖY'nin, 2005-2006 matematik programında kullanılan etkinliklere göre daha etkili olduğu göstermiştir.. Ayrıca, daha önceki dönem çoklu zeka destekli İşbirliğine dayalı öğretim yöntemine göre ders işleyen grubun daha başarılı olduğunu da göstermiştir. Kalıcılık puanları açısından ise, işe koşulan yöntemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığını belirtmiştir. Görüşme bulguları ise öğrencilerin ÇZK destekli İDÖY'nden daha fazla yararlandıklarını ve bu yöntemle ders işlemekten mutlu olduklarını göstermiştir.

Atasoy, Genç, Kadayıfçı ve Akkuş (2007) çalışma grubundaki öğrencilerin fiziksel ve kimyasal değişmeler konusunda birçok yanlış kavrama sahip olduklarını göstermiştir. Yapılan çalışmada İDÖY'nin bu yanlış kavramaların azaltılmasında öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu gösterilmiştir. Öğretimden sonra çeşitli olaylar hakkında yapılan mülakatlarda da İDÖY ile derslerin işlendiği deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre konu hakkında daha makul ve tutarlı kavramalara sahip oldukları ortaya çıkarmıştır. Bu sonuçlar İDÖY'nin, öğrenci kavrama düzeylerine etkisiyle ilgili diğer çalışmalarla uyum içerisinde olduğunu göstermiştir.

Bülbül (2007), "Ortaöğretim Çevre ve İnsan Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Çevreye Yönelik Tutumlara Ve Erişmeye Etkisi" isimli çalışması sonucunda ulaşılan bulguları: Çevre ve İnsan dersinde İDÖY'nin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını, bilişsel erişilerini, kalıcılık (hatırlama) düzeylerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Genç (2007) de Biyoloji derslerinde " İşbirlikli Öğrenmenin Problem Çözmeye ve Başarıya Etkisi" isimli çalışmasının sonuçlarını: İDÖY'nin uygulandığı deney grubunda başarının, kontrol grubuna göre .05 manidarlık düzeyinde anlamlı miktarda arttığını, problem çözme becerileri açısından ise; deney grubu öngörüldüğü gibi problem çözme becerilerini arttırmış, kontrol grubunda ise herhangi bir değişim görülmediğini belirtmiştir.

Şenol, Bal ve Yıldırım (2007), İDÖY ve öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile ders işlemenin fen bilgisi dersinde akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkilerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmada İDÖY tekniklerinden "Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim tekniği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, deney grubuna uygulanan işbirliğine dayalı yönteminin, kontrol grubuna uygulanan öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Tutumlarına bakıldığında ise deney grubu öğrencilerinin olumlu yönde geliştiği ancak kontrol grubunda ise anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

Erdoğan (2008) "Fen Ve Teknoloji Dersinde Farklı İşbirlikçi Öğretim Yöntemlerinin Kullanılması Ve Sonuçların Karşılaştırması" isimli çalışmasında

işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin etkileri araştırılmış ve yapılan uygulamada “Vücudumuzda Sistemler Ünitesi” seçmiştir. Dolaşım Sistemi konusu anlatılırken İDÖY tekniklerinden "Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim tekniği" kullanmış, Destek Hareket Sistemi ve Solunum Sistemi konusu anlatılırken ise İDÖY tekniklerinden "Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri" tekniği kullanmıştır. Elde edilen verilerin uygun bir şekilde değerlendirilmesi ve uygulanması sonucunda öğrencilerin akademik başarıları, derse karşı tutumları, öğrendikleri bilgilerin kalıcılığı açısından anlamlı bir fark gözlemlendiğini belirtmiştir. Ayrıca öğrencilerin Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim tekniğini Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğine göre daha çok sevdiği ve konuların anlaşılmasında, yaratıcılığı arttırmada, kavramların öğrenilmesinde ve grup çalışması yapmada daha etkili bulmuşlardır. Böylece İDÖY öğrencilerin başarısını arttırmada ve derse karşı olumlu tutum geliştirmede etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şimşek ve diğerleri (2008) "İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Üzerine Derleme Çalışması: II. İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin Sınıf Ortamında Uygulanması " isimli çalışmalarında İDÖY'nin özellikle karmaşık üst düzey öğrenmelerde akademik başarıyı artırmakla kalmamakta; aynı zamanda öğrencilerin birbirlerine olan güvenlerini konu alanına ilişkin tutum ve ilgi gibi özelliklerini de geliştirmekte olduğunu belirtmişlerdir.

Yalçın'ın (2008) yılında yayınlanan "Su Dalgaları Konusunun Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi" konulu yüksek lisans tezinde Deneysel işlemler süresince deney grubuna İDÖY teknikleri ile birlikte, etkili öğrenme işlerine göre hazırlanan su dalgaları konusuna yönelik etkinlikler; kontrol grubuna ise, öğretmen merkezli öğretim yöntemleri uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda; İDÖY ve öğretmen merkezli öğretim sınıfı öğrencileri arasında akademik başarıları arasında deney grubu yönünde olumlu fark olduğu bulunmuştur. Ayrıca öğrenciler tarafından yazılan kompozisyonlardan; İDÖY'nin, öğrencilerin birtakım sosyal becerilerini kullanmalarını ve geliştirmelerini sağladığı, bilgi paylaşımı sayesinde konuyu daha iyi öğrenmelerine yardımcı olduğuna yönelik etkilerinin olduğu ortaya koymuştur.

2.2.2. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmalar

Osterman (1990) yaptığı çalışmada öğrencilerin dili etkili kullanmayı İDÖY sayesinde öğrendiklerini bunda da sosyal etkileşimin İDÖY de daha fazla olmasının payı olduğunu bulmuştur.

Stevens, Slavin ve Farnish (1991) ana fikri tanımlama ve okuduğunu anlama stratejileri üzerinde işbirliğine dayalı öğretim ve doğrudan öğretimin etkilerini incelemiştir. Araştırmada deney grubunda İDÖY ile doğrudan öğretimi birleştirerek, kontrol grubunda ise doğrudan öğretim ve öğretmen merkezli öğretim yöntemini birleştirerek okuma parçaları üzerinde çalışmışlardır. Araştırma sonucunda, İDÖY grubundaki öğrenciler parçaların ana fikirlerini tanımada, yeni parçaları kavramada kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu belirtmişlerdir.

İDÖY'nin kullanıldığı 73 araştırmayı Hedges'in meta analitik yaklaşımı kullanarak inceleyen Bak (1993), İDÖY'nin akademik başarı üzerinde diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu ortaya koymuştur. İDÖY gruplarında ortalama bir öğrencinin aldığı puanın, kontrol gruplarındaki öğrencilerin % 60'ının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmasında, İDÖY'nin daha çok orta başarı düzeyindeki, orta eğitim okullarında okuyan, orta sosyo-ekonomik düzeyde olan ve kentlerde okuyan beyaz öğrenciler için daha yararlı olduğunu ifade etmiştir.

Watson ve Marshall (1995) İDÖY'nin bir elementi olarak heterojen grubun etkililiğini ve İDÖY gruplarındaki öğrencilerin deneyimlerini ve algılarını incelemiştir. Altı grup öğrenci hem teori hem de laboratuvar için heterojen işbirlikli öğrenci grubuna, altı grup öğrencide homojen İDÖY grubuna yerleştirilmiştir. Tüm gruplarda işbirlikli görev yapısı, bireysel ve grup başarıları göz önüne alınarak değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin işbirlikli grup yapılarını algılarını tanımlamak için bir ölçek uygulanmıştır. Bulgulara göre, heterojen ve homojen işbirlikli gruplardaki öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun yanında, heterojen ve homojen gruplardaki öğrencilerin algıları arasında farklılıklar vardır. Homojen gruptaki öğrencilerin tepkileri genel olarak daha pozitif bulunmuştur. Sonuç

olarak, bu araştırma bulguları, işbirlikli öğrenmenin bir elementi olarak heterojen grup etkililiği üzerine daha fazla araştırmaya gereksinim olduğunu göstermiştir.

Ashman ve Gillies (1996) 192, 6. sınıf öğrencisinin katıldığı işbirliği becerilerinin önceden kazandırılmasının başarı ve davranışsal etkileşimler üzerindeki etkilerini inceleyen bir araştırma yapmışlardır. Araştırma birbirlerinin öğrenmelerini kolaylaştırmaları için işbirliği becerileri önceden öğretilen işbirlikli gruplarla, işbirliği becerileri öğretilmeyen işbirlikli gruplar üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda önceden işbirliği becerilerinin öğretildiği grupların, becerilerin kazandırılmadığı gruplara göre birbirleriyle daha çok işbirliği yaptıkları, daha çok yardımlaştıkları, biz dilini kullandıkları ve diğerlerine göre daha başarılı oldukları saptanmıştır.

İDÖY ile problem çözme öğretiminin öğrencilerin matematik başarısına, matematiğe karşı tutumlarına, matematik özyeterlilik algılarına ve üst biliş becerilerine etkilerini belirlemek amacıyla Garduno (1997) tarafından yapılan çalışmaya 7. ve 8. sınıflardan 3 grup alınmıştır. Birinci grupta İDÖY, ikinci grupta tek cinsten oluşan grupların olduğu İDÖY ve üçüncü grupta (kontrol grubu) ise bireysel çalışmaya dayalı tüm sınıf öğretimi yapılmıştır.

Araştırmanın sonuçları şu şekilde olduğunu göstermiştir:

1. Başarı ve özyeterlilikte gruplar arasında cinsiyet açısından bir fark bulunmadığını göstermiştir,
2. Tüm sınıf öğretiminin yapıldığı gruptaki yüksek yetenekli öğrencilerin diğer gruplara göre daha fazla bilişüstü beceriler sergilediğini göstermiştir,
3. Kontrol grubundaki kızların tutumları her iki işbirlikli gruptakilere göre daha yüksek olduğunu göstermiştir.
4. Birinci gruptaki kızların tutumları ikinci gruptakilerden ve birinci gruptaki erkeklerden anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Herreid (1998) araştırmasında, Johnson ve Johnson (1989, 1993) tarafından yapılan İDÖY ile ilgili 1200 araştırmanın konu çözümlemesine dayalı üst analizleri (meta-analizleri) üzerinde durmuştur. Üst analiz sonuçlarına göre, İDÖY öğrenci

başarısı açısından bireysel ve yarışmacı öğretime göre çok daha etkilidir. Daha önemlisi, bilginin hatırdaki kalıcılığı daha fazladır. Ayrıca İDÖY; sosyal becerilerin kazandırılmasında, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde, duygu ve düşüncelerini rahatlıkla ortaya koyabilmelerinde ve etkinlikleri sıkılmadan yapmalarında oldukça etkili bir yöntem olarak tanımlanmıştır. Araştırmada ayrıca, işbirlikli öğrenmenin fen bilgisi öğretiminde neden daha az kullanıldığı, kullanılmasına engel olan nedenler ve bu engelleri aşmaya yönelik öneriler üzerinde durulmuştur.

Nhu (1999) yüksek lisans tez çalışmasında, İDÖY çevresinde çalışan öğrencilerin davranışlarını, öğrencilerin İDÖY hakkındaki güvenlerini ve onların bu öğrenme – öğretme yöntemine yönelik tutumlarını araştırmıştır. Çalışmanın bulguları öğrencilerin İDÖY yaklaşımının onların öğrenmelerine yardımcı olan çok yararlı bir yöntem olduğuna inandıklarını ortaya koymuştur. Öğrenciler İDÖY'ni sevmişler ve İDÖY çevresinde çalışırken olumlu davranışlar sergilemişlerdir. Çalışmada öğrenciler nedenleme yeteneklerinin geliştiğini ve küçük gruplarda birlikte çalışırken konuyu daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir.

Boxtel , Linden ve Kanselaar (2000) çalışmalarında, öğrenci etkileşim özellikleri ve bireysel bir öğrencinin bu etkileşime katılma biçimi ile kavramsal gelişim arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada ayrıca İDÖY sırasında kitapların nasıl kullanıldığı ve kullanımlarının öğrenci etkileşiminin ve sonuçlarının niteliğini nasıl etkilediği de incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrenci öğrenmelerinin işbirlikli ayrıntılı çalışma miktarıyla olumlu yönde ilişkili olduğu ve kavram haritası yapma görevinde işbirliği ile çalışan öğrencilerin elektrik kavramlarını anlamalarının geliştiği belirtilmiştir. Ayrıca, ders kitabı kullanımının, öğrenci etkileşiminde ayrıntılı çalışma ve birlikte üretmede olumsuz bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Vaughan (2002), Amerika'da ilköğretim seviyesinde farklı etnik kökene sahip öğrencilerle yaptığı araştırmada Matematik öğretiminde İDÖY'nin öğrencilerin başarılarına ve derse karşı tutumlarına etkisini incelemiştir. Uygulamadan sonra öğrencilerin ön test ve son test sonuçları karşılaştırılmış ve İDÖY'nin öğrencilerin Matematik başarıları ve Matematik dersine yönelik tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya çıkardığı tespit etmiştir. Ayrıca, araştırma ile farklı etnik kökene

sahip öğrencilerin heterojen gruplarda çalışmalarının onların sosyalleşmesi açısından önemli ve İDÖY'nin evrensel bir kavram olduğu vurgulanmıştır.

Gillies (2003) Avustralya-Brisbane'de İDÖY'nin öğrenci başarıları üzerindeki etkisini araştırdıkları bir çalışma yapmışlardır. Uygulamada öğrenciler yapılandırılmış ve yapılandırılmamış gruplarda çalıştıklarını belirtmiştir. Uygulama sonunda elde edilen verilere göre yapılandırılmış gruplarda çalışan öğrenciler, yapılandırılmamış gruplara karşı matematik başarıları açısından yüksek başarı elde etmişlerdir. Grup içi davranışlarda ise yapılandırılmış gruplarda çalışan öğrenciler İDÖY kullanmaya çok istekli oldukları, grup arkadaşlarına karşı öğrenmeleri konusunda yardım ve destek vermede daha anlayışlı oldukları göstermiştir. Yapılandırılmış gruplardaki öğrenciler, birbirleri ile daha çok çalışma fırsatı bularak daha güçlü grup tutarlılığı ve sosyal sorumluluk geliştirdiklerini de göstermiştir.

Pratt (2003) çalışmasında, keşfetmeye yönelik etkinliklerin kullanıldığı kimya laboratuvarında İDÖY yöntemini uygulamış ve bu yöntemin bir öğretmen olarak başarısını arttıran en iyi etken olduğunu görmüştür. Pratt, bu yöntemle bağlanmasını üç nedenle açıklamıştır. Bunlar; öğrencilerinin disiplin problemlerinin yok olmaya başlaması, öğrenciler arasında kusursuz bir olumlu bağımlılığın oluştuğunu görmesi ve eşzamanlı öğrenme kavramının onu çok şaşırtmasıdır. Çalışmada, İDÖY çalışmalarının öğretmenlerin etkinliklere katılmaya istekli olduğu sınıflarda iyi işleyeceği, öğrencilerin arkadaşlarıyla çalışmasını öğrenmeleri gerektiği ancak olumlu bağımlılığın gelişmesi için sürece gereksinim olduğu, öğrencilerin birlikte öğrenmeleri gerektiği fakat bireysel değerlendirilmenin gereği nedenleriyle, işbirlikli öğrenmede başarıya ulaşmak için birtakım ipuçları verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Berger ve Hazne (2005) yaptıkları araştırmada, 12. sınıf fizik dersinde manyetik ve elektrik alanlarda elektronların hareketini içeren Elektron Mikroskopisi ünitesinde İDÖY yönteminin birleştirme tekniğini uygulamışlardır. Yapılan uygulama sonucunda, birleştirme tekniğinin uygulandığı deney grubunun başarı düzeyinin kontrol grubunun başarı düzeyine göre daha yüksek olduğu, aynı ölçeğin diğer grup üyeleri tarafından uygulanan klasik sisteme göre anlamlı bir farkın oluşmadığı sonucuna varılmıştır. Araştırmacılar, öğrenme deneyimleri açısından her iki grup arasında önemli farklılıklar bulunduğunu, İDÖY grubunda daha fazla bilişsel etkinlik gerçekleştirildiğini, süreç

uygulamalarının ihmal edilmeden tamamen gerçekleştirildiğini ve bunun sonucunda da İDÖY gruplarındaki öğrencilerin üst düzeyde güdülendiklerini tespit etmişlerdir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma yöntemi, evren, örneklem, veri toplama aracı, hazırlanması ve verilerin analizi aşağıda belirtilen şekilde yapılmıştır.

3.1. Yöntem

3.1.1. Araştırma modeli

Bu çalışmada bağımsız değişken olan İşbirlikli Öğretim yöntemini temel alan öğretim etkinliklerinin bağımlı değişken olan öğrenci başarısı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisini araştırmak için "Deney ve Kontrol gruplu öntest-sontest deneysel deseni" kullanılmıştır. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ders işlenen öğrenciler "Deney Grubu", Öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile ders işlenen öğrenciler ise "Kontrol Grubu"nu oluşturmaktadır. Bu çalışmada ayrıca öğrencilerin İşbirliğine dayalı öğretim yöntemine göre düzenlenen öğretime ilişkin görüşlerinin belirlenmesinde nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi görüşme formu (İDÖYGF) uygulamalar bittikten sonra yalnızca Deney Grubundaki Öğrencilere uygulanmıştır. İDÖY ve Öğretmen merkezli öğretim Yöntemleriyle ilgili uygulamalar 5 hafta boyunca devam etmiştir. Araştırmada kullanılan deneysel desen ve yapılan işler, hangi grupta hangi uygulamaların yapıldığı Tablo 3. 1 de verilmiştir.

Tablo 3.1.

Araştırmada Kullanılan Deney Deseni

Grup	Deney Öncesi	DeneySEL İşlemler	Deney Sonrası
Deney Grubu (İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin uygulandığı grup)	BDBT (Ön test)	İDÖY Birleştirme II tekniği	BDBT (Son Test) BDBT (Kalıcılık Testi) İDÖYGF
Kontrol Grubu (Öğretmen merkezli öğretim yönteminin uygulandığı grup)	BDBT (Ön test)	Öğretmen merkezli öğretim yöntemleri (Düz Anlatım-Soru Cevap)	BDBT (Son Test) BDBT (Kalıcılık Testi)

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İstanbul ili MEB'e bağlı lise düzeyindeki 11.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise İstanbul ili Bahçelievler ilçesindeki bir düz lisede öğrenim gören iki farklı 11. sınıf oluşturmaktadır. Bu 11. sınıflardan biri deney grubu, diğer 11. sınıf öğrencileri ise Kontrol grubunu oluşturmaktadır. Deney grubunda toplam 35 öğrenci, Kontrol grubunda ise toplam 36 öğrenci olmak üzere toplam 71 öğrenci bulunmaktadır.

Uygulamaların yapılabilmesi için Deney ve Kontrol grupları oluşturulurken seviye olarak eşit olmalarına özen gösterilmiştir. Gruplardaki öğrenciler MEB 'nin yapmış olduğu SBS sınavından yaklaşık olarak aynı puanı almış olan öğrencilerdir. Seviyelerinin daha sonradan değişmiş olabileceği ihtimalinden dolayı derslerine giren öğretmen görüşleri de alınmıştır. Öğretmen görüşleri sınıfların seviyelerinin eşit olduğu yönündedir. Deney ve kontrol grubu sınıfları rastgele atanmıştır. Deney ve Kontrol grubundaki öğrencilerin ders işleyecekleri sınıflar belirlendikten sonra yapılan ön test sonuçları da Deney ve Kontrol gruplarını oluşturan öğrencilerin seviyelerinin eşit olduğunu göstermektedir (Tablo 4.1).

3.3. Veri Toplama Araçları Ve Hazırlanması

Verilerin toplanmasında nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Bu araştırma için başarı testi ve görüşme formu kullanılmıştır.

3.3.1. Başarı testi

İlk olarak bitkisel dokular konusunun öğretimiyle ilgili biyoloji 11. Sınıf öğretim programının 2485, 2551 ve 2560 sayılı tebliğler dergilerine ve 2010 ortaöğretim 11. Sınıf biyoloji dersi öğretim programına uygun olarak hazırlanmış olan ünitelendirilmiş yıllık ders planından yararlanılarak hedef davranışlar belirlenmiştir (Ek 1.). Ünitadaki bütün başlıkları kapsayan Bitkisel dokular kavram şeması oluşturulmuştur (Ek 2.). Hedef davranışlara ve kavram şemasına uygun olacak şekilde lise düzeyinde devlet okulunda görev yapan ve dershanede görev yapan öğretmenlerden oluşan uzman görüşlerinin de yardımıyla üniversiteye hazırlık ders kitapları kullanılarak başarı testinin taslağı oluşturulmuştur. Başarı testine uygun olarak belirtke tablosu yapılmıştır. Başarı testine göre hazırlanan belirtke tablosu hedef davranışlarla karşılaştırılarak konunun kapsam geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Hazırlanan belirtke tablosunda bilgi düzeyinde 16, kavrama düzeyinde 11, uygulama düzeyinde 8 ve değerlendirme düzeyinde 1 madde olmak üzere toplam 36 madde vardır. Oluşturulan test maddeleri beş seçeneklidir. Bir doğru cevaplı diğerleri çeldiricidir. Her sorunun değeri 1 puan olarak belirlenmiştir. Kapsam geçerliğinin sağlanması aşamasında MEB'na bağlı özel bir kolejde görev yapan öğretmenlik tecrübeleri 4 ile 8 yıl arasında değişen 4 biyoloji öğretmenin görüşleri alınmıştır. Taslak olarak hazırlanan bu başarı testi İstanbul ili Bahçelievler ilçesindeki genel bir lisede ve yine İstanbul ili MEB'na bağlı özel bir lisede konuyu daha önceden görmüş olan 200 kişiden oluşan 12. sınıf öğrencilerine pilot uygulama olarak yapılmıştır. Bu testin güvenilirlik katsayısı SPSS paket programında "Cronbach's Alpha" formülünden yararlanılarak hesaplanmıştır. Elde edilen veri analizi sonucunda KR-20 güvenlik katsayısı: 0.66 olarak bulunmuştur. Hesaplanan güvenilirlik katsayılarına göre testin kapsam geçerliği bozulmadan testten 3.11.19. sorular çıkarılıp teste son şekli verilmiştir ve buna uygun olarak belirtke tablosu yeniden düzenlenmiştir (Ek 3.). Çıkarılan bu üç soru yapılan analiz sonucunda en düşük puanlı sorulardır. Bir

sınavda madde güçlük değeri 0-1 aralığındadır ve değer sıfıra yaklaştıkça maddenin zorlaştığını gösterir. 3, 11 ve 19. sorular testteki en zor sorulardır. Sorular çıkarıldıktan sonra yapılan analizler sonucunda testin KR-20 güvenlik katsayısı: 0.786 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç testin araştırmada kullanılması için yeterli görülmüştür. Bu şekilde 33 sorudan oluşan Bitkisel dokular başarı testine son şekli verilmiştir (Ek 4.). Hazırlanan bu 33 soruluk başarı testinde bilgi düzeyinde 16, kavrama düzeyinde 11, uygulama düzeyinde ise 6 soru bulunmaktadır.

3.3.2. Görüşme formu

Öğrencilerin İDÖY ile ilgili görüşlerinin belirlemek için yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır (Ek 5.). Başarı testinin hazırlanması aşamasında yardım alınan uzman görüşleri çerçevesinde oluşturulan bu form 4 tane açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

3.4. Araştırmada İzlenen İşlemler

- 1- Uygulamanın yapılabilmesi için ilgili makamlardan gerekli izin alınmıştır (Ek 6.).
- 2- Bitki Fizyoloji Ünitesindeki Bitkisel dokular bölümündeki konuların hedefleri belirlenmiştir.
- 3- Veri toplama araçları geliştirilmiştir.
- 4- Deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.
- 5- Kontrol grubuna yönelik günlük ders planları hazırlanmıştır. (Ek- 7).
- 6- Araştırmacı tarafından, başarı testi, ön test olarak Deney ve Kontrol gruplarındaki öğrencilere uygulanmıştır.
- 7- Araştırmacı tarafından deneysel işlemler gerçekleştirilmiştir. Her hafta 2 ders saati olmak üzere 6 haftalık Deneysel işlem süresince; deney grubundaki öğrencilere İDÖY

uygulanırken; 4 hafta süresince kontrol grubundaki öğrencilere öğretmen merkezli öğretim yöntemleri (düz anlatım- soru cevap) uygulanmıştır.

8- Deney ve kontrol gruplarında ders anlatımları tamamlandıktan sonra Bitkisel Dokular Başarı Testi(BDBT), son test olarak gruplara uygulanmıştır.

9- Son test uygulamasından sonraki hafta deney grubu öğrencilerinden İDÖY uygulamaları hakkındaki görüşleri Görüşme Formu yardımıyla alınmıştır.

10- Bütün işlemler bittikten dört hafta sonra iki gruba da BDBT, Kalıcılık Testi olarak uygulanmıştır.

11- Elde edilen verilerin analizi yapılmıştır.

3.5. İşbirliğine Dayalı Öğretim Yönteminin İşlem Basamakları

Pilot çalışma Erzurum ili Anadolu lisesinde yapılmıştır. İlk işlem olarak Anadolu Lisesi Müdüründen izin alınmıştır.

3.5.1. Yapılan pilot uygulamanın işlem basamakları

Yapılan Pilot uygulamada Deney ve kontrol grubu seçilirken okul yönetimi ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur. Bu okulda dört tane 11. Sınıftan yalnızca iki 11. sınıf seçilmiştir Her iki sınıf başarısının denk olduğu derslerine giren öğretmenlerin ifadelerden anlaşılmıştır. Deney ve kontrol grupları araştırmacı tarafından rastgele atanmıştır.

Pilot çalışmada ön test-son test kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Uygulama toplam 6 hafta sürmüştür. Haftalık biyoloji dersi 3 ders saatidir. Uygulama süresince araştırmacı dersleri işlemiştir. Ayrıca grup çalışmaları sırasında gözlemler yapılmıştır. Deneysel işlemler başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. Deneysel işlemler sırasında kontrol grubuna öğretmen merkezli öğretim yöntemleri, deney grubuna ise İDÖY uygulanmıştır. İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi tekniklerinden Birleştirme II tekniği kullanılmıştır. İDÖY'nin uygulandığı sınıfta çalışma grupları, derslerine giren öğretmenler görüşleri alınarak

başarı ve cinsiyet yönünden heterojen olarak düzenlenmiştir. Sınıfın fiziksel yapısı nedeniyle bazı gruplar dört, bazı gruplar ise beşerli olmak üzere toplam 5 grup oluşturulmuştur.

Pilot çalışmanın uygulama aşaması aşağıdaki gibidir;

- 1- İlk işlem olarak deney ve kontrol grubundaki öğrencilere başarı testi ön test olarak uygulanmıştır.
- 2- Kontrol grubundaki öğrencilere öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile deney grubundaki öğrencilere ise İDÖY ile ders işlenmiştir.
- 3- Bitkisel dokular konusu her iki sınıfta da işlendikten sonra deney ve kontrol grubundaki öğrencilere Bitkisel Dokular Başarı Testi son test olarak uygulanmıştır.
- 4- Deneysel işlemler bittikten dört hafta sonra da yine Bitkisel Dokular Başarı Testi Kalıcılık Testi olarak uygulanmıştır.

Yapılan bu pilot uygulamanın sayesinde İDÖY'nin sınıf içindeki uygulanabilirliği ve uygulamada çıkabilecek olan sıkıntılar tespit edilmiştir. Grupların oluşturulması aşamasında gruplarda bulunan öğrencilerin beraber çalışmak istemedikleri arkadaşlarının olmasından dolayı itirazlar olmuştur. Bu sıkıntının aşılması için öğrencilere uygulamanın neden yapıldığı ve bu yöntem sayesinde arkadaşlık bağlarının güçleneceği anlatılarak sorun çözülmüştür. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında konu paylaşımı sırasında da sorunlar yaşanmıştır. Konuların dağıtılması aşamasında öğrencilerin fikirleri alınıp yeniden konu dağıtımı yapılarak bu sorun çözülmüştür. Bu çalışmaların sonucunda yapılacak asıl uygulamada bu gibi aksaklıkların çıkması olasılığı en alt düzeye indirilmiştir.

3.5.2. Yapılan asıl uygulamanın işlem basamakları

Deney Grubundaki öğrencilere yapılan deneysel işlem basamakları aşağıda anlatılmıştır:

Deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin tekniklerinden biri olan birleştirme II tekniği uygulanmıştır. Araştırmanın deney grubu içinde 6 öğrenciden oluşan 5 grup ve 5 öğrenciden oluşan 1 grup olmak üzere toplam 6 tane işbirliğine dayalı öğrenme grupları oluşturulmuştur. Gruplar öğretmenlerden öğrencilerin başarı durumları hakkında bilgi alınıp işbirliğine dayalı öğretim yönteminin karma gruplar ilkesi göz önünde bulundurularak gruplar kendi içinde karma (cinsiyet ve başarı durumları göz önüne alınarak), gruplar arası ise homojen olacak şekilde oluşturulmuştur. Oluşturulan bu gruplara "Grupla Çalışma Rehberi" dağıtılmıştır (Aydın, 2009) (Ek 8).

3.5.2.1. Uygulamaya başlamadan önce

- a.** Yapılacak çalışmalara BDBT ön testinden bir hafta sonra başlanmıştır.
- b.** Öğrencilere yapılacak çalışma ile ilgili bilgi verilmiştir.
- c.** Grupların görevleri açıklanmış, uzmanlık gruplarının nasıl oluşturulacağı ve uzmanlık gruplarında yapılacak çalışmalar anlatılmıştır.
- d.** Her grubun başlangıçta aynı konuyu çalışacağı öğrencilere bildirilmiş ve ileriki haftalarda grup üyelerinin içerikte yer alan kavramları öğrenmek üzere paylaşacakları bildirilmiştir.
- e.** Grup üyelerinin tek başlarına görevleri ve gruba karşı sorumlulukları hakkında bilgi verilmiştir.

3.5.2.2. Çalışma planlarının hazırlanması

Ek 1. da belirtilen bütün hedef davranışları kazandıracak şekilde etkinlik planı hazırlanmıştır (Ek 11.).

İçeriğin paylaşılması aşamasına geçmeden önce başlangıçta oluşturulan İDÖY gruplarındaki öğrenciler ünitedeki bütün konular ile ilgili okuma çalışmaları yapmıştır.

3.5.2.3 İçeriğin paylaşımı

Deney grubu içinde 6 öğrenciden oluşan işbirliğine dayalı öğrenme grupları oluşturulduktan sonra, bitkisel dokular konusunun içerisinde yer alan konular öğrencilere paylaştırılmıştır (Ek 11.). Grup içinde her öğrenci konunun bir bölümünü alacak şekilde konu paylaşımı yapılmıştır. Her öğrenciden aldığı konuyu "Grupla Çalışma Formu"na (Ek 9.) yazmaları istenmiştir. Grupla çalışma formu iki adet olarak hazırlanmıştır. Bunlardan biri araştırmacıda diğeri de grup liderinde kalacak şekilde dağıtılmıştır.

3.5.2.4. Uzmanlık grupları

Bu aşamada öğrenciler kendi gruplarından ayrılmışlar ve aynı konulardan sorumlu öğrencilerle yeni gruplar oluşturulmuştur. Bu gruplara 'uzmanlık grubu' adı verilmiştir. Öğrenciler, uzmanlık gruplarında, kendi konularını daha açık ve net bir şekilde öğrenmeye çalışmışlar ve kendi gruplarına geri dönmüşlerdir. Ayrıca uzmanlık gruplarına çalışmalarını sırasında o grubun konusu ile ilgili " Uzmanlık Grubu Çalışma Soruları" dağıtılmıştır (Ek 10.) Ek 11. da uzmanlık gruplarında ne kadar süre çalışıldığı ve neler yapıldığı açıklanmıştır.

3.5.2.5. Grup-içi öğretim

Yeniden bir araya gelen grup üyeleri öğrendiklerini grup içindeki arkadaşlarına öğretmişlerdir. Gruptaki her bir üyenin bütün kavramları öğrenmesi için grup üyeleri işbirliği içinde çalışmışlardır. Bu aşamanın gerçekleşmesi için öğrencilere gereken süre verilmiştir. Sonraki dört hafta Ek 11.'deki etkinlik planı uygulanmıştır. Çalışma bittiğinde hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerine son test uygulanarak başarı puanları belirlenmiştir. Öğrenciler bu sınavdan bireysel olarak puan almışlardır.

Son test uygulamasından sonraki hafta ise İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi Görüşme Formu deney grubundaki öğrencilere uygulanmıştır.

Bütün bu uygulamalar bittikten dört hafta sonra da deney ve kontrol gruplarına BDBT, "Kalıcılık Testi" olarak uygulanmıştır.

Kontrol Grubundaki öğrencilere yapılan deneysel işlem basamakları aşağıda anlatılmıştır:

1- Araştırmacı tarafından Kontrol grubundaki öğrencilere ilk olarak Bitkisel Dokular başarı testi (BDBT) ön test olarak uygulanmıştır.

2- Bitkisel dokular konusunun bulunduğu ünitenin işlenişi ile ilgili günlük ders planları hazırlanmıştır (Ek 7.).

3- Kontrol Grubundaki öğrencilere ders planlarına göre öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden düz anlatım ve soru cevap yöntemi ile ders anlatılmıştır.

4- Ders anlatımı bittikten sonra BDBT son test olarak uygulanmıştır.

5- Bütün uygulamalar bittikten 4 hafta sonra da BDBT Kalıcılık Testi olarak uygulanmıştır.

Dersler işlenirken öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden soru cevap yöntemi ve düz anlatım yöntemi kullanılmıştır. Birinci hafta ders planlarına uygun olarak, parankima, kollenkima, sklerankima ve örtü dokular anlatılmıştır. İkinci hafta yine ders planlarına uygun olarak gövde tipleri olarak otsu ve odunsu gövde ve kabuğun yapısını ayrıca yaprakta bulunan kütikula, epidermis, mezofil, stoma ve damarlar anlatılmıştır. Üçüncü hafta, iletim demetleri, odun ve soymuk boruları anlatılmıştır. Dördüncü ve son hafta ise suyun taşınmasında stomanın etkisi, ve diğer su taşıma şekilleri olan kök basıncı, terleme-çekim teorisi, kılcallık, kohezyon, gutasyon ve organik madde taşınmasının mekanizması anlatılmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS programı kullanılmıştır. Deney ve Kontrol gruplarının başarı testleri arasındaki anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için de aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız t- testi kullanılmıştır.

Görüşme Formunun analizi için İçerik Analizi kullanılmıştır (Ek 12.). Bu analizin kullanılmasındaki amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve

ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde; verilerin kodlanması aşamasında elde edilen bilgiler incelenerek anlamlı bölümlere ayırmaya ve her bölümün kavramsal olarak ne anlam ifade ettiği bulunmaya çalışılmıştır. Verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlamada cevaplar tek tek okundu ve araştırmanın amacı çerçevesinde önemli olan boyutlar saptanmaya çalışıldı. Kategorilerin bulunması aşamasında ilk önce kodlar bir araya getirilip incelenmiştir. Kodlar arasındaki ortak yönler bulunmaya çalışıldı. Oluşturulan bu kategoriler birbirinden farklı olmakla birlikte kendi aralarında anlamlı bir bütün oluşturması sağlanmıştır. Bu aşamaların ardından ortaya çıkan kodlara ve kategorilere göre verilerin düzenlenmesi aşaması takip etmiştir. Veri analizinin bu aşamasında mümkün olduğu ölçüde tanımlayıcı olması ve elde edilen bulguları ilk elden okuyucuya sunması önemlidir. İçerik analizindeki kodlara göre frekans analizi ile çözümlenmeler yapılmıştır. Frekans analizi, en basit şekliyle öğelerin sayısal ve yüzdesel olarak görünme sıklığını ortaya koymaktır. Frekans analizi sonunda öğeler bir sıraya sokulur ve sıklığa dayalı bir sınıflama yapılır. Son olarak bulguların yorumlanması aşamasına geçilmiştir (Bilgin, 2006).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, uygulamanın verilerinin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgular, araştırmada yer alan alt problemlerle ilgili başlıklar altında verilmiş, tablolarda gösterilmiş ve yorumlanmıştır.

4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Bitkisel Dokular Başarı Testi Ön Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Deney Grubu ve Kontrol Grubuna Bitkisel Dokular Başarı Testi (BDBT) ön-test olarak uygulanmıştır. Deney Grubu ve Kontrol Grubu arasında Bitkisel Dokular Başarı Testi ön test verilerine göre anlamlı farklılığın olup olmadığı bağımsız t testi ile gösterilmiştir (Tablo 4.1)

Tablo 4.1.

BDBT Ön Test Puanlarının Deney ve Kontrol Grubuna Göre Farklılığı İçin Bağımsız t-Testi Sonuçları.

Grup	N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kontrol	36	4.65	1.13	-0.031	67	0.975
Deney	35	4.64	1.51			

Tablo 4.1 de Deney grubunun ön test ortalamasının 4.64 olduğu ve kontrol grubunun ön test ortalamasının 4.65 olduğu görülmektedir. Yapılan ön test sonuçlarından Deney grubu ile Kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p > .05$).

Buna sonuca göre, Deney grubu öğrencileri ile Kontrol grubu öğrencilerinin uygulamadan önce birbirine denk olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçtan yola çıkılarak

uygulamaların yapılması için gerekli olan grupların seviyelerinin eşit olma şartının olduğu tespit edilmiştir.

4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Bitkisel Dokular Başarı Testi Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Deney Grubu ve Kontrol Grubu arasında Bitkisel Dokular Başarı Testi son test verilerine göre anlamlı farklılığın olup olmadığı bağımsız t testi ile gösterilmiştir (Tablo 4.2)

Tablo 4.2.

BDBT son test puanlarının deney ve kontrol grubuna göre farklılığı için bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kontrol	36	17.11	1.84	4.90	67	0.000
Deney	35	20.70	3.90			

Tablo 4.2'de Deney grubundaki öğrencilerin son test ortalamalarının 20.70, Kontrol grubundaki öğrencilerin son test puan ortalamalarının 17.11 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan Deney grubu ile Kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < .05$).

Bu sonuçlara göre İDÖY'nin Bitkisel dokular konusunda başarıyı artırmada öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre daha fazla etkili olduğu söylenebilir.

4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Bitkisel Dokular Kalıcılık Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Deney Grubu ve Kontrol Grubu arasında Bitkisel Dokular Başarı Testinin Kalıcılık Testi sonuçlarına göre anlamlı farklılığın olup olmadığı bağımsız t testi ile gösterilmiştir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3.

BDBT Kalıcılık test puanlarının deney ve kontrol grubuna göre farklılığı için bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kontrol	36	12.57	2.41	4.72	67	0.000
Deney	35	15.79	3.20			

Tablo 4.3' de Deney grubundaki öğrencilerin kalıcılık testi puan ortalamaları, 15.79, Kontrol grubundaki öğrencilerin kalıcılık testi puan ortalamaları, 12.57 olduğu görülmektedir. Deney grubu ile Kontrol grubu arasında kalıcılık açısından anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ($p < .05$).

Bu sonuçlara göre İDÖY'nin Bitkisel dokular konusunda kalıcılık açısından öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre daha fazla etkili olduğu söylenebilir.

4.4. İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemine Ait Görüşme Formu Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Deney Grubundaki öğrencilerin İDÖY'ne ait görüşlerini almak için yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu analizinde içerik analizi kullanılmıştır.

Aşağıda öğrencilerin görüşme formu yardımıyla alınan görüşlerinden elde edilen kodlar, hesaplanan frekans ve %' leri verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar doğrudan alıntılar şeklinde verilip yorumlanmıştır.

Soru 1. Dersin bu teknikle işlenmesi bitkisel dokular konusu açısından size ne kazandırdı?

Tablo 4.4.

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 1. Soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi,

Kategoriler	f	%
Detaylı bilgi	7	20
Aktif öğrenme	4	11.4
İyi kavrama	15	42.8
Etkili ve Yararlı	7	20
Verimsiz	2	5.7

Tablo 4.5.

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 1. Soruya vermiş olduğu olumlu ve olumsuz cevapların frekans ve yüzdesi,

	f	%
Olumlu cevap	33	94.3
Olumsuz cevap	2	5.7

Tablo 4.4' de görüldüğü gibi Öğrencilerin % 20'si yöntem sayesinde konu daha detaylı öğrenildiğini, % 11.4'ü öğrenmenin aktif olarak gerçekleştiğini ve kendilerine verilen sorumluluktan dolayı güven duygularının arttığını, % 42.8'i yöntem sayesinde bu konunun daha iyi kavrandığını, % 20'si yöntemin konu işlenmesi sırasında etkili ve yararlı olduğunu, % 5.7'si ise verimsiz olduğunu ifade etmiştir. Tablo 4.5' de görüldüğü gibi dersin bu teknikle işlenmesi hakkında % 95.3'ü olumlu görüş bildirirken, % 4.7'si verimsiz geçtiği şeklinde olumsuz görüş bildirmiştir.

Aşağıda bazı öğrencilerin verdikleri cevaplar doğrudan alıntı yapılarak verilmiştir.

1. Öğrencinin verdiği cevap:

1. İşbirlikli öğrenme tekniği bizim normal öğrenme sistemimize oranla daha iyi öğrenme ortamı sağlar. Öğrenme tekniğinin yanı sıra görev paylaşımı, sık tekrar vb. aktiviteler öğrenmeyi kolaylaştıran unsurlar

1. Öğrenci; İşbirlikli Öğrenme Yönteminin diğer öğretim yöntemlerine göre daha iyi öğrenme sağladığını ifade etmektedir.

2. Öğrencinin verdiği cevap:

1) Konunun bu şekilde işlenmesi bilgilerin daha kolay ve daha hızlı bir şekilde kavranmasını sağladı. Ayrıca bu yöntem diğer öğrenme yöntemlerine göre daha eğlenceliydi.

2 numaralı öğrenci 1. öğrenci ile benzer bir ifade kullanarak İDÖY' nin diğer öğretim yöntemlerine göre daha başarılı olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca bu öğrenci İDÖY 'nin daha eğlenceli bir yöntem olduğunu da ifade etmektedir.

3. Öğrencinin verdiği cevap:

1) Dersin işbirlikli öğrenme tekniğiyle işlenmesi bizim bu konuları daha iyi anlamamıza netice oldu. İşbirlikli yöntemle kendi çalışmalarımız, arkadaşlarımızın çalışmalarını ile bir konuyu %80 oranında anlamış olduk. Derslerimiz daha rahat ve pozitif öğrenmeye başladı.

Bu öğrencide İDÖY ile işlenen konunun daha iyi anlaşıldığını ifade etmektedir. Ayrıca yine önceki arkadaşlarının kullandığı ifadeye benzer bir ifade kullanarak bu yöntemle işlenen dersin daha eğlenceli geçtiğini belirtmiştir.

4. Öğrencinin verdiği cevap:

1) Dersin bu teknikle anlatımı dersi, konuyu daha iyi anlamamıza ve sevmemize yardımcı oldu.

Bu öğrencide yine arkadaşları ile benzer bir şekilde konuyu daha iyi anladığını ifade etmiştir.

5. Öğrencinin verdiği cevap:

1. Olumlu sonuçlar verebilecek bir yöntem olduğunu düşünüyorum. Doğru bir şekilde uygulanırsa öğrencilerin konuyu daha iyi öğreneceğini düşünüyorum.

Bu öğrenci yine yöntemin yararlı olduğundan bahsetmiştir ve doğru bir şekilde kullanılması durumunda konuların daha iyi bir şekilde öğrenileceğini ifade etmiştir.

6. Öğrencinin verdiği cevap:

1) Konuların uzun olarak anlatılması halinde uzun konular da kişiler sıkıldırı dinlenirdi ama bu yöntemle daha iyi öğlenebilirdi.

Bu öğrenci konuların uzun bir şekilde paylaşılmasından dolayı sıkıldıklarını belirterek yöntem ile ilgili olumsuz görüş bildirmiştir.

7. Öğrencinin verdiği cevap:

① Dersin bu teknikle işlenmesi olumlu yönde etkilendi. Derslerin daha verimli geçmesi sağlandı.

Bu öğrencide önceki arkadaşlarının ifadelerine benzer ifade kullanarak bu yöntemle işlenen dersin daha verimli geçtiğini söylemiştir.

8. Öğrencinin verdiği cevap:

① Güzel ve zevkli bir çalışmaydı. Ders daha ilgili ve verimli bir hale geldi. En azından herkesin tam olarak bildiği bir konu oldu.

Bu öğrencide arkadaşlarıyla benzer bir ifade kullanmıştır. Çalışmanın zevkli geçtiğinden, dersin daha verimli olduğundan ve konuyu herkesin daha iyi öğrendiğini ifade etmiştir.

9. Öğrencinin verdiği cevap:

①- Bu öğrenme tekniği hem kolay hem de çok iyi. Çünkü herkes aldığı konuyu iyi öğrendi ve diğer kişilere iyi bir şekilde anlattı. Böylece herkes bu konuyu iyi öğrendi.

Bu öğrenci tekniğin kolay ve iyi olduğundan bahsetmiştir. hem Bireysel olarak hem de grup olarak konunun daha iyi öğrenildiğinden bahsetmiştir.

10. Öğrencinin verdiği cevap:

1.) Gerçekten çok güzel ve hoş bir çalışmaydı. Yardımlaşma ve ekip çalışması bize öğretti.

Bu öğrencide diğer arkadaşlarıyla benzer bir ifade kullanarak çalışmanın güzel olduğundan bahsetmiştir. Ayrıca yardımlaşma ve ekip çalışması açısından verimli olduğunu da ifade etmiştir.

11. Öğrencinin verdiği cevap:

1. Konunun ortodokslarımızla iş birliği içinde öğrenilmesi güzel.

Bu öğrencide yine konunun grup içinde öğrenilmesinin güzel olduğundan bahsetmektedir.

12. Öğrencinin verdiği cevap:

1-) Grup çalışması şeklinde olması açısından iyi oldu. Konular paylaşıldı, bizim sorumluluklarımıza verdikleri özeni göstermelerine vesile oldu. Ve toplum önüne çıkıp sunumları kendilerine olan güvenimizi arttırdı,

Bu öğrenci konunun grup çalışması şeklinde olduğundan dolayı sorumluluk aldıklarından ve konunun sunumu sırasında kendilerine olan güvenin arttığından bahsetmektedir.

13. Öğrencinin verdiği cevap:

1. Öğrencinin daha aktif olması konuyu daha çabuk kavramamıza olanak oldu. Öğrencinin derse ilgisi arttı.

Bu öğrenci İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile işlenen konunun daha çabuk kavrandığını vurgulamıştır. Ayrıca derse olan ilginin arttığından da bahsetmiştir.

14. Öğrencinin verdiği cevap

1) Daha detaylı bir şekilde konu işleniyor. Ayrıca grup çalışması yapılması daha seul oluyor.

Bu öğrenci de işlenen konunun daha detaylı olarak öğrenildiğinden bahsetmiştir.

15. Öğrencinin verdiği cevap:

1. Dersin bu teknikle işlenmesi gerçekten güzel bir yöntem, ayrıca çok da faydalı. Bu yöntem ile daha sistenli ve programlı çalıştım. Grup çalışması yaptık, arkadaşlarımızda ve herkes kendi seçtiği bir konuya çalıştı, diğer grup üyelerine anlattı. Bu yöntemle çalıştığımız konuydu, birbirimize ~~çalıştığımız konuları~~ anlatarak eksiklerimizi tamamladığımız için konuya son derece hakim olduk.

Bu öğrenci grup çalışmasının verimli olduğundan öncelikle herkesin kendi seçtiği konuyu çalıştığından daha sonra da öğrenilen konunun diğer arkadaşlarına anlatarak eksiklerin tamamlandığından ve konuya son derece hakim olduğundan bahsetmektedir.

16. Öğrencinin verdiği cevap:

1) Dersi bu teknikle işlemek farklı ve orjinal bir durumdur. İlk önce gelecekte değişik bir yöntem olduğunu düşündüm. Fakat daha sonra konuları kavratması açısından iyi olduğu kanısına vardım. Eğer dersler bu şekilde işlenirse verim alınacağını düşünüyorum.

Bu öğrenci de yöntem sayesinde konunun daha iyi kavrandığını ifade etmiştir.

17. Öğrencinin verdiği cevap:

1. Bu yöntem daha iyi kavramamıza ve ilgilendiğim konuyla ilgili daha detaylı bilgiler edinmemi sağladı.

Bu öğrenci İşbirliğine dayalı öğretim yöntemiyle işlenen Bitkisel Dokular konusunun daha detaylı bir şekilde öğrenildiğini ifade etmiştir.

Öğrencilerin 1. soruya vermiş oldukları cevaplardan yola çıkarak yöntem sayesinde bitkisel dokular konusunun daha iyi kavrandığı, konu ile ilgili eksiklerin bu yöntem sayesinde tamamlanabileceği, konuların paylaşılmasının başlangıçta çalışma yükünü azalttığından dolayı tam öğrenmenin sağlandığı yorumları yapılabilir.

Soru 2: İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin işlenişi ile ilgili neler söylemek istersin?

Tablo 4.6

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 2. soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi,

Kategoriler	f	%
Kalıcı	19	54.2
Verimsiz	3	8.5
Zaman tasarrufu	6	17.1
Eğlenceli	7	20

Tablo 4.7

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 2. Soruya vermiş olduğu olumlu ve olumsuz cevapların frekans ve yüzdesi

	f	%
Olumlu Cevap	32	91.5
Olumsuz Cevap	3	8.5

Tablo 4.6'da katılımcıların görüşme formuna vermiş oldukları cevaplara göre yapılan içerik analizlerinin yardımıyla hesaplanan yüzde ve frekans değerleri verilmiştir. Tablo 4.5'de görüldüğü gibi "İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili neler söylemek istersin?" sorusuna cevap olarak katılımcıların; % 54.2'si bu yöntem sayesinde kalıcı öğrenme sağlandığını herkesin öğrendiğini, % 8.5'i kalabalık sınıflarda verimsiz olabileceğini, % 17.1'i yöntem sayesinde fazla zaman harcamadan daha fazla konu öğrendiklerini, % 20'si ise yöntemin eğlenceli olduğunu ifade etmişlerdir. Tablo 4.7 de görüldüğü gibi İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili katılımcıların % 91.5'i olumlu görüş bildirirken, % 8.5'i olumsuz görüş bildirmiştir.

Aşağıda öğrencilerin ikinci soruya verdikleri cevapların direk alıntıları ve bu cevaplarla ilgili yorumlar vardır.

1. öğrencinin verdiği cevap:

1. İşbirlikli öğrenme tekniği bizim normal öğrenme sistemimize oranla daha iyi öğrenme ortamı sağlıyor. Öğrenme tekniğinin yanı sıra görev paylaşımı, çok tekrar vb. aktiviteler öğrenmeyi kolaylaştıran unsurlar oldu.

Bu öğrenci İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin diğer öğretim yöntemlerine göre daha iyi öğrenme ortamı sağladığını söylemiştir. Ayrıca görev paylaşımı ve diğer unsurların da öğrenmeyi kolaylaştırdığından bahsetmiştir.

2. Öğrencinin verdiği cevap:

2-) Bence çok yararlı bir yöntem. Eğlenceli ve hızlı bir şekilde bilgileri öğrendik. Uygulamaya sonunda hiç fark etmediğim şeyleri bile bildiğimi gördüm.

Bu öğrenci yöntemle ilgili olarak yararlı olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca konuların daha hızlı ve eğlenceli bir şekilde öğrenildiğini de vurgulamıştır.

3. Öğrencinin verdiği cevap:

2) İşbirlikli öğrenme yöntemi ile anlatılan konular daha iyi anlaşılır oldu. Zorlandığımız konularda, anlamadığımız konularda arkadaşlarımız anlatımı sayesinde konuları daha iyi anladık.

Bu öğrenci İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ile işlenen konuların daha iyi anlaşıldığından bahsetmiştir.

4. Öğrencinin verdiği cevap:

2) Araştırmayla daha az zaman kaybettik. Her konuyu araştırıp öğrenmek daha zor oluyor. Böylece bütün konuları fazla zaman harcamadan derinlemesi öğrenilebilir bir yöntem.

Bu öğrenci İDÖY sayesinde konuların daha kısa surede ve daha derinlemesine öğrenildiğinden bahsetmiştir.

5. Öğrencinin verdiği cevap:

2-) Çok güzel düşünülmüş, öğrenciler kendi aralarında bildikleri konuları arkadaşlarına anlatıyor ve herkes her konuyu öğrenmiş oldu.

Bu öğrenci İDÖY sayesinde herkesin konuyu öğrendiğinden bahsetmiştir.

6. Öğrencinin verdiği cevap:

1) Teknik ders işleyişini kolaylaştırıyor. Öğrencinin bir konuyu tam anlamıyla öğrenmesini sağlıyor. Diğer konularda arkadaşlarından kolaylıkla öğrenmesini sağlıyor.

Bu öğrenci İşbirliğine dayalı öğretim yöntemiyle işlenen konunun kolaylıkla öğrenildiğinden bahsetmiştir.

8. Öğrencinin verdiği cevap:

2) İşbirlikli öğrenme yöntemi ile konular çok iyi anlaşıldı. Konular parça parça bölünerek daha fazla verim sağlandı.

Bu öğrencide diğer öğrencilerle benzer ifadeler kullanarak İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi sayesinde konuların daha iyi anlaşıldığından bahsetmiştir.

9. Öğrencinin verdiği cevap:

2) Her grup elemanı gelmiş geldiği için verimli bir ders oldu. Sorumluluk sahibi olmamızı sağladı.

Bu öğrenci de yöntemle ilgili olarak verimli ders işlendiğinden ve sorumluluk sahibi olduklarından bahsetmiştir.

11. Öğrencinin verdiği cevap:

2) Çok katılı bir yöntem oldu. İşbirlikli öğrenme yöntemi ile bileneceğimizi konular hakkında arkadaşlarımızın yorumları bize katkı daha iyi oldu.

Bu öğrenci yöntem sayesinde anlayamadıkları konuların arkadaşları tarafından anlatılmasından ve bunun konuyu daha iyi anlamasını sağladığını belirtmiştir.

16. Öğrencinin verdiği cevap:

2-) İnsan; tek olmadığı hele ki çalışmaya hevesli kişilerle grup olunca daha da çalışması geliyor. Ayrıca ben bu çalışmaların insanın kişiliğinin oturması, güveninin yerine gelmesi açısından önemli buluyorum.

Bu öğrenci İDÖY ile ilgili olarak grup çalışmalarının faydalarından bahsetmiştir.

19. Öğrencinin cevabı:

2. Sıkıcı olmadan, ilgi çekici konularla ve uygulamalarla uygulanarak eğlenceli bir hâl durumuna gelmekte.

Bu öğrenci yöntemin ilgi çekici konu ve uygulamalarla daha eğlenceli hale geldiğini belirtmiştir.

23. Öğrencinin verdiği cevap:

2. Bu öğrenme yöntemi herkesin konuya hakim olmasını sağlıyor. Konunun çok ayrıntı yerlere atılıp önemi notetalar anlatılırsa akılda kalma ihtimali artar.

Bu öğrenci yöntemle ilgili olarak herkesin konuya hakim olmasını sağladığını söylemiştir.

Öğrencilerin 2. Soru ile ilgili olarak vermiş oldukları cevaplardan yola çıkarak İDÖY sayesinde eğlenceli bir ortam sağlandığı, zaman açısından tasarruf sağlandığı yorumları yapılabilir.

Soru 3: Bu yöntemde en çok neyi sevdim? Neden?

Tablo 4.8.

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 3. soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi,

Kategoriler	f	%
Grupların değişimi ve etkileşim	16	45.7
Rekabet	7	20
Öğrenci merkezli	3	8.5
Sorumluluk almak	6	17
Sevmedim	3	8.5

Tablo 4.9.

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 3. Soruya vermiş olduğu olumlu ve olumsuz cevapların frekans ve yüzdesi.

	f	%
Olumlu Cevap	32	91.5
Olumsuz Cevap	3	8.5

Tablo 4.8 de katılımcıların görüşme formuna vermiş oldukları cevaplara göre yapılan içerik analizlerinin yardımıyla hesaplanan yüzde ve frekans değerleri verilmiştir. Tablo 4.8 de görüldüğü gibi "İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ilgili en çok hangi kısmı sevdim?Neden?" sorusuna cevap olarak katılımcıların; % 45.7'si Grupların değiştirilmesi aşamasını ve grup içi etkileşim olmasını sevdiğini, % 20'si yöntemin öğrenciler arasında rekabet duygusu oluşturmasını sevdiğini, % 8.5'i yöntemin öğrenci merkezli olmasından dolayı sevdiğini, % 17'si grup çalışmaları sırasında sorumluluk duygusu oluşturduğundan dolayı sevdiğini, % 8.5'i ise sevmediklerini de ifade etmişlerdir. Tablo 4.9'da görüldüğü gibi katılımcıların % 91.5'i olumlu görüş bildirirken % 8.5'i olumsuz görüş bildirmiştir.

Aşağıda öğrencilerin 3. soruya vermiş oldukları cevapların doğrudan alıntıları ve cevaplarla ilgili yorumlar verilmiştir.

3. Öğrencinin verdiği cevap:

3) Gruplar oluşturup, grupça çalışılmasını sevdim. Çünkü tek çalışırken sıkıldığım zamanlar grup çalışmasında büyük oranda düştü. Böylece daha uzun süre sıkılmadan çalışabildim ve daha çok şey öğrendim.

Bu öğrenci grup çalışmasından dolayı sıkılmadan çalışabildiğinden bahsetmiştir.

5. Öğrencinin verdiği cevap:

3) En çok aynı konuyu paylaştığımız farklı arkadaşlarımla toplandığım zamanı sevdim. Böylece o konuda benim atlamış olduğum farketmediğim bilgileri öğrendim.

Bu öğrenci uzmanlık gruplarında aynı konuyu çalışan farklı öğrencilerle beraber çalışmaktan bahsetmiştir. bu şekilde bir çalışmanın konuyu en ince ayrıntısına kadar öğrendiğini belirtmiştir.

6. Öğrencinin verdiği cevap:

3) Öğrenciler arasında olduğu için, samimi bir şekilde gerçekleşiyor. konuyu bilen kişi, arkadaşlarına anlatıyor ve herkes, öz bir çalışma yapmasına rağmen bütün konuları öğrenmiş oluyor.

Bu öğrenci grup çalışmalarında diğer arkadaşları ile samimi bir ortam olduğundan ve kısa zamanda daha fazla konu öğrendiğinden bahsetmektedir.

8. Öğrencinin verdiği cevap:

3- Bir konuyu tam anlamıyla detaylı olarak öğrenilmesini sevdim.

Bu öğrencide diğer arkadaşlarıyla benzer bir ifade kullanarak konunun bu yöntemle daha detaylı öğrenildiğinden bahsetmiştir.

12. öğrencinin verdiği cevap:

3-) Sorumluluk sahibi olmayı sevdim.

Bu öğrenci de İDÖY ile ilgili olarak en çok sorumluluk sahibi olmayı sevdiğini belirtmiştir.

15. öğrencinin verdiği cevap:

3-) konu paylaşımları sevdim. Çünkü üzerimizdeki konu yükü azaldı.

Bu öğrenci de konu paylaşılan kısmı sevdiğinden bahsetmiştir. bunun sebebi olarak da konu yükünün azaldığını belirtmiştir.

18. Öğrencinin verdiği cevap:

3-) Sunuş kısmını sevdim. Çünkü kendimi ifade etmeyi seviyorum.

Bu öğrenci de yöntem de en çok sevdiği kısım olarak sunuş kısmı olduğunu ifade etmiştir. Bunun sebebi olarak da kendini ifade etmeyi sevmesine bağlamıştır.

24. öğrencinin verdiği cevap:

3. Öğrencilerin konuyu anlatmasını beğendim. Çünkü bu yöntem öğrenciler arası rekabeti artıracak ve derse daha çok ilgi gösterecek.

Bu öğrenci de öğrencilerin konuyu anlatmasını beğendiğini ifade etmiştir. Bunun sebebi olarak da öğrencileri arası rekabetin ve ilginin arttığı şeklinde söylemiştir.

Öğrencilerin 3. Soru ile ilgili olarak vermiş oldukları cevaplardan yöntemi genel olarak sevdiklerini, yöntemle ilgili en çok grup çalışmaları sırasında arkadaşları ile samimi bir ortam oluştuğunu, gruplar arası artan rekabetin öğrenmeyi olumlu etkilediğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bu ifadelerinden yola çıkarak İDÖY' nin öğrenmeyi olumlu etkilediği, grupların değişme aşmasını sevdikleri, rekabeti ve başarıyı artırdığını, öğrenci merkezli olduğu, konu yükünün azaldığı, grup çalışmalarının sorumluluk duygusu kazandırması açısından da olumlu etkilediği yorumları yapılabilir.

Soru 4: Bu yöntemle ders işlenirken ne gibi zorluklarla karşılaştın?

Tablo 4.10

Görüşme Formu içerik analizlerine göre öğrencilerin 4. soruya vermiş olduğu cevapların frekans ve yüzdesi,

Kategoriler	f	%
Zorlukla karşılaşmadım.	22	62.8
Verimsiz	3	8.5
Hazırlıksız gelme	6	17.1
Konuların dağıtılması aşaması	4	11.4

Tablo 4.10 da katılımcıların görüşme formunda 4. Soruya vermiş oldukları cevaplara göre yapılan içerik analizlerinin yardımıyla hesaplanan yüzde ve frekans değerleri verilmiştir. Tablo 4.10'da görüldüğü gibi "Bu yöntemle ders işlenirken ne gibi zorluklarla karşılaştın?" sorusuna cevap olarak katılımcıların; % 62.8'i herhangi bir zorlukla karşılaşmadığını, % 8.5'i tamamen verimsiz olduğunu, %17.1'i bazı arkadaşlarının konuya hazırlıksız olarak geldiğinden dolayı zorlandıklarını, % 11.4'ü de konuların dağıtılması aşamasında zorluk çektiklerini ifade etmişlerdir.

Aşağıda öğrencilerin 4. soruya vermiş oldukları cevapların doğrudan alıntıları ve cevaplarla ilgili yorumlar verilmiştir.

1. Öğrencinin verdiği cevap:

4. Konu dağılımında problemler oldu.

Bu öğrenci konu dağılımında problem olduğundan bahsetmiştir.

3. Öğrencinin verdiği cevap:

4) Bazen çok dağıldık. Dersi bırakıp muhabbet etmeye başladığımız falan oldu. Büyük zamanlarda kendimi tekrar derse adapte etmekte güçlük çektim.

Bu öğrenci grup çalışmaları sırasında dikkatinin dağıldığından bahsetmektedir.

4. Öğrencinin verdiği cevap:

4.) Hiçbir zorlukla karşılaşmadım, herkes kendi konusunu iyice çalıştırdığından herhangi bir zorluk çekmedim.

Bu öğrenci konuların herkes tarafından iyice çalışıldığından dolayı herhangi bir sıkıntı yaşamadığından bahsetmektedir.

8. öğrencinin verdiği cevap:

4 - Bir zorlukla karşılaşmadım.

Bu öğrencide bundan önceki arkadaşlarına benzer bir ifade kullanarak bir zorlukla karşılaşmadığını söylemiştir.

9. Öğrencinin verdiği cevap:

4) En zor kısmı konu paylaşımını yapmaktı.

Bu öğrencide konu paylaşımı yapılırken zorlandığından bahsetmiştir.

19. Öğrencinin verdiği cevap:

4. Bazı arkadaşların konuyu iyi bir şekilde anlatamaması konusunda zorlandım.

Bu öğrenci grup arkadaşlarından bazılarının konuya hazırlıksız geldiğinden dolayı zorlandıklarını ifade etmiştir.

30. Öğrencinin verdiği cevap:

4. Hazırda zorlukla karşılaşıyorum. Sadece kendi kaynağına çalışırken birden kaynaktan çalıştığım için birden bilgi birikiminin azlığı ve o bilgi birikiminin sistemi ve düzenli hale getirmede sıkıntı çektiğim.

Bu öğrenci uzmanlık konusuna çalışırken birden fazla kaynaktan çalıştığını ve öğrendiği konuları düzenli bir hale getiremediği için başlangıçta zorlandığını ifade etmiştir.

31. Öğrencinin verdiği cevap:

4.) Grup çalışması olduğu için iş sadece kendime değil arkadaşlarımda bakıyor. Arkadaşlarımla düşünceleim yaptığımızda durum aksayabiliyordu.

Bu öğrenci yöntemin zorluğu olarak grup çalışması olduğundan dolayı bazen fikirlerinin çatıştığından bahsetmiştir.

32. Öğrencinin verdiği cevap:

4. Hazırlıksız gelen olduğunda konunun aksaması gibi zorluklar ortaya çıktı.
5. Bu yöntemler bazı arkadaşlarımda zorluklar ortaya çıktı.

Bu öğrenci de yine bazı arkadaşları gibi hazırlıksız gelen öğrencilerden dolayı yöntem uygulanırken sıkıntı yaşadığından bahsetmiştir.

Öğrencilerin 4. Soru ile ilgili olarak vermiş oldukları cevaplardan, yöntemle ilgili genel olarak olumsuzlukla karşılaşmadıklarını ancak bazı öğrencilerin bazı olumsuzluklarla karşılaştıkları anlaşılmıştır. Bu olumsuzlukların; konuların paylaşımı sırasında, konular paylaşıldıktan sonra grup arkadaşlarından hazırlıksız olarak gelenler

olduğunu ve bundan dolayı öğrenmenin aksadığını ifade etmişlerdir. Bu ifadelerden yola çıkarak yöntemle ilgili çok ciddi bir sıkıntı olmadığı ve yöntemin kullanılabilir olduğu yorumu yapılabilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu bölümde, Bitkisel Dokular konusunun öğretiminde İDÖY' nin öğrencilerin akademik başarılarına ve kazandıkları bilgilerin kalıcılığına etkilerini araştırmak için yapılan bu araştırmada ulaşılan bulgulara dayalı sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuçlar

Bu araştırmada işbirliğine dayalı öğretim ve öğretmen merkezli öğretimin Biyoloji dersinde Bitki Fizyoloji ünitesinin Bitkisel Dokular konusu ile ilgili başarı, kalıcılık ve yöntemle ilgili görüşleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Kontrol grubu ile Deney grubunun ön test sonuçlarının analizine göre, öğrencilerin uygulama yapılacak konu ile ilgili bilgileri arasında anlamlı bir fark yoktur. Öğrencilerin Bitkisel dokular konusunda bilgi düzeyleri birbirine yakındır.

2. Kontrol grubu ile Deney grubu arasında Bitkisel dokular konusunda son test açısından başarıda önemli farklılıklar saptanmıştır. Deney grubu, Kontrol grubuna göre daha başarılı olmuştur. Yani İDÖY, Bitkisel dokular konusu başarısı üzerinde öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre daha etkili olmuştur.

İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarını arttırdığını destekleyen bir çok araştırma bulunmaktadır. İlköğretim fen bilgisi (Aslan ve Afyon 2005; Kasap 1996), ortaöğretim fizik (Dilek ve Gürdal, 2004), ortaöğretim biyoloji (Hevedanlı ve Akbayır 2005; Sucuoğlu, 2003), üniversite fen bilgisi (Bilgin ve Geban 2004), üniversite kimya (Nakipoğlu ve Benlikaya, 2001) alanlarında yapılan çalışmalar İDÖY' nin başarıyı artırdığını destekleyen araştırmalardan bazılarıdır.

3. Kontrol grubu ile Deney grubu arasında Bitkisel Dokular konusu ile ilgili yapılan kalıcılık testi sonuçları arasında da Deney grubu lehine önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Farklılığın bu şekilde olması İDÖY' nin kısa süreli değil uzun süreli öğrenmeye ve kalıcılığa daha olumlu etkiler yaptığı sonucunu çıkarmamızı sağlamıştır.

Bu durum; ilköğretim fen (Kasap,1996), lise fizik (Dilek ve Gürdal, 2004), üniversite kimya (Nakipoğlu ve Benlikaya, 2001) ve lise biyoloji (Hevedanlı ve diğerleri, 2005) alanlarında yapılan araştırmalarda hatırd tutma düzeyi ile ilgili sonuçları desteklemekte, işbirlikli öğrenmenin hatırd tutma üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir.

4. İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulaması bitiminde, Deney grubundaki öğrencilerin İDÖY ile ilgili görüş ve düşüncelerini Yapılandırılmış Görüşme formunda belirtmeleri istendiğinde de, öğrencilerin büyük bir kısmının olumlu görüş bildirdiği; derse ilgilerinin arttığını, grup çalışmalarının konuları daha iyi öğrenmelerini sağladığını, öğretmenin bilgiyi sunması yerine, kendi çabalarıyla bilgiye ulaşmaktan zevk aldıklarını ve bunun daha kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer taraftan, çok zaman alması nedeniyle daha az soru çözebildikleri, grup arkadaşlarından bazılarının sorumluluğunu yerine getirmediği, sınıf mevcudunun fazla olduğu sınıflarda çok verimli bir şekilde kullanılamayacağını ve özellikle Matematik, Geometri, Kimya ve Fizik gibi matematiksel işlem gerektiren derslerde verimli olmayacağı şeklinde görüşler de bildirilmiştir. Görüşme formundan çıkan sonuçlara göre de Öğretmen merkezli öğretim yönteminin yerine İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi ile ders işlenmesinin daha olumlu olacağı yorumu yapılabilir.

Öğrencilerin özellikle derse katılım, öğrenci – öğretmen etkileşimi, sorumluluk alma, grup içi etkileşim alanlarında yazdıklarından; işbirlikli öğrenmenin onların iletişim, sorumluluk alma, katılım gibi sosyal becerilerini geliştirdiği ya da var olan becerilerini kullanmalarını sağladığını söyleyebiliriz. Bu bulgular; Towns ve Grant (1997)' in İDÖY' nin öğrenciler arasındaki etkileşimi ve kişiler arası iletişim becerilerini geliştirdiği saptamaları ile Tezcan, Yılmaz ve Babaoğlu (2005) İDÖY' nin öğrencilere canlılık, cesaret ve güven getirdiğine yönelik saptamalarını desteklemektedir.

5.2. Öneriler

5.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler

1. Araştırmaya öğretim yılının ilk haftasında başlanması nedeni ile İşbirlikli Öğrenme hazırlık etkinlikleri 2 saat ile sınırlı tutulmuştur. Genel olarak yapılmış çalışmalar incelendiğinde bu hazırlık etkinlikleri dört hafta boyunca tekrarlandığı görülmektedir. Grup bilinci, grup kimliği ve grup sorumluluğunun öğrenciler tarafından yeterli düzeyde kavranabilmesi için bu hazırlık etkinlikleri daha uzun süreli gerçekleştirilmelidir.

2. Araştırmada sınıf oturma düzeni Biyoloji Dersi için İDÖY' ne uygun hale getirilmiş, dersten hemen sonra geleneksel oturma düzenine geçilmiştir. Öğrenciler on beş haftalık çalışma süresince yalnızca 4 hafta Biyoloji derslerinde grup arkadaşları ile bir arada çalışabilmişlerdir. Araştırma değişkenlerinin daha doğru test edilebilmesi için öğrencilerin çalışma süresince diğer derslerde de grup arkadaşları ile birlikte oturmaları sağlanabilir. Ayrıca grup arkadaşlarının sadece okul içerisinde değil okul dışında da beraber olmaları istenerek başarı daha da artırılabilir.

5.2.2. Yapılacak araştırmalara ilişkin öneriler

1. Bu araştırmada “Bitki Fizyolojisi” ünitesindeki "Bitkisel Dokular" konusu “Birleştirme II” tekniği kullanılmıştır. Benzer bir çalışma uygun ünitelerde yalnızca Birleştirme II tekniği ile değil diğer İşbirliğine Dayalı Öğretim teknikleri ile de desteklenebilir.

2. Deneysel çalışmalarda araştırmaya ilişkin veriler başarı testi ve görüşme formu kullanılarak toplanmaktadır. Bu araçlar kullanılarak nicel ve nitel veriler elde edilmektedir. Benzer bir araştırmada öğretmen ve öğrencilerin İDÖY' nin bilişsel ve duyuşsal özellikler üzerindeki etkilerine ilişkin görüşleri ve uygulamaları , kamera, ses kayıtları, ve gözlem yapılarak nitel verilerle de desteklenebilir.

3. Araştırmanın daha nitelikli olması açısından en az sekiz hafta boyunca ve birden fazla deney ve kontrol gruplarında sürdürülmesi daha iyi olacaktır.

4. Lisans düzeyinde biyolojinin diğer alanlarında işbirlikli öğrenme yöntemleri kullanılarak farklı öğrenme ürünleri (duyuşsal, bilişsel ve devinişsel) üzerindeki etkileri ve bunların kalıcılığı da incelenebilir.

5. Dersin hedeflerine ulaşmasında belirleyici bir etkisi olan duyuşsal özellikler; öğrencilerin derse yönelik tutumları, dersi anlamaya olan güvenleri ve kullandıkları çalışma şekillerine verdikleri önem ile uygulanan yönteme yönelik görüşleri açısından yapılacak araştırmalarla daha ayrıntılı ortaya konulabilir.

6. İDÖY etkililiğine ilişkin araştırma sonuçlarının geçerliğini arttırmak ve daha kesin genellemeler yapabilmek için öğretmen merkezli öğretim yöntemleri dışında farklı yöntemlerle de karşılaştırma yapılabilir.

7. Bir derste İDÖY' nin kullanılabilmesi için, konuya uygun etkinliklerin seçilmesi, derslerin planlanması ve gerekli materyallerin hazırlanması gibi güç süreçlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle grup projeleri gerçekleştirilerek, bir bilim dalının tüm alanlarında konulara uygun etkinliklerin seçildiği ve etkili öğretim materyallerinin hazırlanarak işe koşulduğu planlamalar yapılmalı, bu planlamalar ve materyaller bütün eğitimcilerin hizmetine sunulmalıdır.

8. İDÖY etkinliğini ölçmek için sadece Bitkisel dokular konusu değil diğer biyoloji konuları üzerinde de çalışmalar yapılarak yöntemin kullanılabilirliği tespit edilebilir.

9. Bitkisel dokular konusun da öğrenmenin zor olduğu görüşünü yenecek ve anlamlı öğrenmeyi sağlayacak başka yöntemlerin denendiği araştırmalar da gerçekleştirilebilir.

10. Bu çalışmada yalnızca Birleştirme II tekniği kullanıldı. Yapılacak diğer çalışmalar da Birleştirme II tekniği ile beraber başka İDÖY teknikleri de kullanılarak yöntemin kullanılabilirliği ispatlanabilir ayrıca diğer tekniklerinde etkisi karşılaştırmalı olarak verilebilir.

11. Yapılacak araştırmalarda, sadece işbirlikli öğrenme yöntemi ile öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin değil, aynı zamanda öğretmen merkezli öğretim yöntemleri ile öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin de dersin işlenişi ile ilgili görüşleri de alınabilir.

12. Birleştirme II tekniğinde öğrencilerin, okuma ve grup içi öğretim gibi grup çalışmalarını düzenli yapma dışında başarılarını etkileyen etkenlerin belirlenmesine yönelik araştırma yapılabilir. Grup değerlendirmesi tekniğinin Türkiye’deki öğrencilere uygunluğu araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Açıköz, Ü, K. (1992). *İşbirlikli öğrenme: Kuram, araştırma, uygulama*. Malatya: Uğurel.
- Açıköz, Ü, K. (1993, Eylül). *İşbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarıları, hatırdada tutma özellikleri ve duyuşsal özellikleri*. Eğitim Bilimleri 1.Ulusal Kongresinde sunulan sözlü bildiri, Ankara.
- Açıköz, K, Ü. (2003). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası.
- Açıköz, K, Ü. (2005). *Etkili öğrenme ve öğretme* (5. baskı). İzmir: Eğitim Dünyası
- Akgün, Ş. (2001). *Fen bilgisi öğretimi*. Giresun: Öncü.
- Akın, N. S. (1996). *Geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretimi üzerindeki etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İzmir.
- Aktamış, H. ve Ergin, Ö. (2006). Fen eğitimi ve yaratıcılık, Dokuz Eylül Üniversitesi *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 77-83.
- Altınok, H. (2004). *İşbirlikli öğrenme, kavram haritalama, fen başarıları, strateji kullanım ve tutum*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Altıparmak, M. ve Nakipoğlu , M. (2002). *Lise biyoloji laboratuvarlarında "işbirlikçi öğrenme yönteminin tutum ve başarıya etkisi*. D.E.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Arslan, O., Bora, N. ve Samancı, K., (2006). İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin onuncu sınıf öğrencilerinin sinir sistemi konularını öğrenmelerine etkisi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 23, 1-9.
- Aronson, E., and Patnoe, S. (1997). *The jigsaw classroom. building cooperation in the classroom* (Second edition). United States: Longman.
- Ashman, A. F., and Gillies, R. M., (1996). Teaching collaborative skills to teach and how to teach them. *Intervention in School and Clinic*, 35(1), 29-34.

- Aslan, O. ve Afyon, A. (2005). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 137-155.
- Atasoy, Ş. ve Akdeniz A.R. (2006). Yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun geliştirilen çalışma yapraklarının uygulama sürecinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 35(170). 157-174.
- Atasoy, B., Genç, E., Kadayıfçı, H., ve Akkuş, H. (2007). 7. sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişimler konusunu anlamalarında işbirlikli öğrenmenin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 32. 12-21.
- Altunoğlu, B., Atav, E. (2005). Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 28, 19-28.
- Aydede, N., Çağlayan, Ç., Matyar, F., ve Gülnaz, O. (2006). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi, 193.255.206.126/efdergi/download/52.pdf
Erişim: 27.03.2010
- Aydın, F. (2009). *İşbirlikli öğrenme yönteminin 10. Sınıf coğrafya dersinde başarıya, tutuma ve motivasyona etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı. Ankara.
- Aydın, H. (1999). *Turkish high school student's understandings of same concepts of heredity after formal teaching*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Leeds Üniversitesi, İngiltere.
- Aydın, S. (2008). *Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı biyoloji eğitiminin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Bak, B.G. (1993). Meta-analytic integration of the relationship between cooperative learning and achievement. *Dissertation Abstract International*, 53(9).
- Başaran, İ.E. (1998). *Eğitime Giriş*. (4. Baskı). Ankara: Bilim s:23.
- Baytok, H. (2007). *Yapılandırmacı öğrenme kuramına dayalı öğretimin ilköğretim 7. sınıf basıncı konusunda öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Balıkesir.

- Berger, R. and Hazne, M. (2005). The Jigsaw Method in The Upper Secondary School Physics-Its Impact on Motivation. *Learning and Achievement*. Barcelona, 1581-1583, 2.
- Berkant, H. G. (2002). *Ortaöğretim biyoloji derslerinin biyolojik nedenselliğe bağlı olarak işlenmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan sözlü bildiri, Ankara.
- Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). İşbirlikli öğrenme yöntemi ve cinsiyetin sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının fen bilgisi dersine karşı tutumlarına, fen bilgisi öğretimi 1 dersindeki başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 26 , 9-18.
- Bilgin, T. ve Akbayır, K. (2002). *İşbirlikçi Öğrenmenin Dizi ve Serilerin Öğretimindeki Etkinliği*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Van
- Bilgin, İ. ve Karaduman, A. (2005). *İşbirlikli öğrenmenin 8. sınıf öğrencilerinin fen dersine karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi*. İlköğretim-Online, 4(2), 32-45. Erişim Tarihi: 11.06.2010.
- Boy, M. (2006). *5. Sınıf türkçe ders kitaplarındaki etkinliklerin öğrenme ve öğretme kuramları açısından değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dilbilim Anabilim Dalı. Ankara.
- Boxtell, C, V., Linden, J, V, D., ve Kanselaar, G. (2000). The Use of Textbooks as a Tool During Collaborative Physics Learning. *The Journal of Experimental Education* 69(1): 57-76.
- Bozdoğan, E., Taşdemir, A, ve Demirbaş, M. (2006). Fen bilgisi öğretiminde işbirlikçi öğrenme yönteminin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11). 23 –26.
- Bozkurt, E. (2008). *6.Sınıf matematik öğretimi programında çoklu zeka kuramına dayalı öğrenme yönteminin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osman Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Bilim Dalı, Eskişehir.
- Brooks, J.G. and Brooks, M. J., (1999) *In search of understanding: The Case For Constructivist Classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development, New York, U.S.A.,

- Brown, D.(2003). *High school biology: A group approach to concept mapping*. The American Biology Teacher 65(3). 192-197.
- Bülbül, Y., (2007). *Ortaöğretim çevre ve insan dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin çevreye yönelik tutumlara ve erişiyeye etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı, Çanakkale.
- Christianson, R.G., and Fisher, K.M. (1999). Comparison Of Student Learning About Diffusion And Osmosis İn Constructivist And Traditional Classrooms. *International Journal of Science Education*. 21(6), 687-689.
- Clarke, J. (1994). *Handbook of Cooperative Learning Methods. Pieces of the Puzzle, The Jigsaw Method*. An imprint of Greenwood Publishing Group.
- Çalışkan, H. (2000). *Kuşak Öğrenme*. Ankara: Eğitim-Sen, 78-110.
- Çavaş, B. (2005). *İlköğretim Fen bilgisi eğitiminde teknoloji ile bütünleştirilmiş öğrenme ortamı tasarımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı, İzmir.
- Çelebi, C. (2006). *Yapılandırıcılık yaklaşımına dayalı işbirlikli öğrenmenin ilköğretim 5.sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin erişiyeye ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programı ve Öğretimi Bilim Dalı, Konya.
- Çinici, A., (2010). *Kavramsal değişim yaklaşımına dayalı işbirlikli ve bireysel öğrenme etkinliklerinin 9. sınıf öğrencilerinin difüzyon ve osmoz kavramlarını anlamalarına ve biyolojiye karşı tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, Erzurum.
- Çopur, T. (2008). *Öğrencilerin newton'un hareket kanunlarındaki kavram yanlışlarının giderilmesinde işbirlikli öğrenmenin etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı Fizik Eğitimi Bilim Dalı, Ankara.

- Çörek, D. (2006). *İşbirlikli öğrenmenin türkçe dersine ilişkin başarı ve derse yönelik tutum üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir.
- Davidson, N. (1990). *Indroduction From Cooperative Learning İn Mathematics*, New York. Addison, Wesley.
- Dilek, C. ve Gürdal, A. (2004, Eylül). *Fizik eğitiminde parçalı öğretim tekniğinin öğrenci başarısına etkisi*. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan sözlü bildiri, İstanbul
- Dindar, H. (1995). *Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Şimşek, U. (2005). İşbirlikli öğrenme yöntemi üzerine derleme: 1.İşbirlikçi öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi* S:1.
- Ekici, G. (2001). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar Derslerinde Öğrencilerden Bekledikleri Davranışlar. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 26, 64-70
- Ekici, G. (2003). Öğrencilerin biyoloji laboratuvar derslerinde öğretmenlerden bekledikleri öğretim yöntemi davranışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 25, 68-75.
- Ekinci, N. (2005). *İşbirliğine Dayalı Öğrenme*. Ankara:Pagema.
- Erçelebi, E. (1995). *Geleneksel Öğretim Yöntemleri ile İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Öğretimi Üzerindeki Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Erdoğan, A. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde farklı işbirlikçi öğretim yöntemlerinin kullanılması ve sonuçların karşılaştırması*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Ankara.
- Ergün, A. (2006). *İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin ilköğretim 8. sınıf fen öğretimine etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Eseroğlu, M. (1998). *Konya merkez ve ilçelerinde ortaöğretim kurumlarında biyoloji derslerindeki morfoloji ve anatomi eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans

- Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalı, , Konya.
- Garduno, E, L, (1997). *Effects of teaching problem solving through cooperative learning methods on student mathematics achievement, attitudes toward mathematics*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mathematics Self- Efficacy, and Metacognition. University of Connecticut.
- Genç, M. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin problem çözmeye ve öğrenmeye etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, İstanbul.
- Gillies, R, M. (2003) *The effects of cooperative learning on junior high school students during small group learning*. Learning and Instruction. 14:197-213.
- Girmen, J., (2006). *İşbirlikli(birlikte) öğrenme ve istatistiksel eğitim*. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Goodsell, A., Maher, M., and Tinto, V. (1992). *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*. University Park: National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment, Pennsylvania State University, Pennsylvania.
- Gök, İ. (2006). *Fizik eğitiminde işbirlikli öğrenme gruplarında problem çözme stratejilerinin öğrenci başarısı, başarı güdüsü tutumu üzerine etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fizik Öğretmenliği Programı, İzmir.
- Gülbahar, Y. (2004). *İşbirlikçi Öğrenme*
<http://www.baskent.edu.tr/~gulbahar/dersler/oto310/oy-10.ppt#277,30>, Ne Kadar Anladık?. Erişim: 02.02.2009.
- Güneş, G. (2008). *Biyoloji eğitiminde yabancı dil sorunu ve türkçe terminoloji çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları, Eğitim Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, Ankara.
- Güney E. (2002). *Geleneksel öğretim yöntemleri işbirlikçi öğrenmenin öğrenci başarısı ve hatırd tutma üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

- Herreid, C., F. (1998). Why isn't Cooperative Learning Used to Teach Science, *Bioscience*. 48(7). 553-560.
- Hevedanlı, M. (2003). *Biyoloji öğretiminde bazı öğretim yöntemlerinin başarı, tutum ve hatırda tutma üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır.
- Hevedanlı, M., Oral, B, Akbayır., ve Hasan., A. (2005). Biyoloji öğretiminde işbirlikçi öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri ile geleneksel öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi. *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilgiler Dergisi*, 33(166).
- Işık, D. (2007). *Çoklu zeka destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Adana.
- İzci, F. (2008). *Biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Johnson, D. W. and Johnson, R, T., (1990). *Cooperative Learning and Achievement* (Cooperative Learning içinde 23-37; Ed: Sharan, S.). New York.
- Karaoğlu, İ., B. (1998). *Geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenmenin öğrenci başarısı, hatırda tutma ve sınıf yönetimi üzerindeki etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Enstitüsü, İzmir.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı http://simaybirce.net/bilgibankasi/egitim_kaynak_depo/ilkogretimde_fenbilgisi_01.pdf İnternet Erişim Tarihi: 11-06-2006.
- Kasap, H. (1996). *İşbirlikli öğrenme, fen başarısı, hatırda tutma öğrenci yüklemeleri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İzmir.

- Kıncal, R., Ergül, R., ve Timur, S. (2007). Fen bilgisi eğitiminde işbirlikçi öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 32, 156 – 163.
- Kızıroğlu, İ. (1988). Günümüzde biyoloji dersi ve amaçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 3, 243-250.
- Korucu, N, E. (2007). *Probleme dayalı öğretim ve işbirlikli öğretim yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarıları üzerine etkileri*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı, Konya.
- Kumaş, A. (2008). *Yeryüzünde hareket ünitesinde işbirlikli öğrenme gruplarında probleme dayalı öğrenme uygulaması ve değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Trabzon.
- Malatyalı, E., (2008). *Biyoloji eğitiminde öğretmen adaylarının karasal ekosistem konusundaki kavram yanlışlarının araştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Nakiboğlu, C. ve Benlikaya, R. (2001). Maddeninin oluşumu ünitesinin tam öğrenmeye dayalı işbirlikli öğrenme yöntemi ile işlenmesinin öğretme– öğrenme sürecine katkıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21(2): 48-56.
- Nhu, L.T.S. (1999). *A Case study of cooperative learning in inorganic chemistry tutorials at the vietnam national university*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Comprehensive University – Ho Chi Minh City.
- Oral, B. (2000). Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme ile küme çalışması yöntemler öğrencilerin erişileri, derse yönelik tutumları ve öğrenilenleri kalıcılığı üzerindeki etkileri, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (19), 43-49.
- Osborne, R.and Freyberg, P. (1996). Learning in Science, *Science Education Research Unit University of Waikato Hamilton, Hong Kong*

- Osterman, K. (1990). *Reflections Praticce: A New Agenda For Education*. Education and Urban Society, 22 (2), 133–152.
- Önen, F. (2005). *İlköğretimde basınç konusunda öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlarının yapılandırmacı yaklaşım ile giderilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı. İstanbul.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegema.
- Öztaş, F., Yel, M., ve Öztaş, H. (2005). Biyoloji eğitiminin diğer canlılar ve çevreye karşı insanın etik değerlerinin oluşumu üzerine etkileri. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 295-306.
- Öztaş, H., Karabulut, A., Bal, A., Sülün, A., Turan, E., Öztaş, F. ve Efe, Ç. (1999). 1994- 98 yılları arasında ÖSS sınavında sorulan biyoloji sorularının kontatif ve kalitatif analizi üzerine bir araştırma. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 . 172-175.
- Özder, H. (1996). *Tam Öğrenmeye Dayalı İşbirlikli Öğrenme Modelinin Etkililiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Pınar, S. (2007). *Ölçüler konusunun eğitim teknolojileri ve işbirlikli öğretim yöntemleriyle öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarıları üzerine etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Pratt, S. (2003). *Cooperative Learning Strategies*. The Science Teacher. 70(4):25-29,
- Saban, A. (2000). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara : Nobel
- Salman, M. (2006). *Ülkemizdeki biyoloji öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımla ilgili yapılan çalışmaların kısa bir değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı. Konya.
- Sarıtaş, E. (2002). *İşbirlikli ve Geleneksel Sınıflardaki Başarılı ve Başarısız Problem Çözücülerin Kullandıkları Öğrenme Stratejileri, Tutumları ve Edim Düzeyleri*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim öğrenme öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gönül.
- Serttürk, M. (2008). *Fen öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen başarısına ve tutumuna etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Sakarya.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning (2.Th Edit.)* Allyn ve Bacon, Boston.
- Soylu, H. ve İbiş, M. (1999). *Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Eğitimi, III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, M.E.B.
- Stevens, J., Slavin, R. E., and Farnish, A., M. (1991). The Effect of Cooperative Learning and Direct Instruction in Reading Comprehension Strategies on Main Idea Identification, *Journal of Educational Psychology*, 83, (1).
- Sucuoğlu, H. (2003). *İşbirlikli öğrenmenin öğrencilerin yükleme, edim ve strateji kullanımı üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntüleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şahin,N. (2008). *Radyoaktiflik konusunun sosyo-kültürel oluşturmacı anlayış temelinde öğretimin ortaöğretim öğrencilerinin öğrenmeleri üzerine etkisinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Anabilim Dalı Kimya Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Şengören, S. (2006). *Optik dersi ışıktaki girişim ve kırınım konularının etkinlik temelli öğretimi: işbirlikli öğrenme yönteminin etkinliklerinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Fizik Öğretmenliği Programı, İzmir.
- Şenol, H., Bal, Ş.,ve Yıldırım, H.İ. (2007). İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde duyu organları konusunun işlenmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı ve tutum üzerinde etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 211-220.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., ve Şimşek, U. (2008). İşbirlikli öğrenme yöntemi üzerine derleme çalışması: İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin sınıf ortamında uygulanması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(10), 133-142.

- Tarhan, L. (2004, Eylül). *Orta Öğretim Fen Alanlarında Probleme Dayalı Öğrenme*. 6. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan sözlü bildiri, İstanbul.
- Tarım, K. (2003). *Kubaşık öğrenme yönteminin matematik öğretimindeki etkililiği ve kubaşık öğrenme yöntemine ilişkin bir meta analiz çalışması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Taşdemir, A. (2004). *Fen bilgisi öğretmenliği kimya laboratuvarı dersinde çözeltiler konusunun öğrenilmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Tezcan, H., Yılmaz, Ü. ve Babaoğlu, M. (2005). Radyoaktivite öğretiminde işbirlikçi öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemin başarıya etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(17):55-67.
- Tezci, E. (2002). *Oluşturmacı öğretim tasarım uygulamasının ilköğretim beşinci "sınıf öğrencilerinin yaratıcılıklarına ve başarılarına etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Elazığ
- Tokay, M. (2003). *Orta öğretim 10.sınıf biyoloji müfredat programında yer alan bitkisel dokular konusunun öğrenciler tarafından kavranma dereceleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, Ankara.
- Tonbul, C. (2001). *İşbirlikli öğrenmenin ingilizce dersine ilişkin doyum, başarı ile hatırd tutma üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme uygulamalarıyla ilgili öğrenci görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Towns, M. H. and Grant, E. R. (1997). 'I Believe I Will Go Out of This Class Actually Knowing Something': Cooperative Learning Activities in Physical Chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*. 34(8):819-835.
- Tunçel, Z. (2006). *İşbirlikli öğrenmenin beden eğitimi başarısı, bilişsel süreçler ve sosyal davranışlar üzerindeki etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Programı, İzmir.

- Ural, A. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin matematikteki akademik başarıya, kalıcılığa özyeterlik algısına ve matematiğe karşı tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Vaughan, W. (2002). Effects of Cooperative Learning on Achievement and Attitude Among Student of Color. *The Journal of Educational Research*, 95(6), 359–364.
- Watson, S, B. and Marshall, J. B. (1995). Heterogeneous Grouping as an Elementary Cooperative Learning in an Elementary Education Science Sourse. *School Science & Mathematics*, 95 (8).
- Yalçın, Y. (2008). *Su dalgaları konusunun öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı Fizik Öğretmenliği Programı, İzmir.
- Yalvaç, G. (2008). *İşbirlikli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının çevreye ilişkin zihinsel yapılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Bolu.
- Yaşar, Ş. (1998, Eylül). *Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci*. VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulan sözlü bildiri Konya: Selçuk Üniversitesi,
- Yemenci, A. (2002). Beyin araştırmaları ışığında eğitim. *Popüler Bilim Dergisi*, 105
- Yetkin, Y. (1998). Biyoloji Eğitimi ile Sağlanan Davranış Değişikliklerinin İnsan Yücelişi ve Dünya Barışına Katkısı. *Journal of Biology* (22), 347-367 Tübitak.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H., (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (7.Baskı) . Ankara: Seçkin.
- Yıldız, Ö. (2002). *Türkiye’de tarih öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin uygulanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldız, N. (2001). *“İşbirlikli öğrenme” yönteminin ilköğretim 7. Sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısı üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Balıkesir.

- Yıldız, V. (1999). İşbirlikli öğrenme grupları ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 155-163, Ankara.
- Zereyak, E. (2006). *İnternet tabanlı işbirlikli öğretimde grup yapısı ile öğrenme stilinin öğrencilerin etkileşim düzeyleri ve akademik başarılarına etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı Eğitim Teknolojisi Programı, Ankara.

EKLER

Ek 1. Bitki Fizyoloji Ünitesindeki Bitkisel Dokular Konularının Öğretimiyle İlgili Hedef Davranışlar

1. Bitkilerin yapısı ile ilgili olarak öğrenciler;
 - 1.1-Tohumlu bir bitkinin temel kısımlarını şema üzerinde gösterir.
 - 1.2-Bitkilerde meristem doku, temel doku, iletim doku ve örtü dokuyu örneklerle açıklar.
 - 1.3-Kökün görevlerini belirterek başlıca kök tiplerine örnekler verir.
 - 1.4-Kök büyümesinin gözlemlenebileceği bir deney tasarlar ve deneyi gerçekleştirir.
 - 1.5-Kökün boyuna ve enine kesitindeki dokuları şema üzerinde gösterir.
 - 1.6-Gövdenin görevlerini belirterek başlıca gövde tiplerine örnekler verir.
 - 1.7-Otsu ve odunsu gövdenin boyuna ve enine kesitinde dokuları şema üzerinde gösterir.
 - 1.8-Bitkilerde birincil (primer) ve ikincil (sekonder) meristemleri açıklar
 - 1.9-Yaprağın enine kesitinde dokuları çizimle gösterir
2. Bitkilerde taşıma ile ilgili olarak öğrenciler;
 - 2.1-Bitkilerde suyun topraktan alınması ve gövdede taşınmasını sağlayan mekanizmaları açıklar
 - 2.2-Bitkilerde fotosentez ürünlerinin taşınmasının nasıl gerçekleştiğini açıklar.

Ek 2. Bitkisel Dokular Kavram Şeması



Ek 3. Bitkisel dokular Konusu Başarı Testi İçin Düzenlenmiş Belirtke Tablosu

Konular	Sorular	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
Salgı Doku	1	X					
Bitkisel doku bilgisi	2	X					
Meristem dokuyu ayırt edebilme	3		X				
İletim parankimasının özellikleri	4	X					
Açık iletim kapalı iletimi karşılaştırabilme	5			X			
Odon ve soymuk borularının karşılaştırılması	6			X			
Palizat parankimasının özellikleri	7	X					
Periderm	8	X					
Meristem dokuların karşılaştırabilme	9			X			
Stoma ve lentisel karşılaştırabilme	10			X			
Değişmez doku	11	X					
Meristem dokunun genel özellikleri	12	X					
Enine ve Boyuna büyüme eri	13		X				
Stomaların görevleri	14		X				
Stoma ve lentiselleri karşılaştırabilme	15			X			

Suyun bitkilede atılması	16		X				
Bitkilerde yönelme hareketlerini karşılaştırabilme	17			X			
Peridermin özellikleri	18		X				
Parankima dokunun görevleri	19	X					
Parankima dokunun özellikleri	20	X					
Salgı doku salgılarının görevleri	21	X					
Fotosentez yapan doku çeşitleri	22		X				
Dokuların ortak özelliklerini	23		X				
Mantar doku bilgisi	24	X					
Büyümede epidermisin etkisi	25	X					
Genç bitkilerdeki dokuları kavrama	26		X				
Bitkilerde gaz alışverişini yapan yapılar	27	X					
Bitkilerde sert doku çeşitleri	28	X					
Kollenkima doku	29	X					
Bitkisel yapıların fotosentez hızlarını kavrama	30	X					
Yaprakta bulunan bitkisel doku çeşitleri	31		X				
Bitkisel dokuların ortak özellikleri	32		X				
Bitkilerde bulunan Tüylerin ortak özellikleri	33		X				

Ek 4. İşbirlikli Öğrenme Yöntemine Dayalı Bitkisel Dokular Konusu İçin Hazırlanmış Başarı Testi

1- Bitkilerdeki salgı dokunun oluşturduğu salgıların görevleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tozlaşmaya yardımcı olurlar
- B) Sinir sistemi ile birlikte metabolik faaliyetleri düzenler
- C) Mikroorganizmalardan korunmayı sağlar
- D) Böcekçil bitkilerde hücre dışı sindirimde etkilidirler
- E) Hayvanlara karşı korunmayı sağlayabilir

2- Havuç bitkisinin yaprağında ve kökünde bulunabilecek yapılar ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- | <u>Yaprakta</u> | <u>Kökte</u> |
|-------------------------|------------------|
| A) Pek Doku | Sert Doku |
| B) Özümleme parankiması | Depo parankiması |
| C) Epidermis | Periderm |
| D) İletim demeti | İletim demeti |
| E) Lentisel | Stoma |

3-

- Hücreleri küçük ve bol stoplazmalıdır.
- Hücreler arasında boşluk yoktur.
- Hücreler büyük çekirdeklidir.
- Devamlı bölünme yeteneğine sahiptirler.

Yukarıdaki özelliklerin tümüne sahip olan bitkisel doku aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Parankima
- B) İletim Doku
- C) Pek Doku
- D) Salgı Doku
- E) Primer meristem

4- İletim parankimasının özellikleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kök ile organlar arasındaki organik ve inorganik madde iletimini sağlar
- B) Özümleme parankiması ile iletim demetleri arasında bulunur
- C) Hücrelerinde kloroplast yoktur
- D) İnce çeperli hücreleri vardır
- E) Hücrelerin bölünme yeteneği yoktur

5- Monokotiledon ve Dikotiledon bitkilerde iletim olayında görevli olan açık ve kapalı iletim demetlerinde hangisi ortak olarak bulunmaz?

- A) Kambiyum
- B) Trake Hücreleri
- C) Arkadaş hücreleri
- D) Kalburlu boru
- E) Trakeitler

6- İletim dokuyu oluşturan odun ve soymuk boruları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi oraktır?

- A) Arkadaş hücreleri ile kalburlu borulardan oluşmaları
- B) Kökten yaprağa doğru iletim yapabilmeleri
- C) Aktif taşıma yapabilmeleri
- D) Taşımanın çift yönlü olması
- E) Kalın çepeli stoplazmasız ve çekirdeksiz hücrelerden oluşmaları

7-

- Özümleme yapar
- Hücreleri çok sık ve bol stoplazmalıdır
- Yaprığın mezofil tabakasında bulunur

Yukarıda özellikleri belirtilen bitkisel doku aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sünger parankiması
- B) Palizat Parankiması
- C) Epidermis
- D) İletim Doku
- E) Periderm

8- Çok yıllık bitkilerde kök ve gövdenin üzerini örten periderm için ;

I- mantar kambiyumu tarafından oluşturulur

II- koruyucu doku olarak görev yapar

III-Bölünmez dokudur

Yargılarından hangileri doğrudur?

A)yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9- Aşağıdakilerden hangisi bitkilerde bulunan birincil ve ikincil meristemin ortak özelliğidir?

A) Kök gövde ve dal uçlarında bulunur

B) Koruyucu yapraklar ve kaliptra ile korunurlar

C) Büyüme noktası denilen uç bölgelerde bulunurlar

D) Kök ve gövdenin enine büyümesini sağlarlar

E) Bölünme yeteneğine sahip bol stoplazmalı hücreleri vardır

10-

I- Gaz alış verişi yapma

II- Özümleme reaksiyonlarını gerçekleştirme

III-Yaprakta alt epidermiste bulunma

IV- Oksijen ve karbondioksit üretme

Stomalara ait yukarıdaki özelliklerden hangileri lentiselleinde özelliğidir?

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

11- Aşağıdaki bitkisel dokulardan hangisi değişmez (daimi) dokulardan biri değildir?

A) Parankima dokusu

B) Destek doku

C) Salgı doku

D) Koruyucu doku

E) Sürgen doku

12- Aşağıdakilerden hangisi meristem dokunun özelliklerinden değildir?

- A) Sitoplazmaları boldur.
- B) Hücreler arası boşluklar bulunmaz.
- C) Kofulları küçüktür ya da yoktur.
- D) Hücreleri bölünme yeteneklerini kaybetmiştir.
- E) Hücre duvarı saf selülozdan yapılmıştır

13- Bitkilerde enine ve boyuna büyümeyi sağlayan dokular aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

Enine Büyüme

Boyuna Büyüme

- | | |
|----------------------|-------------------|
| A) Kambiyum | Uç meristem |
| B) Primer meristem | Primer meristem |
| C) Primer meristem | Uç meristem |
| D) Sekonder meristem | Kambiyum |
| E) Uç meristem | Sekonder meristem |

14- Aşağıdakilerden hangisi stomalar tarafından gerçekleştirilen bir olay değildir?

- A) H₂O ve CO₂' den glikoz üretilmesi
- B) Fotosentez için gerekli CO₂' nin ortamdandan alınması
- C) Solunum için gerekli O₂' nin ortamdandan alınması
- D) Transpirasyon ile suyun dışarıya verilmesi
- E) Gutasyon ile suyun dışarı verilmesi

15- I. Gaz alışverişini sağlarlar.

II. Açılıp kapanabilirler.

III. Canlı hücrelere sahiptirler.

Yukarıda verilenlerden hangileri stoma ve lentisellerin ortak özellikleridir?

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

16- Aşağıdakilerden hangisinde kara bitkilerinin de su kaybını artıran yapılar birlikte verilmiştir?

- A) Stoma – Kutikula
- B) Yaprak – Kök
- C) Lentisel – Stoma
- D) Kutikula – Emici tüy
- E) Gövde – Lentisel

17- Aşağıda verilenlerin hangisi tropizma hareketlerine örnek gösterilemez?

- A) Pencere önüne konulan bir saksı bitkisinin ışığa yönelmesi
- B) Bitki köklerinin aşırı tuzlu toprakta aksi yöne yönelmesi
- C) Sarmaşık bitkisinin duvara sarılarak büyümesi
- D) Bitki köklerinin suya yönelmesi
- E) Yapraktaki gözeneklerin gündüz açılıp gece kapanması

18- Aşağıdakilerden hangisi mantarlaşmış koruyucu dokunun (periderm) özellikleriyle ilgili yanlış bir açıklamadır?

- A) Hücreleri canlılık özelliklerini kaybetmişlerdir.
- B) Hücre çeperlerinde suberin kalınlaşması görülür.
- C) Bitkinin su kaybını azaltır.
- D) Bazı hücreleri fotosentez yapar.
- E) Mantar kambiyumu (fellogen = dış kambiyum) tarafından oluşturulur.

19- Parankima dokusunun yapı ve görevleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bağ dokusuna benzer görevdedir.
- B) Organik madde sentezleyebilir.
- C) Hücreleri devamlı bölünebilir.
- D) Hava depo edebilir.
- E) Su depo edebilir.

20- Aşağıdaki özelliklerden hangisi parankima doku hücrelerinde görülmez?

- A) Selülozdan yapılmış hücre duvarı bulundurma
- B) Sentrozoma sahip olma
- C) Büyük kofullara sahip olma
- D) Kloroplastlarda glikoz sentezleme
- E) Çekirdek zarı bulundurma

21- Bitkisel salgı dokularında üretilen salgılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitkiyi mikroplardan koruyabilir.
- B) Bitkinin çürümesini önler.
- C) Tozlaşmayı kolaylaştırır.
- D) Sindirimi sağlayabilir.
- E) Gövdede uzamayı sağlayabilir.

22- I. Epidermis

II. Stoma

III. Sünger parankiması

IV. Palizat Parankiması

V. Periderm

Yukarıda verilen bitkisel yapılardan hangilerinde fotosentez olayı gerçekleşir?

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

23- Aşağıdakilerden hangisi bitkilerde iletim dokusuyla ilgili doğru bir açıklama değildir?

- A) Soymuk borusu, sadece su ve suda çözülmüş mineralleri yaprağa taşır.
- B) Odun borusu, ölü hücrelerden oluşmuştur.
- C) Çiçekli bitkinin her organında iletim doku bulunur.
- D) Soymuk borusu hücreleri canlıdır.
- E) Odun borusu, tek yönlü madde taşır.

24- Aşağıdaki dokulardan hangisine ait hücrelerin çeperinde süberin birikir?

- A) Mantar
- B) Salgı doku
- C) Meristem
- D) Palizat parankiması
- E) Epidermis

25- Bitkilerde büyüme konisini oluşturan;

- I. Dermatojen
- II. Periblem
- III. Plerom

Tabakalarından hangileri bölünerek epidermis dokusunu oluşturur?

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

26- Bir tohumun çimlenmesiyle oluşan genç bir fidede aşağıdakilerden hangisine rastlanmaz?

A) Sürgen doku B) Parankima C) Epidermis D) Soymuk doku E) Mantar doku

27- Bitkilerde gaz alış-verişi;

I.Gözenekler

II.Kovucuklar

III. Epidermis

üzerinden sağlanır.

Tüm yapraklarda, bunlardan hangileri kullanılarak gaz alış- verişi yapılır?

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

28- İlkel bitkilerin ve evrimleşmiş otsu bitkilerin diklik ve sertliği;

I. Kollenkima (Pek doku)

II. Sklarenkima (Sert doku)

III. Turgor basıncı

gibi faktörlerden hangileri ile sağlanır?

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

29- Aşağıdaki dokulardan hangisinde kalınlaşma karşılıklı çeperlerde veya sadece köşelerde olur?

A) Kollenkima B) Sklarenkima C)Parankima D)Odun boruları E) Soymuk boruları

30- Yeşil bir bikiinin yaprağında bulunan

I – Palizat parankiması

II- Sünger Parankiması

III-Stoma bulunan epidermis

Şeklindeki yapıların fotosentez hızları çoktan aza doğru nasıl sıralanır?

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

31- Yeşil bir bikiinin yaprağında

I- Parankima dokusu

II- Koruyu doku

III-İletim dokusu

Şeklindeki dokulardan hangileri bulunur?

A) yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I-II ve III

32- Yeşil bir bitkide bulunan bütün canlı hücreler aşağıdaki olaylardan hangisini gerçekleştiremezler?

- A) Protein sentezleme
- B) Oksijenli solunum yapma
- C) Fotosentezle besin üretme
- D) Aktif taşıma yapma
- E) Difüzyonla madde alma

33- Bitkilerde rastlanan tüylerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bitkinin savunmasını sağlamaları
- B) Terleme ile su kaybını azaltmaları
- C) Epidermisin farklılaşmasıyla oluşmaları
- D) Sadece yapraklarda bulunmaları
- E) Dış ortama atılan salgılar üretmeleri

Ek 5. Öğrenci Görüşme Formu**Adı Soyadı****Tarih**

Biyoloji Dersi Bitkisel Dokular Konusu ile ilgili yapılan işbirliğine dayalı öğretim tekniği ile ilgili bazı sorular soracağım. Görüşlerin benim için önemli, içtenlikle cevaplırsan sevinirim.

1. Biyoloji derslerinin Bitkisel Dokular Konusu ile ilgili yapılan işbirlikli öğrenme tekniğini kullandık. Dersin bu teknikle işlenmesi hakkında ne düşünüyorsun?
2. İşbirlikli öğrenme yöntemi ile ilgili neler söylemek istersin?
3. Bu yöntemde en çok nereyi sevdiğin? Neden?
4. Bu yöntemle ders işlenirken ne gibi zorluklarla karşılaştın?

Ek 6. Araştırma İçin Gerekli İzinler

1-

T.C
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/ 12471
Konu : Anket (Emrah ÖZBUĞUTU)

28./01/2011

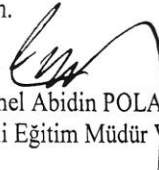
VALİLİK MAKAMINA

- İlgi** : a) Atatürk Üniversitesi'nin 14.01.2011 gün ve 00-79/891 sayılı yazısı.
b) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
c) Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın 11/04/2007 tarih ve 1950 sayılı emri.
d) Milli Eğitim Müdürlüğü Anket Komisyonu'nun 24/01/2011 tarihli tutanağı.

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Emrah ÖZBUĞUTU'nun, ek listede isimleri bulunan Ortaöğretim okullarında uygulanmak üzere "Bitkisel ve Hayvansal Dokular Konusunda İşbirlikli Öğretim Yönteminin Uygulanması" konulu anket çalışması yapma isteği hakkındaki İlgi (a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

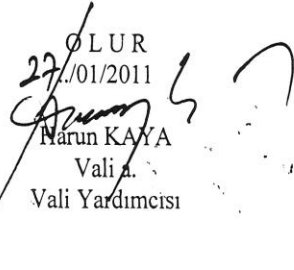
Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Emrah ÖZBUĞUTU'nun, ek listede isimleri bulunan Ortaöğretim okullarında uygulanmak üzere "Bitkisel ve Hayvansal Dokular Konusunda İşbirlikli Öğretim Yönteminin Uygulanması" konulu anket çalışması yapması, bilimsel amaç dışında kullanılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, ilgi (c) Bakanlık Emri esasları dahilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüze uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Zeynel Abidin POLAT
Milli Eğitim Müdür V.

EKLER :

1- İlgi (a) yazı ve ekleri

OLUR
27./01/2011

Narin KAYA
Vali a.
Vali Yardımcısı

2-

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/13645
Konu: Anket (Emrah ÖZBUĞUTU)

01.../01/2011

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına

- İlgi : a) Valilik Makamının 28/01/2011 tarih ve 12471 sayılı Oluru.
b) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
c) Marmara Üniversitesi'nin 14/01/2011 tarih 891 sayılı yazısı.

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Emrah ÖZBUĞUTU'nun, ek listede isimleri bulunan Ortaöğretim okullarında uygulanmak üzere "Bitkisel ve Hayvansal Dokular Konusunda İşbirlikli Öğretim Yönteminin Uygulanması" konulu anket çalışması yapma istekleri İlgi (a) Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi, gereğinin İlgi (a) Valilik Oluru doğrultusunda, gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Kültür Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.


Mustafa USLU
Müdür a.
Müdür Yardımcısı V.

EKLER :

- 1- İlgi (a)Valilik Oluru.
- 2- Liste
- 3- Anket soruları

T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Kültür
4/72
21 Mart 2011



İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü C Blok (Kültür Bölümü)
Büyük Postane Sk. No: 70 Sirkeci - Fatih / İSTANBUL
Tel (Santral): (0212) 5192853 / 339, 340, 341
Direkt: (0212) 4550677
E-Posta : kultur34@meb.gov.tr
Elektronik Ağ: <http://Istanbul.meb.gov.tr>

EGİTİMDE REFORM
Daha aydınlık
gelecek!

EGİTİME
%100
DESTEK

21/03/11
08
Be Hasan
Cemal Ke
İzmirli

3- Okul Müdürlüğünden Alınan İzin

T.C
BAHÇELİEVLER KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.34.MEM.4.34.18.580.1/5118
Konu : Anket (Emrah ÖZBUĞUTU)

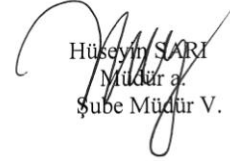
21./03/2011

KEMAL HASOĞLU LİSESİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: a) Valilik Makamının 28.01.2011 tarih ve 18.580/12471 sayılı Onayı.
b) Emrah ÖZBUĞUTU 21.03.2011 tarihli dilekçesi.

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Emrah ÖZBUĞUTU'nun okulunuzda "Bitkisel ve Hayvansal Dokular Konusunda İşbirlikli Öğretim Yöntemi Uygulaması" konulu anket çalışması yapma isteği ile ilgili ilgi(a)Valilik Oluru ve İlgi(b) dilekçe ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Hüseyin SARI
Müdür a.
Şube Müdür V.

Eki:1)Valilik Oluru ve ekleri.
2)Dilekçe.

EK 7. Öğretmen Merkezli Öğretim Yöntemine Göre Hazırlanmış Günlük Planlar:

DERS PLANI 1

BÖLÜM I

Dersin Adı	Biyoloji
Sınıf	11/D
Ünite Adı	Bitki Fizyolojisi
Konu	Bitkilerin Yapısı
Süre	2 Ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Davranışlar	Kazanımları/	Hedef	1- Temel Doku, Parankima, Kollenkima ve sklerankimayı tanıyabilme 2- Örtü Dokuyu tanıyabilme
Ünite Kavramları ve sembolleri			Parankima, Kollenkima, Sklerankima ve Örtü Doku
Öğrenme Yöntem ve teknikleri			Anlatım, Soru- Cevap
Kullanılan Araç-Gereçler			
Öğrenme - Öğretme Etkinlikleri			
1-Dikkat Çekme			
2-Güdüleme			
3- Gözden Geçirme			Bu çalışma sayesinde Bitkisel Dokuların başlangıç kısmını öğrenmiş olacağız
4- Derse Geçiş			Bitkilerin Yapısı ve Temel Doku ,Parankima, Kollenkima, Sklerankimayı ve Örtü Dokuyu derinlemesine öğreneceğiz
5- Grupla Öğrenme Etkinlikleri			

BÖLÜM III

Ölçme- Değerlendirme	Soru Cevap şeklinde bilgiler ölçülecek
-----------------------------	--

Ders Planı 2**BÖLÜM I**

Dersin Adı	Biyoloji
Sınıf	11/D
Ünite Adı	Bitki Fizyolojisi
Konu	Bitkilerin Yapısı
Süre	2 Ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Davranışları	Kazanımları/	Hedef	1- Gövde tipleri olarak otsu ve odunsu gövde ve Kabuğun yapısını anlayabilme 2-Bir yaprak enine kesiti üzerinde kutikula, epidermis, mezofil, stoma ve damarları görebilme
Ünite Kavramları ve sembolleri			Kutikula, Epidermis, Mezofil, Stoma ve Damarlar
Öğrenme Yöntem ve teknikleri			Anlatım, Soru- Cevap
Kullanılan Araç-Gereçler			
Öğrenme - Öğretme Etkinlikleri			
1-Dikkat Çekme			Bitkilerde su kaybı nasıl engellenir hiç düşündünüz mü?
2-Güdüleme			
3- Gözden Geçirme			Bu çalışma sayesinde Bitkisel Dokulardan Kutikula, Epidermis, Mezofil, Stoma ve Damarları öğrenmiş olacağız
4- Derse Geçiş			Kutikula, Epidermis, Mezofil, Stoma ve Damarları derinlemesine öğreneceğiz

BÖLÜM III

Ölçme- Değerlendirme		Soru cevap şeklinde bilgiler ölçülecek
-----------------------------	--	--

Ders Planı 3**BÖLÜM I**

Dersin Adı	Biyoloji
Sınıf	11/D
Ünite Adı	Bitki Fizyolojisi
Konu	Bitkilerin Yapısı
Süre	2 Ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları/ Davranışlar	Hedef	1-Otsu ve odunsu gövdenin boyuna ve enine kesitinde dokularını görebilme
Ünite Kavramları ve sembolleri		İletim Demetleri, Odun ve Soymuk Boruları
Öğrenme Yöntem ve teknikleri		Anlatım, Soru- Cevap
Kullanılan Araç-Gereçler		
Öğrenme - Öğretme Etkinlikleri		
1-Dikkat Çekme		Neden bazı bitkilerde gövde odunsuyken bazı bitkilerde neden otsudur?
2-Güdüleme		
3- Gözden Geçirme		Bu çalışma sayesinde Bitkisel Dokulardan iletim demetleri olan odun ve soymuk borularını inceleyeceğiz
4- Derse Geçiş		Otsu ve odunsu gövdenin boyuna ve enine kesitinde dokularını derinlemesine öğreneceğiz

BÖLÜM III

Ölçme- Değerlendirme	Soru Cevap şeklinde bilgiler ölçülecek
-----------------------------	--

Ders Planı 4

BÖLÜM I

Dersin Adı	Biyoloji
Sınıf	11/D
Ünite Adı	Bitki Fizyolojisi
Konu	Bitkilerde Taşıma
Süre	2 Ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Davranışlar	Kazanımları/ Hedef	1. Suyun taşınmasında stomaların yapısı, rolü ve açılıp kapanma mekanizmasının açıklanması 2. Kök basıncı, terleme-çekim teorisi, kılcılık, kohezyon, gutasyon olaylarını anlama
Ünite Kavramları ve sembolleri		Stoma, Kök basıncı, terleme-çekim teorisi, kılcılık, kohezyon, gutasyon
Öğrenme Yöntem ve teknikleri		Birleştirme II Tekniği, Soru- Cevap
Kullanılan Araç-Gereçler		
Öğrenme - Öğretme Etkinlikleri		
1-Dikkat Çekme		Bitkilerde su ve oluşan organik besinler aynı yerden ve aynı şekilde mi taşınır?
2-Güdüleme		
3- Gözden Geçirme		Bu çalışma sayesinde Bitkisel Dokulardan stomaları öğreneceğiz. ayrıca bitkilerden su. mineral ve madde taşınmasının hangi yollarla olduğunu öğreneceğiz.
4- Derse Geçiş		

BÖLÜM III

Ölçme- Değerlendirme	Soru Cevap şeklinde bilgiler ölçülecek
-----------------------------	--

Ek 8. Grupla Çalışma Rehberi

Grup Olarak Nasıl Başarılı Olabilirsiniz?

Aşağıda grup olarak başarılı olmanız için gerekli olan öneriler yer almaktadır. Eğer bu önerilere uygun olarak çalışırsanız, hem kendinizin hem de grubunuzun başarısını artırabileceksiniz.

1. Çokça kullanılan birkaç sözü kısaca hatırlayalım:

* *Birlikten kuvvet doğar,*

* *Hepimiz birimiz için, birimiz hepimiz için.*

* *Ya birlikte yüzeriz, ya da birlikte batarız.*

Yukarıdaki sözleri sürekli olarak hatırlayarak, grubunuzun birer ilkesi haline getiriniz. Bu anlayış, başarınızın temel anahtarlarından birini oluşturmaktadır. Birinizin başarısının hepinizin, hepinizin başarısının da birinizin başarısı olacağını unutmayın. Bu nedenle grup çalışması sırasında birbirinizi sürekli destekleyin, eksiklerinizi tamamlayınız.

2. Grup çalışmalarına, gruptaki tüm arkadaşlarınızın katılmasını sağlayın. Eğer arkadaşlarınızdan biri veya birkaçı grup çalışmalarına mazereti olmadan katılmazsa grup başarısı düşebilir. Çünkü grup çalışmalarında gruptaki tüm üyelere başarı beklenir. Gruptaki arkadaşlarınızı, çalışmalara katılması için sürekli uyarın.

3. Gruptaki arkadaşlarınızla, yalnızca sınıfta değil, ders dışında da birlikte olmaya çalışın. Eğer arkadaşınızla sürekli olarak birlikte olursanız, grup ilişkilerinizi daha iyi geliştirmiş olursunuz. Ayrıca ders dışında birlikte çalışmanız da başarınızı arttırabilir.

4. Grup çalışmaları sırasında birbirinize karşı saygılı olunuz. Birbirinize kızmayınız, küsmeyiniz, kötü davranmayınız. Arkadaşlarınızı “aferin, bravo, çok güzel yaptın, şöyle yapsan daha iyi olur” gibi güzel sözler söyleyerek destekleyin. Birbirinizi şikâyet etmeyiniz. Sorunlarınızı grup içerisinde birlikte çözünüz.

5. Grup çalışmaları sırasında yüksek sesle konuşmayınız. Çünkü diğer arkadaşlarınız rahatsız olabilir. Tüm gruplar yüksek sesle konuşursa siz de rahatsız olursunuz.

6. Derse gelmeden önce, derse çalışarak gelmelerini sağlayın. Bu grup başarınızı arttıracaktır.

7. Grup çalışmasında en önemli nokta, birbirinizle iyi arkadaşlık ilişkileri kurup birbirinizi sevdiğiniz zaman birçok sorunu kolaylıkla çözebilirsiniz. Sınavdan aldığınız puanınız kesinlikle yazılı notu olarak değerlendirilmeyecektir.

EK- İ: UZMANLIK GRUBU ÇALIŞMA SORULARI**Çalışma Soruları 1**

- 1- Kollenkima ve sklerankima arasındaki farklar nelerdir?
- 2- Parankima, kollenkima ve sklerankimanın benzer özellikleri nelerdir?
- 3- Parankima Dokunun özellikleri nelerdir?
- 4- Parankima Dokunun görevleri nelerdir?
- 5- Kollenkima dokusu adlandırılırken neye göre adlandırılır?
- 6- Sklerankima dokusunun kısımları nelerdir?

Uzmanlık Grubu Çalışma Soruları 2

- 1- Kutikula tabakasının görevleri ve özellikleri nelerdir?
- 2- Epidermis dokusunun bulunduğu kısım neresidir?
- 3- Epidermis Dokusunun görevleri ve özellikleri nelerdir?
- 4- Otsu ve odunsu gövdenin farkları nelerdir?
- 5- Bitkide fotosentezin en fazla yapıldığı bitkisel doku hangisidir?

Uzmanlık Grubu Çalışma Soruları 3

- 1- Yaprakta bulunan damarların görevleri nelerdir?
- 2- Bitkide bulunan iletim demetlerinden odun borusunun özellikleri nelerdir?
- 3- Bitkide bulunan iletim demetlerinden soymuk borusunun özellikleri nelerdir?
- 4- Bitkilerde organik besinlerin taşınma şekli nasıldır ve hangi yapılar görev alır?
- 5- Bitkilerde su ve minerallerin taşınması sırasında hangi dokular görev alır ve taşınma şekli nasıldır?

Uzmanlık Grubu Çalışma Soruları 4

- 1- Bitkilerde suyun taşınması sırasında en etkili taşıma şekli hangisidir?
- 2- Kök Basıncının mekanizması nasıldır?
- 3- Madde taşınmasında terleme nasıl bir rol oynar?
- 4- Bitkisel dokulardan Stomaların açılıp kapanması madde taşınmasını nasıl etkiler?
- 5- Stomaların açılıp kapanma mekanizması nasıldır?

Uzmanlık Grubu Çalışma Soruları 5

- 1- Bitkide enine ve boyuna büyüme için hangi dokular sağlar?
- 2- Terleme ve gutasyon arasındaki farklar nelerdir?
- 3- Örtü doku bitkinin neresinde bulunur?
- 4- Madde taşınması sırasında etkili olan mekanizmalar nelerdir ve bunların en fazla etkili olandan en az etkili olana doğru sıralanması nasıldır?
- 5- İletim demetlerinin açık iletim demeti ve kapalı iletim demeti olması nelere bağlıdır ve iki iletim demeti arasında nasıl farklılıklar vardır?

Uzmanlık Grubu Çalışma Soruları 6

- 1- Gövdenin görevleri nelerdir?
- 2- Gövdede bulunan dokular nelerdir?
- 3- Otsu ve odunsu gövdelerde dik durma hangi dokular tarafından sağlanır?
- 4- Kökün kısımları nelerdir?
- 5- Kök çeşitleri nelerdir?

Ek 11.: Etkinlik Planı

Grup içinde konu ve görev dağılımı ve çalışma programı		
Hafta	Ders saati	Uygulama
1. Hafta	1.Ders	BDBT ön test olarak uygulandı.
	2. Ders	Öğrencilere yapılacak çalışma ile ilgili bilgi verilmiştir. Grupların görevleri açıklanmış, Uzmanlık gruplarının nasıl oluşturulacağı ve uzmanlık gruplarında yapılacak çalışmalar anlatılmıştır.
2. Hafta	1. ders	Grup üyelerinin tek başlarına görevleri ve gruba karşı sorumlulukları hakkında bilgi verilmiştir.
	2. Ders	Her grubun başlangıçta aynı konuyu çalışacağı öğrencilere bildirilmiş ve grup üyelerinin içerikte yer alan kavramları öğrenmek üzere paylaşması istenmiştir. Bitkisel dokular konusu 6 alt başlığa ayrılmıştır. Bunlar : 1- Bitkilerde Temel doku, 2- İletim doku ve örtü doku. 3-Yaprakta bulunan dokular ve gerçekleşen olaylar (Stoma ve Lentiseller) 4-Bitkilerde birincil (primer) ve ikincil (sekonder) meristem. 5-Gövdede bulunan dokular 6- Bitkilerde taşıma.
3. Hafta	1. Ders	Öğrenciler, uzmanlık gruplarında, kendi konularını daha açık ve net bir şekilde öğrenmeye çalışmışlardır. Her uzmanlık grubuna kendi uzmanlık grubu ile ilgili uzmanlık grubu çalışma soruları dağıtılmıştır. Uzmanlık gruplarına dağıtılan bu sorularda her uzmanlık grubu konusu için hedef davranışları kapsayacak şekilde sorular bulunmaktadır. Derslerin çalışılması aşamasında araştırmacı, uzmanlık grupları arasında gezerek disiplin sorunlarının oluşmasını engellemiştir.

	2. Ders	Uzmanlık grubunda bulunan öğrenciler çalışmalarına devam etmiştir. İki ders saati çalışan bu uzmanlık grubu öğrencilerine, dersin bitimine 15 dakika kala araştırmacı tarafından rastgele sözel sorular sorulmuştur.
4. Hafta	1. Ders	Uzmanlık grubu öğrencileri 2 ders saati boyunca kendi konularına çalışmışlardır. Ayrıca dağıtılan uzmanlık grubu çalışma sorularını da çözmüşlerdir. Bu sırada araştırmacı gruplar arasında dolaşarak öğrencilere takıldıkları yerlerle ilgili yardımcı olmuştur. Ayrıca grup çalışması sırasında çalışmaları aksatan öğrenciler uyarılarak çalışmaya katılmaları istenmiştir.
	2.Ders	Dersin bitimine 15 dakika kala araştırmacı tarafından rastgele sözel sorular sorulmuştur.
5. Hafta	1. Ders	Uzmanlık grubunda konularında uzmanlaşan öğrenciler ilk başta oluşturulan işbirliğine dayalı öğrenme gruplarına geri dönmüşlerdir. Bu derste öğrenciler öğrendikleri konuları ünitenin ilerleyiş sırasına göre grup arkadaşlarına anlatmışlardır. Bu sırada araştırmacı gruplar arasında dolaşarak motivasyonlarını yüksek tutmak için sözlü olarak destek vermiştir. Ayrıca araştırmacı konuyu anlatan uzman öğrencilerin anlattığı şeyleri dikkatle dinlemelerini istemiştir.
	2. Ders	Bu derste öğrenciler öğrendikleri konuları ünitenin ilerleyiş sırasına göre grup arkadaşlarına anlatmışlardır.
6. Hafta	1.Ders	BDBT öğrencilere son test olarak uygulanmıştır.
	2. Ders	Öğrencilerin İDÖY ile ilgili görüşlerinin alınması için İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi görüşme formu dağıtılmıştır.

Ek 12.: Görüşme Formu İçerik Analizi

İÇERİK ANALİZİ		
(İşbirliğine Dayalı Öğretim Yöntemiyle İşlenen Bitkisel Dokular Konusu ile İlgili Öğrenci Fikirlerini Anlamaya Yönelik Görüşme)		
Kategoriler	Açıklama	Örnek cevaplar
-Detaylı Bilgi	-Konu ile ilgili ayrıntılı bilgi	1. Soru: Dersin bu teknikle işlenmesi hakkında ne düşünüyorsun?
-Aktif Öğrenme	-Öğrencinin dersin işlenişine katılmasıdır.	1- Konuyla ilgili daha <u>detaylı bilgi</u> edinmemi sağladı. 2- <u>Aktif olarak</u> çalıştık.
-Yararlı ve Etkili	-Öğrencinin öğrendiği bilgiyi günlük yaşamda kullanabilmesidir.	3- Konular daya <u>iyi kavrandı</u> . 4- <u>Yararlı ve etkili</u> oldu. 5- <u>Verimsiz</u> bir uygulama.
-Verimsiz	- Kullanılan yöntemin işe yaramamasıdır.	
-İyi kavrama	- Konuların, öğrencilerin alt kavramlar arasında ilişkileri saptamasıdır.	
-Verimsiz	- Bazı durumlarda öğrenim gerçekleştirilememesi durumudur.	2.Soru: İşbirliğine dayalı öğretim yöntemi hakkında neler söylemek istersin?
-Zaman Tasarrufu	- Kısa sürede fazla konunun öğrenilmesi durumudur.	1- Kalabalık sınıflar için <u>verimsiz</u> bir yöntem. 2- Dersler daha <u>eğlenceli geçiyor</u> . 3- Öğrenme için <u>fazla zaman</u> <u>harcanmıyor</u> . 4- <u>Kalıcı öğrenme</u> sağladı.
-Eğlenceli	- Öğretim yönteminin dersin işlenmesini zevkli hale getirmesidir.	
-Kalıcı	- Bilgilerin uzun süre akılda kalması durumudur.	

-Grup değişimi ve Etkileşim	- Başlangıçta oluşturulan gruplardan sonra uzmanlık gruplarının oluşma aşaması ve uzmanlaşan oğrencilerin tekrar ilk gruplarına dönmesi sürecidir ve bu süreçte grup arkadaşlarıyla olan bilgi alışverişidir.	3. Soru: Bu yöntemde ders işlenirken en çok nereyi sevdin? Neden? 1- iki defa <u>grup değiştirilmesi</u> hoşuma gitti. 2- <u>Grup arkadaşlarıyla etkileşim</u> sağlamak güzeldi. 3- <u>Oğrenciler arasında rekabet</u> arttı. 4- <u>Sevmedim.</u> 5- <u>Sorumluk</u> sahibi olmayı sevdim. 6- <u>Oğrenci merkezli</u> olmasını sevdim.
-Rekabet	- Gruplardaki oğrencilerin daha iyi sonuçlara ulaşabilmesi amacıyla daha fazla çaba gösterip yarişmalarıdır.	
-Sevmedim	- Yöntemle ilgili olarak işleyişin hoşa gitmemesi durumudur.	
-Sorumluluk	- Grup çalışmalarındaki temel amaçtır. Oğrencinin bir görevi üstlenmesi ve bunu yerine getirmesi durumudur.	
-Oğrenci Merkezli	- Oğrencinin araştırmacının rehberliği dahilinde gerekli oğrenmeleri kendi algı ve çalışmaları ile gerçekteştirmesi durumudur.	
-Zorlukla karşılaşmadım	- Ders işlenmesi aşamasında yöntemle ilgili olumsuzluğun olmaması durumudur.	4. Soru: Bu yöntemle ders işlenirken ne gibi zorluklarla karşılaştın? 1- <u>Hiçbir zorlukla karşılaşmadım.</u> 2- <u>Verimsiz oldu.</u> 3- Bazı arkadaşlarımızın <u>konuyu iyi bir şekilde hazırlanmamasından</u> dolayı zorluk çektim. 4- <u>Konuların dağıtılması aşamasında</u> zorluk çektim.
-Verimsiz	- Oğrenim gerçekteştirilememesi durumudur	
- Hazırlıksız gelme	- Oluşturulan gruplardaki oğrencilerin yapmaları gerekenleri yapmaması durumudur.	
-Konuların Dağıtılma Aşaması	- İşbirliğine dayalı oğrenme gruplarında ünitedeki konuların paylaştırılması aşamasındaki aksaklıklardır.	

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Erzurum'da doğdu. İlkokulu Mimar Sinan İlköğretim Okulu'nda, liseyi Erzurum Mehmet Akif Ersoy Lisesi'nde okudu. 1999 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği bölümüne kayıt yaptırdı. Lisans Öğrenimini 2004 yılında bitirdikten sonra 2004 yılında Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Öğretmenliği bölümünde Doktora yapmaya hak kazandı.