

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN YAPILANDIRMACI
EĞİTİME YÖNELİK YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
FATMA İZCİ

ANKARA-2008

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN YAPILANDIRMACI
EĞİTİME YÖNELİK YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Fatma İZCİ

Danışman

Doç. Dr. Ali GÜL

ANKARA-2008

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Fatma İzci'nin BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN YAPILANDIRMACI EĞİTİME YÖNELİK YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ başlıklı tezi 26.03.2008 tarihinde, jürimiz tarafından ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ Anabilim Dalı BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Doç. Dr. Ali GÜL

.....

Üye: Doç. Dr. Mehmet YILMAZ

.....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Halil DİNDAR

.....

ÖNSÖZ

Tez çalışmalarım boyunca yardımlarını esirgemeyen, değerli bilgileriyle yol gösteren ve araştırmamın her aşamasını titizlikle inceleyen değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Ali GÜL'e, araştırmama büyük katkılar sağlayan ve tecrübelerini benimle paylaşan hocam Yrd. Doç. Dr. Mübeccel KAZANCI'ya, araştırmam için hazırladığım anketin geçerliliği ve güvenilirliği konusunda uzman görüşlerinden yararlandığım Prof. Dr. Mustafa YEL, Prof. Dr. Hasan BACANLI, Yrd. Doç. Dr. Tahir ATICI'ya, çalışmalarım boyunca bana her konuda yardımcı olan ve yüreklendiren arkadaşım Gamze ALPUĞUZ'a, desteklerinden dolayı TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı'na ve her zaman destekleriyle yanımda olan çok sevdiğim aileme teşekkür ederim.

Fatma İZCİ

ÖZET

Bu çalışma ortaöğretim kurumlarında görevli biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarını saptamak; eğitim durumu, kıdem, cinsiyet gibi bazı değişkenlerin biyoloji öğretmenlerinde yapılandırmacı eğitime bakış açılarını etkileyip etkilemediğini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan 43 lisede yapılmıştır. Bu okullarda görevli 101 biyoloji öğretmenine, yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarını saptamak amacıyla anket uygulanmış, elde edilen veriler t testi ve tek faktörlü varyans analiziyle değerlendirilmiştir.

Araştırma sonucunda biyoloji öğretmenlerinin derslerinde aktif öğretim yöntem ve tekniklerinden en çok soru-cevap ve tartışma yöntemini kullandıkları, gezi-gözlem yöntemi ve altı şapkalı düşünme tekniğini ise çok az kullandıkları ya da hiç kullanmadıkları belirlenmiştir.

Cinsiyet ve kıdem durumunun biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarını etkilemediği görülmüştür. Fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin, eğitim fakültesinden mezun olanlara göre yapılandırmacı eğitime daha olumlu baktıkları tespit edilmiştir. Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılan öğretmenler, katılmayan öğretmenlere göre aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde daha çok kullanmaktadırlar. Ayrıca hizmet-içi kursa katılanların ve yeni öğretim yaklaşımları ile ilgili hizmet-içi kurslara her zaman ihtiyaç hisseden öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime daha olumlu baktıkları belirlenmiştir.

Biyoloji öğretmenlerine hizmet öncesinde ve hizmet-içi kurslarla hem yapılandırmacı eğitimle ilgili hem de yeni öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili teorik ve uygulamalı bilgilerin verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

ABSTRACT

This project has been carried out to determine the approaches of biology teachers in secondary education institutions about constructivist education and to understand whether some variables, such as academic background, seniority, age, gender etc., affect their point of view about constructivist education.

Subjects of this study are randomly selected 101 biology teachers who work at 43 different high schools in the central counties of Ankara. A questionnaire was developed by researcher to gather data about approaches of the subjects against constructivist education. Data was evaluated by t test and one factor variance analyze.

According to the findings of study, it is determined that the biology teachers mostly use question-answer and argumentation techniques among active teaching method & techniques; while trip-observation method and six hats technique are rarely or never used by them.

It is seen that gender and seniority have no effect on the views of biology teachers about constructivist education. On the other hand, it is determined that the teachers who were graduated from the faculty of science and science-letters have more positive opinions about constructivist education when compared with the other teachers who were graduated from faculty of education. Besides, it is seen that the teachers who have attend in-service courses use active teaching methods & techniques in their lessons more than other teachers. Also, the teachers who have attend in-service courses or need continuous in-service courses for the new educational approaches have more positive views about constructivist education.

Regarding the above mentioned considerations, it is thought that the necessary theoretical and practical information about both constructivist education and the new teaching methods & techniques should be given to biology teachers in pre-service (university) and in-service courses.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	xi
BÖLÜM	
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Yapılandırmacılık	1
1.2. Yapılandırmacı Eğitim ile Geleneksel Eğitim Arasındaki Farklar.....	6
1.3. Yapılandırmacılığın Çeşitleri.....	9
1.3.1. Bilişsel Yapılandırmacılık.....	9
1.3.2. Sosyal Yapılandırmacılık.....	11
1.4. Yapılandırmacılığın Eğitim Ortamına Yansımaları.....	15
1.4.1. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre Eğitim Programının Hedefleri Nasıl Belirlenmelidir?.....	16
1.4.2. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre İçerik Nasıl Hazırlanmalıdır?.....	17
1.4.3. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre Öğrenme-Öğretme Süreci Nasıl Olmalıdır?.....	18
1.4.4. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre Eğitim Programlarının Sınama Durumları Nasıl Düzenlenmelidir?.....	20
1.5. Yapılandırmacı Eğitim Ortamında Öğretmenin Rolü.....	20
1.6. Yapılandırmacı Eğitim Ortamında Öğrenenin Rolü.....	22
1.7. Biyoloji Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşım.....	25
1.8. Yapılandırmacı Kuramın Uygulamadaki Zorlukları.....	29
1.9. Problem.....	31
1.10. Önem.....	32

1.11. Varsayımlar.....	34
1.12. Sınırlılıklar.....	34
1.13. Tanımlar.....	35
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	36
3. YÖNTEM.....	42
3.1. Araştırmanın Modeli.....	42
3.2. Evren ve Örneklem.....	42
3.3. Verilerin Toplanması.....	43
3.4. Verilerin Analizi.....	44
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	45
4.1. Araştırmaya Katılan Biyoloji Öğretmenlerine Ait Tanıtıcı Bilgiler.....	45
4.1.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları.....	45
4.1.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Yaşa Göre Dağılımları.....	46
4.1.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Dağılımları.....	47
4.1.4. Biyoloji Öğretmenlerinin Formasyon Durumuna Göre Dağılımları.....	47
4.1.5. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okulun Eğitim-Öğretim Süresine Göre Dağılımları.....	48
4.1.6. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğindeki Kıdemlerine Göre Dağılımları.....	49
4.1.7. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kursa Katılma Durumlarına Göre Dağılımları.....	49
4.1.8. Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Yaklaşımları Konusunda Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Dağılımları.....	50
4.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklıklarına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	51

4.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	57
4.3.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	57
4.3.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	59
4.4. Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	60
4.4.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	60
4.4.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	61
4.5. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	62
4.5.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	63
4.5.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	65
4.6. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kurs Katılımlarına Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	66
4.6.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kurs Katılımlarına Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	66

4.6.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kursa Katılmalarına Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	67
4.7. Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Yaklaşımları ve Öğretim Yöntemleri Konusunda Düzenlenecek Hizmet-İçi Kurslara Duydukları İhtiyaca Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	69
4.7.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	69
4.7.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları.....	70
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	72
5.1. Sonuç.....	72
5.2. Öneriler.....	76
KAYNAKÇA.....	77
EK-1.....	83
EK-2.....	89

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Geleneksel ve Yapılandırmacı Eğitimin Karşılaştırılması.....	7
Tablo 2.	Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımları.....	46
Tablo 3.	Biyoloji Öğretmenlerinin Yaşa Göre Dağılımları.....	46
Tablo 4.	Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Dağılımları.....	47
Tablo 5.	Biyoloji Öğretmenlerinin Formasyon Durumuna Göre Dağılımları.....	48
Tablo 6.	Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okulun Eğitim-Öğretim Süresine Göre Dağılımları.....	48
Tablo 7.	Biyoloji Öğretmenlerinin Meslekteki Kıdemlerine Göre Dağılımları.....	49
Tablo 8.	Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kurs Durumuna Göre Dağılımları.....	50
Tablo 9.	Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Yaklaşımları Konusunda Hizmet-İçi Kursu Duydukları İhtiyaca Göre Dağılımları.....	50
Tablo 10.	Biyoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklıklarına İlişkin Görüşleri.....	51
Tablo 11.	Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	58
Tablo 12.	Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	59
Tablo 13.	Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdem Durumuna Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	60
Tablo 14.	Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	61

Tablo 15.	Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	63
Tablo 16.	Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	65
Tablo 17.	Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kursa Katılmalarına Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma.....	66
Tablo 18.	Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kursa Katılmalarına Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	68
Tablo 19.	Biyoloji Öğretmenlerinin Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	69
Tablo 20.	Biyoloji Öğretmenlerinin Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı.....	71

KISALTMALAR

sd: Serbestlik Derecesi

f: Frekans

%: Yüzde

n: Örneklem Büyüklüğü

$\bar{X}$: Aritmetik Ortalama

Ss: Standart Sapma

p: Anlamlılık Düzeyi

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde yapılandırmacılık, yapılandırmacı eğitim ile geleneksel eğitim arasındaki farklar, yapılandırmacılığın çeşitleri, yapılandırmacılığın eğitim ortamına yansımaları, yapılandırmacı eğitim ortamında öğretmen ve öğrenci rolleri, biyoloji öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım, yapılandırmacı kuramın uygulamadaki zorlukları ile araştırmanın problemi, alt problemleri, önemi, araştırmanın varsayımları, sınırlılıkları ve tanımları yer almaktadır.

1.1. Yapılandırmacılık

İngilizcede “constructivism” olarak bilinen, ülkemizde ise değişik kaynaklarda “yapılandırmacılık, konstrüktivizm, yapısalcılık, inşacı yaklaşım, zihinde yapılandırma, oluşturmacılık” gibi farklı isimlerle karşımıza çıkan bu kuram öğrenmenin bireyde nasıl gerçekleştiği, bilginin zihinde nasıl yapılandırıldığı ile ilgilenen bir öğrenme kuramıdır.

Öğrenme-öğretme sürecinin nasıl gerçekleştiğini açıklamak için pek çok öğrenme teorisi ortaya atılmıştır. Öğrenmeyi uyarıcı tepki bağı ile açıklayan ve öğrenciyi kontrol edilebilecek, şekillendirilebilecek birer mekanizma gibi gören davranışçı yaklaşım günümüzde popülerliğini oldukça yitirmiştir. Davranışçılıkta öğretmen “bilgiyi aktaran” öğrenci ise “bilgiyi alan” kişidir. Öğrenme-öğretme sürecinin temelinde öğretmen vardır. Ancak öğretmen merkezli yaklaşım öğrencileri ezbere yöneltmekte, eleştirel düşünen ve karşılaştığı problemleri çözebilen bireyler yetiştirmede başarılı olamamaktadır (Koç ve Demirel, 2004).

Davranışçıların insan zihnini pasif bırakan yaklaşımlarına karşılık bilişsel öğrenme kuramı ortaya atılmıştır. Bilişsel yaklaşım zihinsel süreçleri de dikkate almaktadır. Ancak bilgi işlem kuramcıları da davranışçılar gibi bireyi çevresinden ayırır. Beynin çalışmasının bilgisayara benzetilmesi, bireyden bağımsız dışsal gerçekliği vurgulamaktadır. Başka bir deyişle hem davranışçılığın hem de bilişselciliğin temelinde nesnelci yaklaşım vardır (Koç ve Demirel, 2004).

Pozitivizme dayanan davranışçı ve bilgi işlem kuramcıları, bilginin bireyden bağımsız olduğunu kabul etmektedirler. Öğrenme olgusunu ise dış dünya gerçekliğine ilişkin bilginin bireye aktarımı olarak tanımlamaktadırlar (Biggs, 1996).

Son yıllarda en çok savunulan teorilerden biri olan yapılandırmacılık pozitivist yaklaşımları reddetmektedir. Yapılandırmacı anlayışta bilgi, sadece dış dünyanın bir kopyası ya da bir kişiden diğerine geçen pasif bir emilim değildir. Bilgi, bireysel olarak oluşturulduğundan insanların içindedir (Aktaran: Yurdakul, 2005).

Yapılandırmacılığa göre bilgi, kendi yaşantısını anlamlı kılmaya çalışan birey tarafından etkin olarak yapılandırılmakta, çevreden pasif bir biçimde alınmamaktadır. Bireyler, doldurulmayı bekleyen boş variller değil, anlamları araştıran etkin organizmalardır (Driscoll, 2000).

Yapılandırmacılıkta bilgi, bilenden bağımsız bir şekilde doğada var değildir. Bilgi öznenin bağımsız değildir. Özne bilgiyi kendi için öteki öznelere etkileşimi sırasında oluşturur, oluşturduğu bilgidir kendi de çevresi de etkilenir (Aktaran: Can, 2004).

Yapılandırmacılık öğrenmenin bireyde nasıl gerçekleştiği üzerine kuruludur. Bireyin nasıl anladığını ve öğrendiğini açıklayan bilginin doğasına ilişkin felsefi bir yaklaşımdır. Bir bilgi teorisidir (Aktaran: Fırat, 2005). Bilginin doğası ve öğrenme, yapılandırmacılığın temel dayanağı olmuştur (Brooks ve Brooks, 1993). Yapılandırmacılık, öğretimle ilgili bir kuram değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuramdır. Bu kuram bilgiyi temelden kurmaya dayanır (Demirel, 2003). Öğrenenin

kendisine aktarılan bilgileri aynen almayıp, iletilen her bilgiyi zihinsel süreçlerden geçirip yorumlayarak, kendi dünyasında bir anlam yükleyerek (Brooks ve Brooks, 1993) zihninde yeniden yapılandırıldığını savunur.

Bu yaklaşımda bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması söz konusudur (Perkins, 1999).

Yapılandırmacı kuramda, bireyin çevresindeki olay ve nesnelerle etkileşimi sonucunda elde ettiği bilgileri, kendisinde var olan eski bilgilerle ilişkilendirerek, yeni bilgi olarak yapılandırması amaçlanır (Aktaran: Akpınar ve Ergin, 2005).

Bodner (1986)'a göre bilgi öğrenenin zihninde yapılandırıldığı için, öğretmenin zihninden öğrencinin zihnine hiçbir değişikliğe uğramadan geçme şansı çok azdır. Başka bir ifade ile öğrencilerin okuldaki eğitim-öğretim ortamlarında kazandıkları bilgiler, onların bu ortama gelmeden önce sahip oldukları ön bilgilere ve eğitim-öğretim ortamının onlara sağladıklarına bağlıdır. Bu nedenle öğrencilerin ön bilgileri ve varsa yanlış kavramaları ciddi bir şekilde ortaya çıkarılmalı ve öğretim bunların dikkate alınmasıyla planlanmalıdır. Çünkü öğrenci yeni kazandığı bilgileri bu ön bilgiler üzerine inşa etmektedir. Bu nedenle ön bilgiler hatalı ise onlar üzerine inşa edilen bilgiler de hatalı olabilir (Aktaran: Özmen, 2004).

Öğretmen merkezli ve öğrencilerin pasif dinleyiciler olduğu geleneksel öğretim yöntemlerinin aksine yapılandırmacı kuramda bilgiyi elde etme ve yaratma sorumluluğu öğrenciye geçtiğinden, öğrenciler sınıfta aktif olmalıdır (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Yapılandırmacı öğrenme teorisinde, birey bilgiyi aynen almayıp kendisi oluşturur. Birey tarafından oluşturulan bilgi, bireyin kendisine öğretilenden ve anlatılandan daha kalıcı ve çoktur (Aktaran: Akpınar ve Ergin, 2005).

Yapılandırmacı eğitimin en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir

(Şaşan, 2002). Geleneksel yöntemde öğretmen bilgiyi aynen öğrenciye aktarır. Ancak bilgiyi algılamak, bilgiyi yapılandırmak ile eş anlamlı değildir. Öğrenen yeni bir bilgi ile karşılaştığında, dünyayı tanımlamak ve açıklamak için önceden oluşturduğu kuralları kullanır veya algıladığı bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluşturur (Brooks ve Brooks, 1993). Bir başka deyişle yapılandırmacılık çevre ile insan beyni arasında güçlü bir bağ kurmadır (Şaşan, 2002).

Perkins (1999)'e göre bilgi ve anlam aktif olarak kazanılır. Öğrenenin aktif olduğu yapılandırmacı öğrenmede sadece okumak ve dinlemek yerine tartışma, fikirleri savunma, hipotez kurma, sorgulama ve fikirleri paylaşma gibi öğrenme sürecine etkin katılım yoluyla öğrenme gerçekleşir.

Bilgi ve anlam, sosyal olarak yapılandırılır. Bireylerin etkileşimi önemlidir. Ayrıca yapılandırmacı öğrenme kuramında öğrenenler, bilgiyi olduğu gibi kabul etmezler, bilgiyi yaratır ya da tekrar keşfederler (Perkins, 1999).

Yapılandırmacılığın öğrenme ile ilgili ilkeleri şu şekilde sıralanabilir (Aytaç, 2004):

1. Öğrenme, pasif bir alma süreci değil, aktif bir anlam oluşturma sürecidir.
2. Öğrenme, kavramsal bir değişmeyi içerir. Öğrenme, bireylerin çeşitli kavramlar ile ilgili daha önceki anlayışlarını daha karmaşık ve daha geçerli hâle getirmek için yeniden yapılandırmasıdır.
3. Öğrenme, öznelidir. Öğrenme, bir bireyin öğrendiği şeyleri çeşitli semboller, metaforlar, imgeler, grafikler veya modeller yoluyla içselleştirmesidir.
4. Öğrenme, durumsaldır ve çevresel şartlara göre şekillenir; öğrenciler, egzersiz yapmaktan ziyade, gerçek hayat problemlerine benzer nitelikteki problemleri çözmeyi öğrenirler.

5. Öğrenme, sosyaldır. Öğrenme bireylerin, perspektiflerini paylaşmak, bilgi alış verişinde bulunmak ve problemleri iş birliğine dayalı olarak çözümlemek üzere başkalarıyla olan etkileşimleri sayesinde gelişir.
6. Öğrenme, duygusaldır. Zihin ve duygu birbiriyle ilişkilidir. Dolayısıyla, öğrenmenin doğası şu unsurlardan etkilenir: Bireyin kendi becerileri hakkında sahip olduğu görüşler ve farkındalıklar, öğrenme amaçlarının açıklığı, kişisel beklentiler ve öğrenmeye karşı olan motivasyon.
7. Öğrenme işinin zorluk bakımından öğrencinin gelişimsel düzeyine uygunluğu, öğrencinin ihtiyaçlarıyla ilişkili olup olmadığı veya gerçek hayatla bağlantılı olup olmadığı gibi öğrenme işinin niteliği, öğrenme sürecinde önemlidir.
8. Öğrenme, gelişimseldir ve bireylerin sosyal, fiziksel, duygusal ve zihinsel gelişimlerinden doğrudan etkilenir.
9. Öğrenme, öğrenci merkezlidir. Öğrenme, öğretmenin veya ders kitabının ihtiyaçları etrafında değil, öğrencinin ilgi ve ihtiyaçları etrafında yoğunlaşır.
10. Öğrenme, sürekli dir. Öğrenme, belli bir yer veya zamanda başlayıp belli bir yer ve zamanda durmaz, aksine sürekli olarak devam eder.

Yapılandırmacılığın temel ilkeleri öğrenme-öğretme sürecinde uygulayıcılara yardımcı olmakta, daha uygun öğrenme-öğretme etkinlikleri bulma ve uygulamada yol göstermektedir.

Yapılandırmacılık, bilginin nasıl elde edildiğine ilişkin bir teori olmasına karşın, öğrenme-öğretme deneyimlerini anlama ve yorumlamada da oldukça başarılıdır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının ortaya koyduğu ilkeler daha etkili öğretim yaklaşımları geliştirmek için neler yapılabileceği konusunda da önemli ipuçları vermektedir.

1.2. Yapılandırmacı Eğitim ile Geleneksel Eğitim Arasındaki Farklar

Geleneksel sınıf ortamına göre yapılandırmacı yaklaşımda en belirgin fark öğretmen ve öğrenci rollerinde görülür. Öğretmenin bilgi verici, öğrencilerin pasif olarak bilgiyi depoladığı geleneksel sınıf ortamının aksine, yapılandırmacı sınıf ortamında öğretmen ve öğrenciler öğrenme sürecinde sorumluluğu paylaşırlar. Öğrenci aktif olarak bilgiye kendi zihninde anlam yüklerken, öğretmenin de onlara yol göstermesi, bilgi ve beceri kazanmada onlara gerekli ortamı hazırlaması, bilgiyi yapılandırmalarına yardımcı olması beklenir.

Geleneksel öğretimde öğretmen sınıfta disiplin sağlayıcı ve bilgi aktarıcı bir rol üstlenmiştir. Öğretmenin egemen olduğu, öğrencinin edilgin bir alıcı olarak görüldüğü, ders kitaplarına aşırı bağımlılığın gözlendiği, öğrenci düşüncelerini dikkate almayan, etkileşime izin vermeyen uygulamalar söz konusudur. Böyle bir sınıf ortamında, etkili bir öğrenmenin gerçekleşmesi beklenemez. Bu yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarında ders kitapları, bilgileri doğrudan veren ve ezberlenecek bilgileri taşıyan, öğretmen ve öğrencilerin sıkı sıkıya bağlı olduğu öğretim materyalidir.

Öğrenci merkezli eğitim anlayışında ise öğretmen ve öğrencinin rolü yeniden tanımlanmaktadır. Öğrenci, öğrenme sürecinde, yeni bilgileri zihninde yapılandırırken, önceden edindiği bilgileri gözden geçirir. Yeni bilgiler edinme aşamasında gözlem, deney, uygulama, araştırma, inceleme vb. yaparak öğrenmeyi sürdürür. Öğretmen ise kaynaklara ulaşabilmesi için öğrenciye rehberlik eder. Bu süreçte araştırarak ulaştığı istatistikler, belgeler, filmler, bilimsel veriler öğrencinin birincil bilgi kaynaklarını oluşturur. Öğretmen, ders kitabı, öğretim yazılımları ise ikincil bilgi kaynaklarıdır (Aktaran: Aytaç, 2004).

Tablo 1’de geleneksel ve yapılandırmacı eğitimin karşılaştırılması verilmiştir (Brooks ve Brooks, 1999).

Tablo 1
Geleneksel ve Yapılandırmacı Eğitimin Karşılaştırılması

GELENEKSEL EĞİTİM	YAPILANDIRMACI EĞİTİM
Müfredat, temel beceriler vurgulanarak parçadan bütüne doğru sunulur.	Müfredat, ana kavramlar vurgulanarak bütünden parçaya doğru sunulur.
Bilgi sabit olarak görülür.	Bilgi dinamik ve bireylerin deneyimleriyle değişken olarak görülür.
Önceden hazırlanmış, öğretim programına bağlılık söz konusudur.	Öğretim programı öğrencilerin özelliklerine göre esnek olarak düzenlenir.
Öğretim genellikle ders kitaplarına dayalı olarak yapılır.	Öğretimde birincil derecedeki kaynaklar, gerçek materyaller ve deneyimler kullanılır.
Öğretmenler bilgiyi aktaran kaynak ve sınıfta temel otoritedirler.	Öğretmenler öğrencilerle birlikte öğrenenlerdir. Öğrencilere etkileşim içinde onlara rehberlik ederler.
Öğrenciler onlara aktarılan bilgiyi dinleyen ve depolayan konumdadırlar.	Öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludur, çevreden edindikleri bilgilere kendi zihinlerinde anlam verirler ve öğrenme sürecinde aktiftirler.
Öğrenciler bireysel olarak öğrenir.	Öğrenciler küçük gruplar içinde çalışırlar.
Öğrenci başarısı sonuç odaklı olarak değerlendirilir. Genellikle yazılı sınavlar ve testler başarıyı değerlendirmede kullanılır.	Öğrenci başarısı süreç odaklı olarak değerlendirilir. Öğrenme süreci boyunca gözlemler, derecelendirme ölçekleri, ürün dosyaları gibi araçlar kullanılarak değerlendirme yapılır.

Orta-Kıta Bölgesel Eğitici Laboratuvarı (McREL) tarafından 1994'te hazırlanan öğrenci merkezli öğretim programının özellikleri aşağıda sunulmaktadır (Aktaran: Ünver ve Demirel, 2004).

1. Öğrencilerin değişik ilgilerini uyaran görevlere önem verir.
2. İçerik ve etkinlikleri öğrenciler için anlamlı konular çerçevesinde düzenler.
3. Tüm öğrenciler kendilerinin oluşturduğu öğrenme becerileri ve üst-düzeyde öğrenmeye geçmeleri için açık fırsatlara sahiptir.
4. Öğrencilerin kendi bakış açılarını anlama ve geliştirmelerine yardım eden etkinlikleri içerir.
5. Küresel, disiplinler arası ve tamamlayıcı öğrenme etkinliklerine izin verir.
6. Öğrenciler güçlük çekseler bile zorlayıcı öğrenme etkinliklerini destekler.
7. Öğrencileri diğer öğrencilerle işbirliği içinde çalışmaya yönlendiren etkinliklere önem verir.

Geleneksel sınıf ortamında öğrenme ezbere dayalı olarak değerlendirilir. Ezbere dayalı öğrenmede bilgiler alınır ve kaydedilir, ancak anlamlı öğrenme olduğu gibi zihinsel bir işlem yapılmaz. Yeni bir bilgi, eski bilgilerle ilişkilendirilip yapılandırılmaz. Bu nedenle ezbere dayalı öğrenmede bilgiler kısa sürede unutulur. Ayrıca ezbere dayalı öğrenmede bilgiler özümsemez, dolayısıyla yorumlanmaz. Bu durumda ezbere dayalı öğrenen öğrenciler yeni durumlarla karşılaştıklarında farklı problemlere çözüm getiremezler (Kılıç ve Sağlam, 2004).

Yapılandırmacılık, öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Öğrenci merkezli yaklaşımlar öğrencilerde yaratıcı düşünme, analiz etme ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkarmak ve geliştirmek için uygun öğrenme fırsatları sağlar.

1.3. Yapılandırmacılığın Çeşitleri

Pek çok felsefeci ve eğitimci yapılandırmacı kuramın gelişimine katkıda bulunmuştur. Piaget ve Vygotsky yapılandırmacılığı en çok etkileyen bilim adamlarıdır. Eğitimde en yaygın kullanılan Piaget'e dayalı bilişsel yapılandırmacılık ve Vygotsky'ye dayalı sosyal yapılandırmacılıktır.

Bilişsel yapılandırmacılık Piaget'in kuramına dayalıdır, günümüzde von Glasersfeld ve Fosnot tarafından desteklenmektedir. Sosyo-kültürel yaklaşımı savunan sosyal yapılandırmacılar ise Vygotsky, Leont'ev ve Bakhtin'dir (Marlowe ve Page, 1998).

1.3.1. Bilişsel Yapılandırmacılık

Piaget'e göre bilişsel gelişim, çevre ile etkileşimimiz sayesinde sürekli gelişen, değişen ve etkinliklerimize yön veren şemalar ya da zihinsel yapılar yoluyla ilerler (Koç ve Demirel, 2004). Şema bireyin çevresiyle etkileştikçe geliştirdiği davranış ve düşünce kalıplarıdır. Şema en temel zihinsel yapıdır. Piaget şemaların oluşum ve gelişimlerini özümleme ve uyma kavramları ile açıklar. Birey yeni bir durumla karşılaştığı zaman, onu önce kafasında bulunan şemalarla açıklamaya, böylelikle onu özümlemeye çalışır. Eğer zihnindeki şemalar yeni durumu açıklamaya yetmezse, bu kez birey zihnini duruma uydurmaya, yani uymaya çalışacak demektir (Bacanlı, 2004).

Piaget için önemli bir kavram da bilişsel dengedir. Kişinin zihnindeki bilgiler veya şemalar dengelenme eğilimindedir. Yeni bilgi bireyin önbilgileri ile çelişmiyorsa özümsebilir ve yeni bir bilişsel denge oluşur. Eğer yeni bilgi önbilgi ile çelişiyorsa, yeni bilgi var olan yapıya özümsemediği için dengesizlik yaşanır. Birey bu dengesizlikten kurtulmak için bir çaba içine girer ve bunun sonucunda yeni bir bilişsel yapı oluşturur. Özümseme, zihnindeki yaşantıları dönüştürmeyi içerir. Uyum ise yeni yaşantılar için zihni değiştirmeyi gerektirir.

Bilişsel gelişim denge sonucunda oluşur. Piaget'in araştırmasında bilgi şemaları, dünya ile giderek daha karmaşık etkileşimler kurma sonucunda gelişmektedir. Eski şemalar yeni şemaları etkileyerek eski bilginin yerini yeni bilgiler almaktadır. Piaget'e göre bilginin örgütlemesi, bilinçli bir zekâyâ sahip olan organizma ile çevre arasındaki etkileşim sonucunda gerçekleşir (Aktaran: Koç ve Demirel, 2004).

Piaget'ye göre, zihin her uyarana anlam veren ve bu anlamları bilişte dengeleyen dinamik bir yapıdır. Bu yapı; deneyimlerden, içinde bulunulan kültürden, öğrenmenin gerçekleştiği etkileşimin doğasından ve bireyin bu süreçte üstlendiği rolden etkilenmektedir (Yurdakul, 2005).

Piaget, farklı fikirlerle karşılaşmanın bilgi gelişimi açısından önemli olduğunu savunmaktadır. O'na göre, çocuklar kendilerinin oluşturduğu fikirlere zıt düşen bilgileri hiç duymamış ya da yaşamamışlarsa bilişsel gelişim sağlanamamaktadır (Byrnes, 2001).

Piaget'nin kuramının eğitsel çıkarımları ise şu şekilde sıralanabilir (Aktaran: Yurdakul, 2005) :

- Eğitim programlarını düzenlerken her bir gelişim seviyesindeki düşünmenin kendine özgü nitelikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Çocukların bilişsel gelişim düzeyi dikkate alınmalı, onların gelişimsel olarak yapamayacağı beklentiler oluşturulmamalıdır.

- Zihinsel yapıların yaratılması için öğrenenlerin öncelikle amaca ulaşmada tekrar yapmaları ve hareket şemalarını içselleştirmeleri gereklidir. Öğrenenlerin hedeflerine ulaşmalarını sağlayan eylemlerini sürekli uygulamaları için olanaklar yaratılmalıdır.

- Öğrenenlere; sonraki fikirlerin öncüsü olarak hizmet edebilecek yardımcı ya da rehber fikirler, onların var olan yanlış anlamlarıyla çelişen deneyimler ve

kavrayıp uygulayabilecekleri alternatif yaşantılar sunularak düşüncelerinde gelişim sağlanmalıdır.

- Öğrenenlerin yeni şema geliştirmelerinin yanında var olan şemalarını geliştirmeleri için özümleme ve düzenleme arasında denge kurulmalıdır.

- Çocukların doğuştan getirdiği bilimsel özelliği yansıtmalarına yardımcı olunmalı, bunun için doğal merakın açığa çıkışı teşvik edilmelidir.

- Yanlışlara ve nedenlerine karşı duyarlı olunmalı, yanlış vurgulamak yerine fikrin altında yatan nedenler araştırılmalıdır.

- Yeni bilişsel yapıların eskilerinin üzerine kurulduğu düşünülerek öğrenme süreçlerinde öğrenenlerin önbilgileri dikkate alınmalıdır.

1.3.2. Sosyal Yapılandırıcılık

Vygotsky'nin görüşleri sosyal yapılandırıcılığın temelini oluşturur. Birey ve toplum arasındaki ilişki, öğrenmede sosyal etkileşim, dil ve kültürün etkisi Vygotsky'nin çalışmalarının odak noktasıdır. Vygotsky'ye göre bilişsel gelişim çocukla çevresindeki bireyler arasındaki karşılıklı etkileşim sonucunda oluşur. Bu yüzden çocuğun etkinliği, eğitimin merkezidir ve öğretmen bu etkinliği desteklemelidir (Sutherland, 1992).

Vygotsky'ye göre sosyal yaşantılar, düşünmeyi ve dünyayı yorumlama yollarını şekillendirmektedir. O'na göre bireysel biliş, sosyal bağlamda ortaya çıkmaktadır. Grup, üst düzey zihinsel öğrenme için oldukça önemli bir yol olarak görülmektedir. Çünkü grupta bilgiyi birlikte yapılandıran ve bu etkinliği genelde dil yoluyla transfer eden daha bilgili akranlar ve yetişkinler bulunmaktadır (Aktaran: Yurdakul, 2005).

Vygotsky, öğrenme-öğretme süreçlerinde daha yetenekli ve daha az yetenekli çocukların grup yapılarak birbirlerinin öğrenmesine yardım ettiği sosyal bir ortamın yaratılmasını önermektedir (Jaramillo, 1996).

Vygotsky, bilişsel gelişimi üç temel kavramla açıklamaktadır (Yurdakul, 2005) :

1. İçselleştirme Kavramı: Bu kavram, gözlenen sosyal ortamdaki bilginin emilmesi ya da kazanılması anlamında kullanılmaktadır. Vygotsky'ye göre çocuğun gelişiminde her fonksiyon öncelikle insanlar arasında sosyal düzlemde; daha sonra da çocuğun kendi zihninde, özedönük diğer bir anlatımla bireysel düzlemde iki kez ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Vygotsky, düşünce ve dilin birbiriyle yakından ilişkili olduğunu; dil gelişiminin, karmaşık fikirlerin içselleştirilmesi için gerekli olduğunu düşünmektedir.

2. Yakınsal Gelişim Alanı: Vygotsky, yakınsal gelişim alanını; bağımsız problem çözmeyle belirlenen gerçek gelişim seviyesi ile problem çözme sırasında yetişkin yardımı altında ya da daha yetenekli çalışma grubu akranlarıyla belirlenen potansiyel gelişim seviyesi arasındaki uzaklık olarak açıklamaktadır. Başka bir deyişle bir çocuğun kendi başına ulaşabileceği performans düzeyi ile bir uzmanın rehberliğinde ulaşabileceği performans düzeyi arasındaki aralıktır. Yani öğrenmenin olduğu alandır. İçselleştirme ise bu alandaki öğrenme işlemi tanımlar. Öğretmen ve akran dayanışması, öğrenene yakınsal gelişim alanı içinde bilgilendirme sağlayarak zihinsel gelişime yardım etmektedir. Bu konuda nasıl yardım edileceğini tanımlamak için ise “destekleyici” kavramı kullanılmaktadır.

3. Destekleyici: Bir öğretmen ya da aile tarafından genellikle ortam aracılığıyla sağlanan yardım ve desteği açıklamaktadır. Destekleyicileri kullanan öğretmenler bireylerin hem bilişsel yeteneklerinin gelişmesine hem de sosyal ve duygusal ihtiyaçlarının karşılanmasına katkıda bulunmaktadır.

Vygotsky'nin sosyo-kültürel kuramının eğitsel çıkarımları ise şu şekilde sıralanabilir (Aktaran: Yurdakul, 2005) :

- Çocukların dışsal diyalogları içselleştirerek öğrendikleri dikkate alınmalıdır. Çocuklar çevrelerini gözleyerek daha iyi öğrenirler ve eleştirel düşünebilirler. Bu süreçte öğretmen ve diğer öğrenenler model olmalıdır.

- Öğretmenler, çocukların kendi kendilerine ilerlemelerine yardım etmek için onlara rehberlik eden destekleyiciler olarak davranmalıdır.

- Öğretim, çocuğun o anki bilgi seviyesinden her zaman ileri düzeyde olmalıdır. Öğretmenler, çocukların yakınsal gelişim alanı içinde öğretim süreçleri tasarlamalıdır. Çocuklar kapasitelerinin üzerinde işlem yapamadıklarından uygun bir rehberlikle çocukların bu alan içinde gelişmeleri sağlanabilir.

- Çocukların bir beceriyi içselleştirebilmeleri için, öğretim dört aşamada ilerlemelidir. İlk aşamada, öğretmenler beceriye örnekler vermeli ve ne yaptıklarına, niçin yaptıklarına ilişkin sözel açıklamalar getirmelidirler. İkinci aşamada öğrenenler, öğretmen ne yaptıysa onu taklit etmeye çalışmalıdırlar. Üçüncü aşamada, öğrenenler beceriler üzerinde daha fazla hâkimiyet sağladıkça, öğretmenler yavaş yavaş geriye çekilmelidirler. Son olarak da öğrenenler beceriyi içselleştirmek için yeterince uygulama yapmalı ve uzman davranışları sergilemelidirler.

- Öğrenenler içsel kavramlarının daha doğru ve genel olması için bilimsel kavramlarla yüz yüze getirilmelidir.

- Dil ve düşünce birbirleriyle yakından ilişkili olduğundan düşüncenin gelişimi için dil becerilerinin gelişmesine yardımcı olunmalıdır. Çocukların dil becerilerinin gelişimine yardımcı olunarak onların düşünceleri de geliştirilebilir.

Sosyal yapılandırmacıların, yapılandırmacılık kuramına en büyük katkıları, öğrenmede sosyal çevrenin ve dilin önemini vurgulamalarıdır.

Yapılandırmacı yaklaşımlar arasında farklılıklar olmakla birlikte kuramlar arasında birbirine ters düşen fikirler yoktur.

Son zamanlarda yapılan tartışmalar ve eleştiriler sonucunda bilişsel ve sosyal yapılandırmacı kuramlar birbirine yaklaşmakta ve bütüncül bir yaklaşım gelişmeye başlamaktadır. Yapılandırmacı eğitim programcılarının çoğu, işbirliğine dayalı öğrenme, problem çözmeye dayalı öğrenme ve keşfe dayalı öğrenmeyi vurgulayan Vygotsky'nin kuramına ağırlık vermektedir (Aktaran: Koç ve Demirel, 2004).

Yapılandırmacılığı etkileyen eğitimciler, felsefeciler ve psikologların ortak görüşleri şunlardır (Akt: Erdem ve Demirel, 2002) :

- Öğrenenler kendi öğrenmelerine etkin olarak katıldıklarında bilgi kalıcı olur.
- Öğrenenler bilgiyi araştırıp keşfederek, yaratarak, tekrar yaratarak, yorumlayarak ve çevre ile etkileşim kurarak bireysel bilgilerini yapılandırırılar.
- Öğrenme etkin olarak, eleştirel düşünme ve problem çözmeye dayanır.
- Etkin öğrenme ile öğrenenler, içerik ve süreci aynı anda öğrenirler.

Bu amaçları gerçekleştirebilmek ve yapılandırmacı görüşleri yönlendirebilmek amacıyla Brooks ve Brooks (1993) beş temel ilke belirlemiştir:

1. Öğrenenleri, konuya ilgi uyandıran problemlere yöneltme
2. Öğrenmeyi temel kavramlar etrafında yapılandırma
3. Öğrenenlerin bakış açılarını ortaya çıkarma ve bu görüşlere değer verme
4. Eğitim programını, öğrenen görüşlerine göre değiştirme
5. Öğrenme bağlamında öğrenenleri değerlendirme

1.4. Yapılandırmacılığın Eğitim Ortamına Yansımaları

Yapılandırmacı felsefenin bilgiye ve öğrenmeye bakış açısındaki farklılıklar, davranışçı kuramın etkisindeki geleneksel eğitim programlarının değişikliğe uğramasına yol açmıştır. Eğitim programının dört temel ögesi bulunmaktadır:

1. Hedef
2. İçerik
3. Öğrenme-öğretme süreci
4. Ölçme ve değerlendirme

Yapılandırmacı eğitim programlarının nasıl düzenlenebileceğine ilişkin açıklamalardan önce, yapılandırmacılığın eğitimdeki ilkelerinin neler olduğunu belirlemek gerekir. Bu ilkeler aşağıda sunulduğu gibi özetlenebilir (Yurdakul, 2005):

- Program öğrenenlerin okulda ve okul dışında yararlı bulacağı bilgi, beceri ve değerlere göre tasarlanmalıdır.
- Kavramsal anlama ve becerilerin uygulanması öne çıkarılmalıdır.
- Sınırlı konu, hem derinliğine hem de genişliğine incelenmelidir.
- İçerik, temel fikirler etrafında organize edilmelidir.
- Öğretmen, bilgiyi sunmak yerine öğrenme çabalarını desteklemelidir.
- Öğrenenler, veriyi kopya etmekten çok anlamlarını etkin yapılandırmalıdır.
- Önbilgiler, öğretim için başlangıç noktası olarak kabul edilmelidir.
- Etkinlikler, hatırlamaya değil problem çözmeye yönelik olmalıdır.
- Üst düzey düşünme becerileri program içine yedirilmeli ve işbirlikli bir öğrenme ortamı yaratılmalıdır.
- Bilgi pasif değil, etkin yapılandırılmalıdır. Fikirler, öğrenenlerin kafasına konulamaz, birey anlamları kendi yapılandırmalıdır.
- Bilişin fonksiyonu, gerçek bir dünyanın keşfi değil, uyum sağlayıcı deneysel dünyanın organizasyonu kabul edilmelidir.

- Öğrenme süreçleri işbirliğine, kişisel bağımsızlığa, üreticiliğe, yansıtmaya, etkin katılıma, kişisel uygunluğa ve çoğulculuğa dayanmalıdır.

Yapılandırımcı eğitim programları; öğrenenlerin ilgilerine, ön yaşantılarına ve ön bilgilerine öncelik tanınmalı, daha esnek ve öğrenen görüşlerine dayalı olarak öğretmen ve öğrenenlerle birlikte hazırlanmalıdır.

1.4.1. Yapılandırımcılık Yaklaşımına Göre Eğitim Programının Hedefleri Nasıl Belirlenmelidir?

Yapılandırımcı eğitim programlarında tüm öğrenenler için aynı hedefleri belirleme ve hepsinin bu hedeflere aynı düzeyde ulaşmasını bekleme yaklaşımından vazgeçilmiştir. Yapılandırımcılıkta üst düzey düşünme becerilerine yönelik hedefler üzerinde yoğunlaşmakta ve öğrencilerin gereksinimleri dikkate alınmaktadır (Koç ve Demirel, 2004).

Bilgi bireye anlamlı geldiği sürece, öğrenen bilgiyi zihinsel olarak yapılandırır. Birçok anlam ve bakış açısı olduğundan, herkesin mutlaka öğrenmesi gereken belli kalıplarda hedefleri işe koşmak yerine bireylerin geçmiş yaşantılarına uygun, öğrenme süresine yönelik genel hedefler belirlenmelidir (Erdem ve Demirel, 2002).

Yapılandırımcılar “ne öğretilmeli” yerine, “birey nasıl öğrenir” sorusu ile ilgilenmektedir (Selley, 1999). Davranışçı eğitim programlarında hedefler ürüne dayalı, yapılandırımcı eğitimde ise sürece dayalı olarak belirlenmektedir (Koç ve Demirel, 2004).

Yapılandırımcı yaklaşıma göre tek doğru yoktur. Her öğrenen geçmiş bilgi ve yaşantısına dayanarak, kendi anlamını oluşturmakta ve bir kavrama farklı anlamlar yükleyebilmektedir. Bu nedenle, yapılandırımcılıkta öğrenme hedefleri kesin olarak belirlenemez, bunun yerine öğrenenlerin ulaşması beklenen genel

hedefler biçiminde belirtilir (Holloway, 1999). Bu genel hedefler gerçek yaşamda kullanılabilecek yeteneklere odaklanmalıdır. Öğrenenlerin bildiği hatırlamasına değil, daha çok bilimsel araştırmacı, problem çözücü, özerk ve öğrenebilen bireyler olmasına yardımcı olacak hedefler olmalıdır.

1.4.2. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre İçerik Nasıl Hazırlanmalıdır?

Yapılandırmacı eğitim programında öğrenme içeriği genel, esnek ve güven vericidir; öğrencilerin ilgileri ve gereksinimlerine yanıt vermenin yanında gerçek yaşamla bağlantılı ve özgündür.

Yapılandırmacı eğitim programında tümdengelim yaklaşımı kullanılmakta, içerik temel kavramlar ve ilkeler etrafında yapılandırılmaktadır. Öğrenenler önce bütünü görmekte, daha sonra ayrıntılı ve derinlemesine incelemeler yapmaktadır. Ayrıca bilgiyi doğrusal hiyerarşi olarak görmek yerine, temel fikirler etrafında yapılandırılmış ağlar olarak ele almak gerekmektedir. Bu ağlar, kavramlar, genellemeler, olgular, işlemsel bilgilerdir. Birey ağın herhangi bir yerinde öğrenmeye başlayabilir, hiyerarşinin en alt düzeyinden başlamak gerekmez (Koç ve Demirel, 2004).

İçeriğin seçiminde, daha derinlemesine incelenecek konuların listelenmesi ve bunlardan hangilerinin daha önemli olduğuna karar verilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle, öncelikle içerik için; öğrenenlerin hiçbir şey hatırlamayacağı bir sürü bilgi mi yoksa derinlemesine incelenecek ve öğrenenlerin kendi anlamlarını oluşturabilecekleri bir ya da daha fazla konu mu olduğu sorularının yanıtlanması gerekmektedir (Yurdakul, 2005). Öğrenme içeriğini belirlerken öğrencilerin hatırlamayacağı ve kullanmayacağı bir sürü bilgi yerine derinlemesine inceleme tercih edilmelidir.

1.4.3. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre Öğrenme-Öğretme Süreci Nasıl Olmalıdır?

Yapılandırmacı sınıflarda öğrencinin kendi kararlarını verebildiği, kendi öğrenme planını yaptığı ve uyguladığı, gelişimini izlediği, çalışmalarını değerlendirdiği özgün öğrenme etkinlikleri kullanılmaktadır (Koç ve Demirel, 2004).

Yapılandırmacı öğrenme süreçlerinin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yurdakul, 2005):

- Tüm öğrenme etkinlikleri geniş bir görev ya da probleme bağlanmalıdır.
- Öğrenenlerin özgün bilgi yapılarını kendilerinin oluşturacakları yaşantılar düzenlenmeli ve bu yaşantılarla öğrenme sorumluluğu öğrenenlere bırakılmalıdır. Öğrenenler, kendi öğrenme hedeflerine karar vererek öğrenme süreçlerini yönlendirebilmede sorumluluk üstlenmelidirler.
- Yeni öğrenmeleri oluşturmada önbilgiler dikkate alınmalıdır. Önbilgilerle yeni bilgi arasında bağ kurulduğunda yeni öğrenmelerin gerçekleşmesi kolaylaşmaktadır.
- Öğrenme sürecinde sosyal etkileşim sağlanmalıdır. Öğrenme kaynakları olarak materyaller ve diğer bireylerle etkileşim özendirilmeli, bunları sağlayacak yaşantılar etkin bir biçimde uygulanmalıdır.
- Anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmek üzere özgün öğrenme görevleri tasarlanmalı ve gerçek yaşamın karmaşıklığını yansıtacak öğrenme ortamı oluşturulmalıdır.
- Çoklu gerçeklikler açığa çıkarılarak bilişsel çelişkiler yaratılmalı ve bireysel anlamın oluşmasını destekleyecek etkinlikler düzenlenmelidir. Öğrenme sürecinde öğrenenlerin kendi anlamlarını test edebilecekleri ve alternatif çözümleri değerlendirebilecekleri etkinlikler düzenlenmelidir.
- Bilgiyi yapılandırma sürecinin farkına varılmasını desteklemek üzere nasıl öğrenildiğinin yansıtılmasını sağlayacak yaşantılar düzenlenmelidir.

- Öğrenme için tehlikesiz ve güvenli bir ortam yaratılmalıdır. Yapılandırmacı öğrenme süreçleri, cezalandırıcı ise ya da hataları affedici değilse, öğrenenler risk almak istemediklerinden beklenen yararlar sağlanamamaktadır. Geleneksel yaklaşımın tersine yapılandırmacılıkta hatalar, öğrenmenin başlangıç noktasıdır.
- Öğrenen düşüncelerinin desteklendiği bir öğrenme ortamı yaratılmalıdır. Yapılandırmacı öğrenme süreçlerinde düşünmeyi desteklemek için açık uçlu ve düşünmeyi uyarıcı sorular kullanılmalı; öğretmen, yanıtı denetleyici rolden sıyrılarak dinleyici konumda bulunmalıdır.

Yapılandırmacı anlayışın uygulandığı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarını ve etkin olmalarını gerektirmektedir. Çünkü öğrenilecek öğelerle ilgili zihinsel yapılandırmalar, bireyin bizzat kendisi tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, yapılandırmacı eğitim ortamları bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak biçimde düzenlenmelidir.

Yapılandırmacı öğrenme planları incelendiğinde genellikle şu aşamaları izlediği görülmektedir: Dersin başında öğrencilerin dikkati çekilmekte, problem durumu sunulmakta ve öğrenenlerin ön bilgileri açığa çıkarılmaktadır. Daha sonra öğrenenler işbirliği içinde problemleri incelemekte, bilgi kaynaklarına ulaşmakta, hipotezler üretmekte, problemlere çözüm önerileri geliştirmekte, görüşlerini paylaşmakta, diğer görüşleri eleştirmekte ve kendi fikirlerini gözden geçirmektedir. Son aşamada ise öğrenenler kendi bilgi yapılarını ve anlamlarını değerlendirmekte, kendisini geliştirmek için neler yapması gerektiğine karar vermektedir. Öğretmenin rolü öğrenmeye rehberlik etmek, öğrenciyi yönlendirmek ve düşüncelerine yardımcı olmaktır (Koç ve Demirel, 2004).

Yapılandırmacı anlayış, öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenin neyi, nasıl öğreteceğini açıklamaktan çok öğrencinin hangi koşullarda daha iyi öğrenebileceği üzerinde durur.

1.4.4. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre Eğitim Programlarının Sınama Durumları Nasıl Düzenlenmelidir?

Yapılandırmacı eğitim programında değerlendirme, öğretimden ayrı değil; öğretimin içinde yer alan, öğretime yön veren ve devam eden bir süreç olarak görülmektedir. Değerlendirme süreç sonunda yer almamakta; öğrenme ve program faaliyetlerinin nasıl devam edeceği hakkında sürekli bilgi sağlamaktadır (Marlowe ve Page, 1998). Öğrenenlerin anlamlarını yansıtabilmesi için performans değerlendirme, özgün değerlendirme, günlük yazma, öğretmen gözlemleri, görüşme, tümel dosya, problem çözme gibi çoklu değerlendirme teknikleri kullanılmaktadır.

Sonuç olarak, yapılandırmacı öğrenme kuramı, eğitim programının tüm öğelerini etkilemekte ve geleneksel öğretmen merkezli yaklaşımlardan oldukça farklı ve öğreneni etkin kılan bir öğrenme yapısı sunmaktadır (Koç ve Demirel, 2004).

1.5. Yapılandırmacı Eğitim Ortamında Öğretmenin Rolü

Günümüzde öğretmenlerin rolleri karar alıcı olmaktan öğrenmeyi kolaylaştırıcılığa, öğretici olmaktan işbirlikçiliğe ve uzman olmaktan öğrenen olmaya doğru değişmektedir. Bununla birlikte artık bilgi iletimi; geleneksel öğretimden etkin öğrenmeye, öğretmen merkezliiden öğrenci merkezliye, önceden tanımlanan katı eğitim programlarından esnek ve farklı öğrenme yaşantılarına, bütün sınıf çalışmasından küçük grup ya da bireysel öğrenmeye doğru değişmektedir (Siu, 1999).

Öğrenenlerin verimli olmaları ve zihinsel becerilerini kullanabilmeleri; öğretmenlerin uygun öğrenme ortamlarını sağlamasına, bireysel farklılıkları dikkate alarak öğrenen ihtiyaçlarını karşılamasına, gerekli öğrenme materyallerini sağlamasına ve belki de en önemlisi alanında çok iyi olmasına bağlıdır (Erdem ve Demirel, 2002).

Yapılandırmacı öğretmen, açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan ve alanında çok iyi olmanın yanı sıra, bilgiyi aktaran değil uygun öğrenme yaşantılarını sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen olmalıdır (Selley, 1999).

Yapılandırmacı öğretmen; bireye uygun etkinlikler yaratma, öğrencilerin hem birbirleri ile hem de kendisi ile iletişim kurmalarını cesaretlendirme, işbirliğini teşvik etme, öğrenenlerin fikir ve sorularını açıkça ifade edecekleri ortamları oluşturma gibi rolleri yerine getirebilmelidir (Brooks ve Brooks, 1999).

Öğretmen, öğrenenlerin bireysel farklılıklarına uygun seçenekler sunar, yönergeler verir, her öğrenenin kendi kararını kendisinin oluşturmaya yardımcı olur. Bu noktada öğretmen yol gösterici ve rehberdir. Öğretmen düşündürücü sorular sorarak öğrencileri araştırmaya ve problem çözmeye teşvik eder. Problemi öğrenenler için çözmek yerine öğrencinin çözmesi için ortam hazırlar. Öğretmen, öğrenene soru sorar ama neyi ya da nasıl düşüneceğini söylemez (Brooks ve Brooks, 1999).

Yapılandırmacı öğretmenlerin özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Brooks ve Brooks, 1993, 1999):

- Öğrenci katılımını ve kabulünü teşvik eder.
- Öğrenenlerin bakış açısına göre bilgiyi değişik şekillerde oluşturma yoluna gider. Öğrenenlerin istekleri doğrultusunda dersin içeriğinde ve kullanılan öğretim stratejilerinde değişiklikler yapar.
- Etkileşimli fiziksel materyaller ile birlikte ham ve birincil kaynakları kullanır.
- Öğrenenlerin ne bildiklerini tartışarak birbirlerinin fikirlerini karşılaştırmalarına fırsat verir.
- Öğrenenleri grup etkinliklerinde yer alarak işbirliği içinde çalışmaya teşvik eder.

- Sınıf içinde sınıflandır, çözümler, tahmin et, oluştur gibi eylem ifadeleri kullanır.
- Günlük yaşam problemlerinin çözümünde bilginin araştırılması görevini öğrenenlere verir.
- Öğrenenlerin eğitim programıyla bağlantılı olarak öğrenmeleri gerektiğini bilir.
- Sarmal öğrenme modelini sık sık kullanarak öğrenenlerin merakını giderir. Soru sorduktan sonra öğrenenlere düşünmeleri için zaman verir.
- Öğrenenlerin birbirlerine açık uçlu ve anlamlı soru sorarak araştırma yapmalarına fırsat verir.
- Öğrenenleri, tartışma ve karşılaştırma yapmaya teşvik eder.
- Kavramlara ilişkin kendi anlamlarını öğrenenlerle paylaşmadan önce öğrenenlerin kavramdan ne anladıklarını ve ön bilgilerini araştırır.
- Öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenle karşılıklı iletişime ve diyaloga girmelerini özendirir.
- Dersleri büyük fikirler üzerine kurar. Öğrenenlerin öncelikle bütünü görmelerini sağlayarak bütünü oluşturan parçaları anlamlandırmalarını teşvik eder.
- Öğrenilenleri değerlendirmede günlük sınıf çalışmaları bağlamında gerçekleştirir.

1.6. Yapılandırmacı Eğitim Ortamında Öğrenenin Rolü

Yapılandırma sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışır. Bir başka deyişle, bireyler öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandırdıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar, 1998).

Öğrenmenin kontrolü bireydedir. Öğrenmeye, öğretmeniyle birlikte yol verir. Öğrenenlerin önceki yaşantıları, öğrenme stilleri, bakış açıları ve hazır bulunuşluk

düzeyleri öğrenmelerine yön veren etmenlerdendir. Öğrenen kendi kararlarını kendi alır (Brooks ve Brooks, 1993).

Yapılandırma sürecinde birey seçici, yapıcı ve ektindir. Öğrenme ortamında etkin yer alırlar ve daha fazla sorumluluk üstlenirler.

Birey, zihinsel özerkliğini kullanarak öğrenme sürecinde etkili rol almak için eleştirel ve yapıcı sorular sorar, diğer öğrenenlerle ve öğretmenle iletişim kurar, fikirleri tartışır (Lin ve diğerleri, 1996).

Yapılandırmacı öğrenende bulunması gereken kişisel özellikler arasında; mücadeleci, meraklı, girişimci ve sabırlı olma yer alır. Öğrenen, öğrenme sürecinde sürekli merak eder, merak ettikçe de araştırma yapar (Erdem ve Demirel, 2002).

Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında sorumluluğunu yerine getiren bireylerin girişimci olma, kendini ifade etme, iletişim kurma, eleştirel gözle bakma, plan yapma, öğrendiklerini yaşamda kullanma gibi özelliklere sahip olması beklenir (Marlowe ve Page, 1998).

Yapılandırmacılığın öğrenen açısından yararları şöyle sıralanabilir (Marlowe ve Page, 1998):

1. Öğrenenlerin düşünme ve plan yapma yeteneğini geliştirir.
2. Girişimciliği geliştirir.
3. Öğrenme yaşantılarını daha iyi anlamayı sağlar.
4. Öğrenen-öğreten ilişkilerini geliştirir.
5. Güdülenmeyi sağlar.
6. Öğrenenin okula ilgisini artırır.
7. Kendini ifade etmeye fırsat verir.
8. Konu alanında geleneksel sınıflara göre başarı daha çok yükselir.

İşman ve diğerleri (2002), yapılandırmacı fen öğretiminde öğrenenin rollerini şu şekilde belirtmektedirler:

- **İşbirlikli Öğrenme:** Öğrenciler işbirlikli öğrenme ile araştırdıkları bilgileri öğretmene ihtiyaç duymadan grup içinde tartışır ve grup içinde bulunan bireyler araştırma sonuçlarından elde ettikleri bilgileri tartışarak doğru bilgiye kendileri ulaşmaya çalışırlar. Burada öğretmen grup içindeki tartışmalara direkt etki etmemeli sadece tartışmalara yön vermeli, doğru çıkarımları desteklemeli ve yanlış çıkarımları sorular sorarak doğru çıkarımlara dönüştürmelidir.
- **Kendi Öğrenmesinden Sorumlu:** Yapısalcı fen öğretiminde birey öğrenmelerinden sorumludur. Bireyler neyi öğrenip neyi öğrenmeyeceklerine kendileri karar vermeli ve öğrenmek istediği konular üzerinde grup çalışması veya bireysel çalışmalar yaparak öğretimi gerçekleştirmelidir.
- **Araştırmacı:** Öğrenci karşılaştığı sorunlar karşısında çözüm üretirken hazır bilgilerden değil, araştırmaları sonucunda elde ettiği bilgilerden faydalanmalıdır. Bunun öğretmen için anlamı ise sınıfta kitaplardan veya çeşitli kaynaklardan elde ettiği bilgileri sınıfa getirip sunması değil sınıf ortamında bireylere problemler sunup bu problemi çözmelerini istemeli, problem çözüm aşamasında kaynaklardan nasıl yararlanmaları gerektiği konusunda rehberlik etmelidir.
- **Problem Çözücü:** Öğrenciler öğrenecekleri bilgileri öğretmen ve ay kitaplardan hazır olarak almamalıdır. Yapısalcı öğretmenler öğrencilerine bilgi öğrenebilecekleri problemleri sunarlar, öğrencilerinin araştırma yapmalarını sağlarlar ve bilgilerini yapısallaştırmalarını sağlarlar.
- **Teknoloji Kullanıcısı:** Öğrencilerin bilgi öğrenecekleri yer, sınıf ortamı, kitaplar, okul olmamalı; öğrenciler teknolojik gelişmelerden yararlanarak

birinci elden bilgilere ulaşmalı ve sınıf ortamına bu bilgileri taşımali, arkadaşları ile paylaşarak arkadaşlarının da bu bilgileri öğrenmelerini sağlamalıdır.

- Yaşam Boyu Öğrenen Bireyler: Yapısalıcı sınıflarda öğrenim alan bireyler bilgiye nasıl, nereden ulaşabileceklerini öğrenecekleri için öğrenmeleri sadece okula bağlı olarak kalmayacaktır. Öğretim süreci bittikten sonra herhangi bir bilgi öğrenmeleri gerektiği zaman, bilgiyi arayıp öğreneceklerdir.

1.7. Biyoloji Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım

Yapısalıcı yaklaşımda kişinin kendi bilgilerini ancak kendisi oluşturduğu savunulduğu için, bu yaklaşıma dayanan fen öğretiminde bilimsel bilgi öğrencilere doğrudan aktarılmamalı, uygun ortamlar sağlanarak öğrencilerin bilim insanları gibi çalışıp bilimsel bilgilerini kendileri keşfederek ve arkadaşları ile tartışarak oluşturmalarına yardımcı olunmalıdır (Kılıç, 2001).

Yapısalıcı fen öğretiminde başlangıç noktası öğrencilerin önceki bilgi ve deneyimleridir (Kılıç, 2001). Öğrencilerin bilimsel bilgileri önceki bilgileri ile ilişkilendirerek yapısallaştırmaları sağlanmalıdır, bu sebepten dolayı öğretmen öğrencilerin hazır bulunuşluklarını farkında olmalı ve konuyla ilgili uyarıcı materyalleri öğrencilerine sunarak karşı karşıya kalınan problem veya durum hakkında öğrenilmesi gereken bilgileri öğrencilerin keşfetmelerini ve eski bilgiler ile yeni bilgilerin ilişkilendirilerek yapısallaştırılması sağlanmalıdır (İşman ve diğ., 2002).

Fen öğretiminde gerek öğretmen, gerekse de öğrenciler gerekli araç-gereçleri sağlamalıdır. Öğretmen rehberliğinde, öğrenciler bu araç-gereçleri kullanarak bireysel veya üç-dört kişilik gruplar halinde deney yapmalı, çalışma yapraklarındaki açık uçlu veya yarı açık uçlu sorulara cevaplar vererek bilgiye kendileri ulaşmalıdır.

Bunun yanında grup üyeleri ve gruplar arasında etkileşime yardımcı olacak ortamlar hazırlanmalıdır (Kılıç, 2001). Sınıf ortamları öğrencilerin birbirleriyle bilimsel iletişimde bulunabilecekleri şekilde düzenlenmelidir. Yapılandırmacı kuramda, bilgiyi elde etme ve yaratma sorumluluğu öğrenciye geçtiğinden (Kaptan ve Korkmaz, 2001) öğrenciler sınıfta aktif olmalıdırlar.

Fen öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımı kullanacak öğretmenler bilimsel süreçleri iyi bilmeli ve bu süreçleri öğrenme ortamlarında öğrencilerine yaşatmalıdır. Bu süreçler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Akt: İşman ve diğ., 2002):

- Gözlemlene: Fen öğretiminde öğrenciler bilim adamlarının doğayı incelemede kullandıkları yöntemlerden birisi olan gözlemeyi kullanırlarsa bilimsel süreçleri geliştirebilirler.
- Sınıflama: Gözlemlene sonuçlarının, bilimsel süreçler içinde kullanabilmesi için belli ölçütlere göre ayrılması işlemidir. Bu işlem öğrencilere kavramları, olguları, olayları daha iyi anlama fırsatı verir.
- Ölçme ve sayıları kullanma: Doğada meydana gelen olaylar bazı durumlarda sadece gözlem yolu ile anlaşılamayabilir. Olayların daha iyi kavranabilmesi için belli ölçekler yardımıyla verilerin ölçülmesi sürecidir.
- Uzay ve zaman ilişkileri kullanma: Gözlem, sınıflama ve ölçme işlemleri ile elde edilen verileri grafik, şemalar vb. göstererek betimleyebilmelidir.
- Yordama: Çeşitli süreçler ile elde edilen bilgileri belli bir bilimsel sıraya ve işleme tabii tutarak verilere anlam kazandırma sürecidir.
- Önceden kestirme: Doğada meydana gelen olayları takip ederek daha sonra meydana gelebilecek olan olayları önceden yorumlayabilme işidir.

- Hipotez kurma ve yoklama: Doğada gerçekleşen olayları anlamak öğrenciler için bazen hiç kolay değildir. Bu karışık olayları anlamak için veriler çeşitli yollarla düzenlenmeli ve sıraya dizilmeli, eldeki verilerden yola çıkarak problemlere geçici çözümler getirilmelidir. Daha sonra öğrenciler deney ve gözlem yaparak getirdikleri çözümün doğruluğunu test etmelidirler. Bu süreç hipotez kurma ve yoklama olarak isimlendirilir.
- Değişkenleri belirleme ve kontrol etme: Doğada gerçekleşen olaylar sadece bir etken altında olmaz. Olaylar çoğu zaman birden fazla etkenin kontrolü altında olabilir. Farklı etkenleri çözümleme ve bunların doğadaki olayları nasıl etkilediğini ortaya çıkarma sürecidir.
- Yaparak tanımlama: Doğada meydana gelen olayların birebir benzerlerini olayları tanımak amaçlı olarak yapmak ve yapılan faaliyetlerden öğrenmenin meydana gelmesi sürecidir.
- Model oluşturma: Doğadaki olayların prototipini hazırlayarak, izlenmesi güç olan olayları tehlike altına girmeden izleme ve sonuçları gözleme sürecidir.
- Deney düzenleme ve yapma: Doğada meydana gelen olayları daha iyi anlayabilmek için doğadaki şartların laboratuvar ortamına getirilmesi ve hangi değişkenlerin daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla değişkenleri birer birer test etme işlemidir.

Yapılandırmacı yaklaşımın fen öğretiminde uygulanması ile öğrencilerin karşılaştığı herhangi bir problem karşısında kalıplaşmış bilgilerden yola çıkarak çözüm üretmek yerine, problem hakkındaki bilgileri araştırarak, keşfederek, hipotezler kurarak ve elde ettiği sonuçları bir bilim adamı gibi yorumlayarak bir bilimsel çalışma süreci sonunda problemin çözümüne ulaşması ve bilgileri yapısallaştırması gerçekleştirilir (İşman ve diğ., 2002).

Berck (1999)'e göre araç-gereç olmadan biyoloji dersi gerçekleştirilemez. Öğretme sürecinin etkili olabilmesi için sınıfta çoklu ortamın oluşturulması; öğretmen-öğrenci etkileşimi ve iletişim açısından önemlidir. Araç-gereçler öğrenme işlemine katılan duyu organı sayısını arttırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olurlar. Öğrencilere daha zengin yaşantılar kazandırırılar (Akt: Köseoğlu ve Soran, 2004).

Eğitim-öğretim sürecinde birçok yöntem ve teknik olmasına karşın, yapılandırmacı yaklaşımda daha çok öğrenciyi aktif kılan, aktif bir öğrenme-öğretme sürecine olanak veren yöntem ve teknikler tercih edilmelidir. Aktif öğretim yöntem ve teknikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Problem çözme yöntemi
- Grupla çalışma yöntemi
- Soru-cevap yöntemi
- Tartışma yöntemi
- Örnek olay yöntemi
- Gösterip yaptırma (demonstrasyon) yöntemi
- Proje yöntemi
- Gezi-gözlem yöntemi
- Deney (laboratuar) yöntemi
- Bireysel çalışma yöntemi
- Yaratıcı drama yöntemi
- Dramatizasyon ve rol oynama yöntemi
- Beyin fırtınası tekniği
- Altı şapkalı düşünme tekniği

Aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin yanı sıra kavram haritaları, ilgi diyagramları, kelime çağrışımları, analogiler, V-diyagramları, çalışma yaprakları gibi materyaller ve öğretim stratejileri fen öğretiminin verimli ve kalıcı olması, daha çok duyu organına hitap etmesi, öğrenciyi aktif kılması açısından önemli görülmektedir.

Fen dersleri içerisinde belki de en fazla biyoloji konularında deney, proje, gezi-gözlem gibi öğrenci etkinliğine dayalı aktivitelere ihtiyaç duyulmaktadır (Kazancı ve diğ., 2003). Buna rağmen bazı çalışmalar çeşitli nedenlerle derslerin çoğunlukla tahta, tebeşir, ders kitabı kullanılarak ve düz anlatımla yapıldığını göstermektedir (Yaman ve Soran, 2000; Akaydın ve diğ., 2000).

Ayrıca yapılan çalışmalar (Baran ve diğ., 2002; Yüzbaşıoğlu ve Atav, 2004) öğrencilerin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatta kullanamadıklarını göstermektedir. Oysa yapılandırmacı yaklaşımda öğrenenin bilimsel bilgileri ezberlemeleri değil, hayatları boyunca karşılaşacakları problemleri çözebilmeleri için gerekli bilimsel tutum ve zihni süreç becerilerini yeteneklerinin elverdiği oranda kazanmaları önemli görülmektedir (Akgün, 2001).

1.8. Yapılandırmacı Kuramın Uygulamadaki Zorlukları

Yapılandırmacı yaklaşım çok desteklenmesine rağmen, yapılandırmacılık için iki önemli eleştiri yapılır. Birincisi, yapılandırmacılığın aşırı hoşgörülü olmasıdır. Öğretmen öğrencilerin fikirleri ile dersi sürdürürken müfredat programını uygulamaktan vazgeçebilir, hedef ve davranışlar gerçekleşmeyebilir. İkincisi ise, eğitimde özensizlik oluşabilir. Öğretmen değişik fikirler ile uğraşmak uğruna, öğrencilerin mutlaka bilmeleri gereken bilgilere değinmeyebilir. Bu eksiklik öğrencilerin genel seçme sınavlarında başarısız olmalarına neden olabilir (Akt: Saygın, 2003).

Driscoll (2000)'e göre öğrenenlerin kendi öğrenme ihtiyacına karar vermedeki yeterliliği ve ikinci olarak da bunu yapmakta istekli olup olmaması yapılandırmacılık için iki önemli sorunu teşkil etmektedir. Öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu alması ve kendi öğrenmesini yönetebilmesi için, öncelikle bilişötesi becerileri kazanması gerekmektedir.

Yapıcı'ya göre (2005) ise yapılandırmacı eğitim yaklaşımını uygulamaya geçerken karşılaşılabilecek zorluklar şöyle sıralanabilir:

1. Öğretim programlarının, yapılandırmacılık felsefesi ile yeniden kurgulanması gerekir.
2. Ders kitapları da bu yaklaşıma uygun kurgulanmalı, ayrıca öğretmenler için ders kitabı amaç olmaktan çıkıp, araç haline gelmelidir.
3. Öğretmen yetiştirme kurgusu, yapılandırmacılık anlayışına uygun olarak yeniden ele alınmalıdır. Eğitim fakültelerinin yapılandırmacılık felsefesi doğrultusunda yeniden yapılandırılması gereklidir.
4. Sınıfların kalabalık olması bu yaklaşımı uygulamaya koymayı imkânsız hale getirmektedir. Öğrenci merkezli ve etkinliklere dayalı bir kurguda, 60–70 kişilik sınıfların yeri yoktur. Sınıf mevcutları 25–30 seviyesine çekilmediği sürece, bazı öğrenciler etkinlik yapacak, bazıları etkinlik izleyicisi olacaktır.
5. Araştıran, sorgulayan, etkinlikleri gerçekleştiren yapılandırmacı öğrencinin en azından elektronik sınıfa (bilgisayarlı, internet bağlantılı, etkileşimli araç-gereçler, vb.) ve işlevsel bir kütüphaneye ihtiyacı vardır.
6. Ekonomik gelişmişlik düzeyimiz, bütçeden eğitime ayrılan pay, ne yazık ki, yapılandırmacılık gibi para ve altyapıya dayalı bir anlayışı şimdilik gerçekçi temellere dayandırmamaktadır.

Tüm bu zorlukların yanı sıra öğrenciyi aktif hale getirmesi, çağımızın gereği olan bilgiyi üreten, öğrenmeyi öğrenen bireyler yetiştirmeyi hedeflemesi nedeniyle günümüzde yapılandırmacılık geleneksel yöntemlerle göre daha fazla ilgi görmektedir.

1.9. Amaç

Bu araştırmanın amacı ortaöğretim kurumlarında görevli biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarını cinsiyet, eğitim, kıdem, hizmet-içi kurs durumlarını da dikkate alarak incelemektir. Bu genel amacı gerçekleştirebilmek için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Biyoloji öğretmenlerinin en çok kullandıkları aktif öğretim yöntem ve teknikleri arasında fark var mıdır?

2. Biyoloji öğretmenlerinin cinsiyetleri ile

A) Aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları,

B) Yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları arasında fark var mıdır?

3. Biyoloji öğretmenlerinin meslekteki kıdemleri ile

A) Aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları,

B) Yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları arasında fark var mıdır?

4. Biyoloji öğretmenlerinin mezun oldukları eğitim kurumu ile

A) Aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları,

B) Yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları arasında fark var mıdır?

5. Biyoloji öğretmenlerinin öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılma durumları ile

A) Aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları,

B) Yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları arasında fark var mıdır?

6. Biyoloji öğretmenlerinin yeni öğretim yaklaşımları veya öğretim yöntemleri konusunda düzenlenecek bir kursa katılma ihtiyacı ile

A) Aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları,

B) Yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları arasında fark var mıdır?

1.10. Önem

Günümüzde bireylerden, bilgi tüketmekten çok, bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirilmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlardır (Akt: Şaşan, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenci kendi bilgisini kendisi oluşturur. Bu nedenle öğrencilere bilgiyi geleneksel öğretim yöntemleri ile doğrudan aktarmak yerine, öğrencilerin aktif olduğu, yaparak-yaşayarak ve bilgiyi kendilerinin keşfederek öğrendikleri öğretim ortamları oluşturulmalıdır (Akpınar ve Ergin, 2005).

Geleneksel ve yapılandırmacı sınıfların karşılaştırıldığı birçok araştırmada (Christianson ve Fisher, 1999; Lord, 1999; Orhan, 2004; Şems, 2006; Akpınar ve

Ergin, 2005; Saygın, 2003; Aytaç, 2004) yapılandırmacı yaklaşımın öğretimdeki başarıyı arttırdığı, eğitim hedeflerine ulaşmada daha etkili olduğu görülmüştür.

Bugün çağdaş ülkelerin modern eğitim programlarında öğrencinin aktif olduğu öğrenci merkezli eğitimin yer aldığı, ancak ülkemizde sadece öğretmenin bilgi aktarımında bulunduğu, öğretmen merkezli bir eğitimin hüküm sürdüğü görülmektedir.

Biyoloji farklı etkinlik ve yöntemlerin uygulanabileceği bir derstir. Sınıflarda yöntem ve etkinliklerin programlanması ve uygulanması öğretmenlere bağlıdır. Bu nedenle öğretmenlere yöntem ve etkinliklere ait bilgilerin verilmesi kadar, bunların nasıl ve nerede kullanılacağına gösterilmesi de oldukça önemlidir (Akt: Gerçek ve Soran, 2005).

Öğretmenler eğitim ve öğretim hedeflerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle hizmet öncesinde nitelikli bir eğitim almaları gerekmektedir. Kısacası öğretmen istekli, araştırmacı, aktif, konuların özelliğine göre öğretim yöntemlerini seçebilen bir eğitici olmalıdır (Ekici, 1996).

Ekici (2001)'nin biyoloji öğretmenlerinin öğretim yöntemleri konusundaki teorik bilgi yeterliliklerinin incelenmesi ile ilgili çalışmasında; biyoloji öğretmenlerinin %36,7'sinin hizmet öncesi dönemde öğretim yöntemleri konusunda ders almadıkları ve biyoloji öğretiminde kullanılması gereken teorik ve uygulamalı yöntemler hakkında yeterli teorik bilgi düzeyine sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Okullarımızda biyoloji dersleri genellikle düz anlatım ile işlenmektedir. Öğrenciler temel kavramları anlayamamakta ve kavramlar arasında bağlantıları kuramamaktadır. Sonuç olarak biyoloji dersleri, öğrencilerin neden öğrendiklerini anlamadıkları ve öğrendiklerini günlük hayatlarına yansıtamadıkları ezberlenmiş bilgiler olarak kalmaktadır.

Biyoloji derslerinde hedeflerin gerçekleşmesi ve etkili bir öğretim ortamı oluşturulması için biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime gibi öğrenci merkezli yaklaşımlar hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları ya da derslerinde bu yaklaşımları ne derece kullandıkları sorusuna cevap aramak gerekir.

Bu çalışma ile biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime bakış açıları ortaya konulmuş, öğrenci merkezli yöntemleri derslerinde ne derece kullandıkları ya da bu yöntemler hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları araştırılmıştır.

1.11. Varsayımlar

Araştırmada veri toplamak için uzmanların yardımları ile hazırlanan anketin güvenilirliği alfa katsayısı ile test edilmiş, geçerliliği için uzman görüşleri alınmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin anketteki sorulara verdikleri yanıtların objektif ve doğru olduğu varsayılmaktadır.

Geliştirilen veri toplama aracı araştırmanın amacına ve konusuna uygundur.

Anket sorularının kapsam geçerliliği için uzman görüşleri yeterlidir.

Örneklem olarak seçilen öğretmenler evreni temsil edebilecek niteliktedir.

1.12. Sınırlılıklar

1. Araştırma, hazırlanan anket verileri ile sınırlıdır.

2. Araştırmada elde edilen bulgular Ankara merkez ilçelerinde bulunan 43 lise ve dengi okulda görev yapan 101 biyoloji öğretmenini kapsamaktadır.

3. Araştırma, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaöğretim kurumlarında yapılmış, özel okullar uygulama dışı bırakılmıştır.

1.13. Tanımlar

Yapılandırmacılık (Constructivism): Öğrencinin geçmiş öğrenmelerinden de yararlanarak, öğretmen rehberliğinde, karşılaştığı yeni bilgiyi anlamlandırması ve yorumlaması sürecidir.

Geleneksel Öğretim: Genellikle düz anlatım gibi öğretmen merkezli yöntemlerin kullanıldığı, öğretmenin sınıfta disiplin sağlayıcı ve bilgi dağıtıcı, öğrencinin ise pasif bilgi alıcısı konumunda olduğu öğrenme-öğretme yaklaşımıdır.

Aktif Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Öğrenciyi sınıfta aktif kılan, öğrenci merkezli öğretme yöntem ve teknikleridir.

Kavram Yanılgısı: Herhangi bir konudaki kavramların konunun uzmanlarından farklı olarak algılanmasıdır.

Anlamlı Öğrenme: Yeni bilginin var olan bilgilerle ilişkilendirilerek, zihinde bütünleştirilmesidir.

Kavram Haritası: Anahtar kavramları içeren ve bu kavramları birbirine bağlayarak aralarındaki ilişkileri önermeler şeklinde gösteren eğitim araçlarıdır.

V-Diyagramı: Bilgi üretme sürecini ve bilginin nasıl kullanıldığını gösteren, laboratuvarlarda kullanılabilecek bir öğretim stratejisidir.

BÖLÜM 2

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Son yıllarda yapılandırmacı yaklaşımın öğretimdeki etkisini araştıran birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında yapılandırmacı yaklaşımın öğretimdeki etkisi, geleneksel öğretmen merkezli yöntemlerle karşılaştırılırken, bazılarında ise yapılandırmacı eğitimde kullanılan aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin etkileri araştırılmıştır. Aşağıda bu araştırmalardan bazılarına yer verilmiştir.

Yüzbaşıoğlu ve Atav (2004), yaptıkları araştırmada ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğrenimi görmüş öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji bilgilerini günlük yaşama uygulayabilme durumlarını belirlemeye çalışmıştır. Araştırmada günlük yaşamla ilgili biyoloji konularını içeren bir biyoloji bilgi testi ve biyoloji dersinde kazanılan davranışların günlük yaşamda uygulanıp uygulanmadığını belirlemek amacıyla bir ölçek hazırlanmış ve 182 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonucunda, bireylerin günlük yaşamla ilgili biyoloji konularında yanlış ve yetersiz bilgiye sahip olduklarını ve olumsuz davranışlar geliştirdiklerini belirlemişlerdir.

Köseoğlu ve Soran (2004), biyoloji öğretmenlerinin, eğitim araç-gereçlerinin kullanımı ile ilgili kendilerine yönelik yeterlilik algılarını araştırmış, 72 biyoloji öğretmenine bu konuda anket uygulamışlardır. Araştırma sonucunda biyoloji öğretmenlerinin teknik bilgi ve beceri gerektiren araç-gereç kullanımında kendilerini yetersiz hissettikleri, ayrıca eğitim araç-gereçlerinin basit arızalarını giderme, okul içi ve dışında ulaşabilme, ilgili yenilikleri izleyebilme, biyoloji dersini laboratuarda

işleyebilecek duruma getirebilme bakımından kendilerini kısmen yeterli gördükleri ortaya konulmuştur.

Atav ve diğ. (2004), yaptıkları çalışmada enzimler konusu ile ilgili üniversite öğrencilerinin oluşturdukları analogiler ve kavram yanılgılarını belirlemeye çalışmış ve analogi yönteminin anlamlı öğrenmede etkili olup olmadığını araştırmışlardır. 50 biyoloji öğretmenliği öğrencisine uygulamak üzere 10 sorudan oluşan yazılı yoklama türü bilgi testi geliştirmişlerdir. Kontrol ve deney olarak rastgele iki gruba ayrılan öğrencilere konu düz anlatım ve analogi yöntemi ile anlatıldıktan sonra bilgi testi, ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Analogi yönteminin kullanıldığı deney grubunda öğrenci başarısında anlamlı bir artış gözlenmiştir.

Kazancı ve diğ. (2003) yaptıkları çalışmada kavram haritalama yönteminin lise 3. sınıf öğrencilerinin genetik konularını öğrenme başarılarına etkisini geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırarak incelemişlerdir. İki öğrenci grubu olmak üzere toplam 82 kişi çalışmaya katılmıştır. Geleneksel öğretim yapılan kontrol grubu ile geleneksel öğretimin yanında kavram haritaları kullanılan deney grubu arasındaki başarı t-testi analiziyle karşılaştırılmış ve kavram haritalama yöntemiyle öğrenim gören grubun daha başarılı olduğu saptanmıştır.

Bir diğer araştırmada Kılıç ve Sağlam (2004), biyoloji eğitiminde kavram haritalarının öğrenme başarısına ve kalıcılığına olan etkilerini saptamaya çalışmıştır. Kontrol grubunda öğretim düz anlatım yöntemiyle, deney grubunda ise kavram haritası kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre kavram haritaları ile öğrenim gören öğrencilerin daha başarılı oldukları görülmüştür.

Atılboz ve Yakışan (2003), yaptıkları çalışmada, V-diyagramlarının genel biyoloji laboratuvarı konularını öğrenme başarısı üzerine etkisini, geleneksel laboratuvar öğretim yöntemiyle karşılaştırarak incelemişlerdir. İki grup olmak üzere 74 öğrenci çalışmaya katılmış, t-testi analiziyle yapılan karşılaştırmada V-

diyagramları kullanarak laboratuvar çalışmaları yapan deney grubunda öğrencilerin daha başarılı olduğu saptanmıştır.

Gerçek ve Soran (2005), öğretmenlerin biyoloji öğretiminde deneysel (laboratuvar) yöntemi ne ölçüde uygulayabildiğini, getirilebilecek öneriler ve çözüm yollarını belirlemeye çalışmışlardır. Biyoloji öğretiminde öğretmenlerin mezun oldukları okul türüne bağlı olarak kullandıkları öğretim yöntemlerine yönelik anket formları hazırlamışlardır. Hazırlanan anket Türkiye genelinde 7 coğrafik bölgeden tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen 422 biyoloji öğretmenine uygulanmıştır. Sonuç olarak, ortaöğretim biyoloji derslerinde en çok düz anlatım ve soru-cevap, az olarak gösteri, proje ve bireysel çalışma, çok az ya da hiç olarak da deney yönteminin kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin gerek öğretim yöntemleri gerekse deneysel yöntem konusunda hizmet-içi kursa ihtiyaç duydukları, öğretmenlerin uyguladıkları yöntemleri bulundukları okulun olanaklarına göre belirledikleri görülmüştür. Deneysel çalışmaların artması, öğretmenlerin laboratuvarları bir öğrenme ortamı haline getirmeleri için motive edilmesinin yanı sıra sınıflardaki öğrenci sayısının azaltılmasının ve biyoloji programlarının sadeleştirilmesinin gerektiği belirlenmiştir.

Ünver ve Demirel (2004), yaptıkları araştırmada öğrenci merkezli öğretim konusunda eğitim alan ile almayan öğretmen adaylarının, öğrenci merkezli öğretimi planlama becerilerindeki erişileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemiştir. 15 öğretmen adayı deney grubunda ve 14 öğretmen adayı kontrol grubunda katılmıştır. Araştırmanın bulguları, öğrenci merkezli öğretimi planlamadaki erişilerde deney grubunun lehine anlamlı farklar olduğunu ortaya koymuştur.

Akpınar ve Ergin (2005), yapılandırmacı kurama dayalı fen öğretiminin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal düzeylerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmaya 8. sınıfa devam eden 62 öğrenci katılmıştır. Fen bilgisi dersi kapsamında “Canlılar İçin Madde ve Enerji” ünitesi, deney grubunda yapılandırmacı öğrenme anlayışı, öğrenci merkezli öğretim ve buluş stratejisine uygun olarak kavram haritası, oyun, deney,

benzetme, örnek olay, bilgisayar sunumu, model vb. öğretme ve öğrenme materyali hazırlanarak uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yapılmıştır. Uygulama öncesinde ve sonrasında her iki gruba da çoktan seçmeli başarı testi, açık uçlu sorular ve fene karşı tutum ölçeği uygulanmıştır. Sonuçta deney ve kontrol grupları arasında bilişsel ve duyuşsal düzeyde deney grubunun lehine anlamlı farklar olduğu görülmüştür.

Lord (1999), yaptığı araştırmada çevre eğitimi dersinde geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşımı karşılaştırmıştır. Kontrol grubunda dersler öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemleriyle, deney grubunda ise yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E modeline göre işlenmiştir. Kontrol ve deney grubu arasındaki başarı, t-testi analiziyle karşılaştırılmış ve yapılandırılmış yaklaşıma göre öğrenim gören deney grubunun daha başarılı oldukları görülmüştür.

Christianson ve Fisher (1999), yaptıkları araştırmada geleneksel ve yapılandırmacı sınıfları karşılaştırmışlardır. Difüzyon ve osmoz konularının öğretimi için branşı biyoloji olmayan üç farklı üniversiteden üç ayrı sınıf seçilmiştir. İki sınıfta geleneksel öğretim yapılmış, diğer sınıfta ise yapılandırmacı öğretim uygulanmıştır. Araştırma sonucunda iki geleneksel sınıf arasında anlamlı bir fark görülmezken, yapılandırmacı sınıf ile geleneksel sınıf arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Yapılandırmacı sınıfın daha başarılı olduğu belirlenmiştir.

Şems (2006), lise 1. sınıf biyoloji dersi canlıların temel bileşenleri konusunun öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımın etkisini, geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırarak araştırmıştır. Dersler deney grubunda yapılandırmacı yaklaşımı destekleyen öğretim yaklaşımlarından Rodger Bybee'nin 5E öğrenme halkası modeline göre, kontrol grubunda ise geleneksel yöntemlere göre işlenmiştir. Ön test ve son test olarak uygulanan başarı testi, bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları yapılandırmacı yaklaşım uygulanan öğrencilerin geleneksel yöntemlerle öğrenim gören öğrencilerden daha başarılı olduklarını göstermiştir.

Orhan (2004), yaptığı araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarına fotosentez konusunun öğretilmesinde yapısalcı yaklaşımın etkileri ile geleneksel öğretim yönteminin etkilerini karşılaştırmıştır. Araştırma 80 fen bilgisi öğretmen adayı üzerinde yapılmıştır. Fotosentez konusu dört hafta süreyle kontrol grubunda geleneksel öğretim metoduna, deney grubunda ise yapılandırmacı yaklaşıma göre işlenmiştir. Araştırmada ölçüm araçları olarak fotosentez kavram testi, mantıksal düşünme grup testi, fen ve laboratuvar tutum anketi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular neticesinde öğrencilerin başarı düzeylerinde, problem çözme becerisinde ve fene karşı tutumlarında, yapılandırmacı yaklaşımın geleneksel yaklaşıma kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Saygın (2003), lise 1. sınıf biyoloji dersi hücre konusunun öğretiminde geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşımın etkisini karşılaştırmıştır. Kontrol grubunda dersler geleneksel yaklaşıma göre, özellikle biyoloji öğretmenlerinin en çok kullandıkları yöntemler olan anlatım, soru-cevap ve laboratuvar yöntemleri ile işlenmiştir. Deney grubunda ise yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E modeli kullanılmıştır. Her iki sınıfa da eşit sayıda laboratuvar uygulaması yaptırılmıştır. Ön test-son test olarak uygulanan başarı testi sonuçlarının, istatistiksel analizleri sonucunda deney grubunun kontrol grubundan daha başarılı olduğu belirlenmiştir.

Aytaç (2004), “Canlılığın Çeşitliliği ve Sınıflandırma” konusunun öğretilmesinde düz anlatım ve görsel yöntemlerin (yapılandırıcı eğitim) öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Kontrol gruplarında dersler düz anlatım yöntemi ile deney gruplarında ise yapılandırıcı eğitime dayalı olarak işlenmiştir. Ön test ve son test olarak uygulanan başarı testi, bağımsız örneklem t-testi, bağımlı gruplar için t-testi ve ANCOVA kullanılarak test edilmiştir. Veri analizleri sonucunda görsel yöntemlerin uygulandığı deney gruplarının, düz anlatım yöntemiyle ders gören kontrol gruplarından daha başarılı oldukları görülmüştür.

Ekici (1996), yaptığı çalışmada biyoloji öğretmenlerinin öğretimde kullandıkları yöntemler ve karşılaştıkları sorunları belirlemek için 80 biyoloji öğretmenine anket uygulamıştır. Anket sonuçlarına göre biyoloji öğretmenlerinin,

anlatım ve soru-cevap gibi klasik yöntemleri, laboratuvar ve proje gibi uygulamalı yöntemlere göre daha fazla kullandıklarını belirlemiştir. Fen liselerinde uygulama yapma imkânının Anadolu liseleri ve Genel liselere oranla daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Öğretmenlerin, sınıfların kalabalık olması, laboratuvar imkânlarının, araç-gereçlerin yetersiz olması gibi sorunlarla karşılaştığını belirlemiştir. Ayrıca biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde kullanılması gereken teorik ve uygulamalı yöntemler hakkında yeterli teorik bilgi düzeyine sahip olmadıklarını tespit etmiştir.

Yapılan birçok araştırma, öğrenciyi merkeze alan, sınıfta aktif kılan yapılandırmacı yaklaşımın, geleneksel öğretmen merkezli yaklaşımdan daha etkili olduğunu göstermektedir.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve verilerin analizi üzerinde durulacaktır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma betimsel yapıdadır. Biyoloji öğretmenlerinin, yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarını belirlemeye yönelik bu araştırma, var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçladığından tarama modeliyle yapılmıştır.

Biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarında cinsiyet, kıdem, eğitim, hizmet-içi kurs durumu gibi değişkenlerin etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini 2006-2007 eğitim-öğretim yılında Ankara merkez ilçelerinde bulunan ortaöğretim kurumlarında görev yapan biyoloji öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırma zaman yetersizliği ve kontrol gücü nedeniyle örneklem üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklem grubunu Ankara merkez ilçelerinde basit

rastgele örnekleme ile seçilen 43 lisede görev yapan 101 biyoloji öğretmeni oluşturmaktadır.

3.3. Verilerin Toplanması

Biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarını belirlemek amacıyla Ek-1'deki anket geliştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak geliştirilen anket hazırlanırken öncelikle ilgili literatür gözden geçirilerek, konu ile ilgili yapılan çalışmalar ve bu çalışmalarda uygulanan anketler incelenmiştir. Araştırma amacını gerçekleştirmeye yönelik, araştırmacı tarafından uzman kişilerin yardımı ile anket formu hazırlanmıştır.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümü kişisel bilgiler oluşturmuş; öğretmenlere cinsiyetleri, yaşları, eğitim durumları, kıdemleri, hizmet-içi kurs durumları ile ilgili sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde ne derece kullandıklarını belirlemeye yönelik beşli likert tipi 14 soru ve açık uçlu sorular, ayrıca yapılandırmacı yaklaşımın temel sayıtlılarını içeren, öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime bakış açısını ortaya çıkaracak beşli likert tipi 30 soru yer almaktadır. Likert tipi sorular hiçbir zaman, çok seyrek, bazen, çoğu zaman, her zaman şeklinde cevaplandırılmaktadır.

Hazırlanan anketin güvenilirliği için denekler üzerinde bir ön çalışma yapma imkânı bulunamadığından, anketten elde edilen verilerin güvenilirliğini hesaplama ve gerekirse hatalı maddeleri çıkarma yoluna gidilmiştir. Uygulama sonrası yapılan güvenirlik analizinde alfa katsayısı 0,8898 olarak hesaplanmıştır.

Hazırlanan anketin geçerliliği için ise uzman görüşlerine başvurulmuştur.

Uzman görüşleri alınarak gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra, anket Milli Eğitim Bakanlığından alınan izin (Ek-2) ile 2006-2007 eğitim ve öğretim yılı birinci

döneminde önceden belirlenen okullarda görev yapan biyoloji öğretmenlerine uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Veriler, bilgisayarda SPSS (Statistical Packet for The Social Sciences) paket programının 10.0 sürümü kullanılarak analiz edilmiştir.

Öğretmenlerin kişisel bilgilerine ait sorulara ilişkin verdikleri cevapların yüzde ve frekans değerleri bulunmuştur. Biyoloji öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları aktif öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili her bir madde için aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplanmıştır.

Öğretmenlerin cinsiyetleri, mezun oldukları eğitim kurumları, öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılma durumlarına ait tablolarda iki alt grup olduğundan, bu iki grup arasında fark olup olmadığını anlamak için t-testi uygulanmıştır. Öğretmenlerin kıdemleri ve yeni öğretim yaklaşımları ile ilgili kursa katılma ihtiyaçlarına ilişkin tablolarda alt gruplar ikiden fazla olduğundan gruplar arasında fark olup olmadığını anlamak için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. Gruplar arasında farkın anlamlı olduğu durumlarda, farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için Scheffe testi uygulanmıştır.

Yapılan t-testi ve tek faktörlü varyans analizlerinde farkın anlamlılığı 0,05 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin kişisel özelliklerine ait bilgiler ile aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları ve öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarında cinsiyet, kıdem, mezun oldukları okul, öğretim yöntem ve teknikleri konusunda kursa katılma, yeni öğretim yaklaşımları konusunda kursa ihtiyaç duyma gibi değişkenlerin etkisi üzerinde durulacaktır.

4.1. Araştırmaya Katılan Biyoloji Öğretmenlerine Ait Tanıtıcı Bilgiler

Bu bölümde araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin cinsiyetleri, yaşları, mezun oldukları eğitim kurumu, formasyon durumları, mezun oldukları okulun eğitim-öğretim süresi, kıdemleri, öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılıp katılmadıkları ve bu kurslara ne kadar ihtiyaç duydukları ile ilgili bilgilere yer verilecektir.

4.1.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında biyoloji öğretmenlerine uygulanan anketten elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin cinsiyetlerine ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2
Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	n	%
Kadın	73	72,3
Erkek	28	27,7
Toplam	101	100

Tablo 2'ye göre araştırmaya katılan 101 biyoloji öğretmeninden 73'ü (% 72,3) kadın, 28'i (%27,7) erkektir.

4.1.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Yaşa Göre Dağılımları

Biyoloji öğretmenlerine uygulanan anketten elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin yaşlarına ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3
Biyoloji Öğretmenlerinin Yaşa Göre Dağılımları

Yaş	n	%
20-29	9	8,9
30-39	56	55,4
40-49	31	30,7
50-59	5	5,0
60 ve üzeri	-	-
Toplam	101	100

Çalışmaya katılan 101 biyoloji öğretmeninden, 9'unun (% 8,9) 20-29, 56'sının (% 55,4) 30-39, 31'inin (% 30,7) 40-49, 5'inin (% 5) 50-59 yaşları arasında olduğu; 60 ve üzeri yaş aralığında ise hiçbir öğretmenin olmadığı görülmektedir.

4.1.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Dağılımları

Ankete katılan biyoloji öğretmenlerinin verdikleri cevaplara göre mezun oldukları eğitim kurumlarına göre dağılımları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4
Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim
Kurumuna Göre Dağılımları

Mezun Olunan Eğitim Kurumu	n	%
Eğitim Fakültesi	40	39,6
Fen, Fen-Edebiyat Fakültesi	61	60,4
Eğitim Enstitüsü	-	-
Yüksek Öğretmen Okulu	-	-
Toplam	101	100

Tablo 4’e göre araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin 40’ı (% 39,6) eğitim fakültesinden, 61’i (% 60,4) ise fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olmuştur.

4.1.4. Biyoloji Öğretmenlerinin Formasyon Durumuna Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında biyoloji öğretmenlerine uygulanan anketten elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin formasyon durumuna ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5
Biyoloji Öğretmenlerinin Formasyon Durumuna Göre Dağılımları

Formasyon Durumu	n	%
Var	92	91,1
Yok	9	8,9
Toplam	101	100

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinden 92'sinin (% 91,1) formasyon aldığı, 9'unun (% 8,9) formasyon almadığı görülmektedir.

4.1.5. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okulun Eğitim-Öğretim Süresine Göre Dağılımları

Biyoloji öğretmenlerine uygulanan anketten elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin mezun oldukları okulun eğitim-öğretim sürelerine ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6
Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Okulun Eğitim-Öğretim Süresine Göre Dağılımları

Mezun Olunan Okulun Eğitim-Öğretim Süresi	n	%
4 yıldan az	-	-
4 yıl	82	81,2
5 yıl	19	18,8
Toplam	101	100

Araştırmaya katılan 101 biyoloji öğretmeninden 82'sinin (% 81,2) mezun olduğu okulun eğitim-öğretim süresinin 4 yıl, 19'unun (% 18,8) ise 5 yıl olduğu görülmektedir.

4.1.6. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğindeki Kıdemlerine Göre Dağılımları

Biyoloji öğretmenlerine uygulanan anketten elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin meslekteki kıdemlerine ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7
Biyoloji Öğretmenlerinin Meslekteki Kıdemlerine Göre Dağılımları

Kıdem	n	%
1-5 yıl	6	5,9
6-10 yıl	17	16,8
11-15 yıl	39	38,6
16-20 yıl	24	23,8
21-25 yıl	10	9,9
26 yıl ve üzeri	5	5,0
Toplam	101	100

Tablo 7’de de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 101 biyoloji öğretmenin 6’sı (%5,9) 1-5 yıl, 17’si (% 16,8) 6-10 yıl, 39’u (% 38,6) 11-15 yıl, 24’ü (% 23,8) 16-20 yıl, 10’u (% 9,9) 21-25 yıl, 5’i (% 5) ise 26 yıl ve üzeri kıdeme sahiptir.

4.1.7. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kursa Katılma Durumlarına Göre Dağılımları

Ankete katılan biyoloji öğretmenlerinin verdikleri cevaplara göre öğretmenlerin öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılma durumlarına ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8
Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kurs Durumuna Göre Dağılımları

Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Kursa Katılma Durumu	n	%
Evet (Katıldım)	59	58,4
Hayır (Katılmadım)	42	41,6
Toplam	101	100

Çalışmaya katılan öğretmenlerin 59’u (% 58,4) öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kurs aldıklarını, 42’si (% 41,2) ise kursa katılmadıklarını belirtmişlerdir.

4.1.8. Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Yaklaşımları Konusunda Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında biyoloji öğretmenlerine uygulanan ankette, öğretmenlerin yeni öğretim yaklaşımları konusunda hizmet-içi kurslara ne kadar ihtiyaç duydukları sorulmuş, verdikleri cevaplara ait frekans ve yüzde değerleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9
Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Yaklaşımları Konusunda
Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Dağılımları

Hizmet-İçi Kursa Duyulan İhtiyaç	n	%
Hiçbir zaman	8	7,9
Çok seyrek	12	11,9
Bazen	59	58,4
Çoğu zaman	13	12,9
Her zaman	9	8,9
Toplam	101	100

Tablo 9'a göre çalışmaya katılan 101 biyoloji öğretmeninden 8'i (% 7,9) yeni öğretim yaklaşımları ve öğretim yöntemleri konusunda hizmet-içi kursa katılma ihtiyacını hiçbir zaman duymadığını, 12'si (% 11,9) çok seyrek ihtiyaç duyduğunu, 59'u (% 58,4) bazen, 13'ü (% 12,9) çoğu zaman, 9'u (% 8,9) ise her zaman ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir.

4.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklıklarına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Tablo 10'da biyoloji öğretmenlerinin, aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıklarına ilişkin yüzde, frekans değerleri ile ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 10'a göre soru-cevap yöntemini, öğretmenlerin % 1'i derslerinde bazen kullandığını söylerken, % 28,7'si çoğu zaman kullandığını, % 70,3 gibi büyük bir oranı ise her zaman kullandığını söylemiştir. Bu yöntemin aritmetik ortalaması 4,69 bulunmuştur. Biyoloji öğretmenlerinin soru-cevap yöntemini her zaman derslerinde kullandıkları söylenebilir.

Tablo 10
Biyoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde
Kullanma Sıklıklarına İlişkin Görüşleri

Aktif Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Hiçbir Zaman		Çok Seyrek		Bazen		Çoğu Zaman		Her Zaman		$\bar{X}$	Ss
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1.Soru-Cevap Yöntemi	-	-	-	-	1	1,0	29	28,7	71	70,3	4,69	0,48
2.Tartışma Yöntemi	-	-	6	5,9	30	29,7	43	42,6	22	21,8	3,80	0,84
3.Örnek Olay Yöntemi	-	-	7	6,9	35	34,7	40	39,6	19	18,8	3,70	0,85
4.Problem Çözme Yöntemi	-	-	6	5,9	38	37,6	47	46,5	10	9,9	3,60	0,74
5.Bireysel Çalışma Yöntemi	-	-	23	22,8	29	28,7	39	38,6	10	9,9	3,35	0,94
6.Gösterip Yaptırma (Demostrasyon)Yön.	2	2,0	23	22,8	39	38,6	30	29,7	7	6,9	3,16	0,92
7.Deney (Lab.) Yöntemi	6	5,9	18	17,8	40	39,6	30	29,7	7	6,9	3,13	0,99
8.Grupla Çalışma Yöntemi	2	2,0	24	23,8	48	47,5	24	23,8	3	3,0	3,01	0,82
9.Beyin Fırtınası Tekniği	7	6,9	20	19,8	46	45,5	20	19,8	8	7,9	3,01	0,99
10.Proje Yöntemi	8	7,9	44	43,6	31	30,7	14	13,9	4	4,0	2,62	0,95
11.Yaratıcı Drama Yöntemi	28	27,7	31	30,7	31	30,7	11	10,9	-	-	2,24	0,98
12. Dramatizasyon ve Rol Oynama Yöntemi	31	30,7	34	33,7	24	23,8	11	10,9	1	1,0	2,17	1,02
13. Gezi-Gözlem Yöntemi	32	31,7	44	43,6	22	21,8	3	3,0	-	-	1,96	0,81
14. Altı Şapkalı Düşünme Tekniği	63	62,4	18	17,8	15	14,9	2	2,0	3	3,0	1,65	1,00

Tartışma yöntemini öğretmenlerin % 5,9'u çok seyrek, % 29,7'si bazen, % 42,6'sı çoğu zaman, % 21,8'i her zaman derslerinde kullandıklarını söylemişlerdir. Tartışma yönteminin ortalaması 3,80 bulunmuştur. Belirtilen verilere dayalı olarak, öğretmenlerin tartışma yöntemini derslerinde çoğu zaman kullandıkları görülmektedir.

Örnek olay yöntemini öğretmenlerin % 6,9'u derslerinde çok seyrek, % 34,7'si bazen, % 39,6'sı çoğu zaman, % 18,8'i ise her zaman kullandıklarını söylemişlerdir. Örnek olay yöntemine verilen yanıtların aritmetik ortalaması 3,70 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara dayalı olarak araştırmaya katılan öğretmenlerin örnek olay yöntemini derslerinde çoğu zaman kullandıkları görülmektedir.

Problem çözme yöntemini öğretmenlerin % 5,9'u çok seyrek, % 37,6'sı bazen, % 46,5 gibi büyük bir oranı çoğu zaman, % 9,9'u her zaman kullandığını belirtmişlerdir. Problem çözme yönteminin aritmetik ortalaması 3,60 olarak hesaplanmıştır. Belirtilen verilerden biyoloji öğretmenlerinin problem çözme yöntemini derslerinde çoğu zaman kullandığı görülmektedir.

Bireysel çalışma yöntemini öğretmenlerin % 22,8'i çok seyrek, % 28,7'si bazen, % 38,6'sı çoğu zaman, % 9,9'u her zaman derslerinde kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu yöntemin aritmetik ortalaması 3,35 bulunmuştur. Bu bulgulara göre öğretmenlerin bireysel çalışma yöntemini bazen kullandıkları söylenebilir.

Gösterip yaptırma (demostrasyon) yöntemini öğretmenlerin % 38,6'sı bazen, % 29,7'si çoğu zaman, % 6,9'u her zaman kullandıklarını söylemişlerdir. Öğretmenlerin % 2'si bu yöntemi hiçbir zaman kullanmadığını söylerken, % 22,8'i çok seyrek kullandığını belirtmiştir. Gösterip yaptırma yönteminin aritmetik ortalaması 3,16 bulunmuştur. Öğretmenlerin bu yöntemi derslerinde bazen kullandıkları görülmektedir.

Deney (laboratuar) yöntemini öğretmenlerin % 39,6'sı bazen, % 29,7'si çoğu zaman, % 6,9'u her zaman derslerinde kullandığını söylemiştir. Öğretmenlerin %

17,8'i çok seyrek kullandığını, % 5,9'u ise hiçbir zaman kullanmadığını belirtmiştir. Deney yönteminin aritmetik ortalaması 3,13 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre biyoloji öğretmenlerinin deney (laboratuar) yöntemini derslerinde bazen kullandıkları söylenebilir.

Grupla çalışma yöntemini öğretmenlerin % 47,5 gibi büyük bir oranı bazen, % 23,8'i çoğu zaman, % 3'ü her zaman kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin % 23,8'i çok seyrek kullandığını, % 2'si ise hiçbir zaman kullanmadığını söylemiştir. Grupla çalışma yönteminin aritmetik ortalaması 3,01 bulunmuştur. Bu bulgulara dayalı olarak biyoloji öğretmenlerinin grupla çalışma yöntemini derslerinde bazen kullandıkları görülmektedir.

Beyin fırtınası tekniğini öğretmenlerin % 45,5 gibi büyük bir oranı bazen, % 19,8'i çoğu zaman, % 7,9'u her zaman derslerinde kullandığını söylerken; % 19,8'i çok seyrek kullandığını, % 6,9'u ise hiçbir zaman kullanmadığını söylemiştir. Beyin fırtınası tekniğinin aritmetik ortalaması 3,01 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen verilere dayalı olarak biyoloji öğretmenlerinin beyin fırtınası tekniğini derslerinde bazen kullandığı görülmektedir.

Proje yöntemini öğretmenlerin % 30,7'si bazen, % 13,9'u çoğu zaman, % 4'ü her zaman kullandığını söylemiştir. Öğretmenlerin % 43,6 gibi büyük bir oranı proje yöntemini derslerinde çok seyrek kullandığını söylerken, % 7,9'u ise hiçbir zaman kullanmadığını belirtmiştir. Aritmetik ortalaması 2,62 olarak hesaplanan proje yönteminin derslerde çok seyrek kullanıldığı görülmektedir.

Yaratıcı drama yöntemini öğretmenlerin % 30,7'si bazen, % 10,9'u çoğu zaman kullandığını söylerken; % 30,7'si çok seyrek kullandığını, % 27,7'si ise hiçbir zaman kullanmadığını belirtmiştir. Bu yöntemin aritmetik ortalaması 2,24 bulunmuştur. Bu bulgulara göre yaratıcı drama yöntemini, biyoloji öğretmenlerinin çok seyrek kullandığı söylenebilir.

Dramatizasyon ve rol oynama yöntemini öğretmenlerin % 23,8'i bazen, % 10,9'u çoğu zaman, % 1'i her zaman kullandığını söylemiştir. Öğretmenlerin % 33,7'si bu yöntemi çok seyrek kullandığını, % 30,7'si ise hiçbir zaman kullanmadığını belirtmiştir. Dramatizasyon ve rol oynama yönteminin aritmetik ortalaması 2,17 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre, dramatizasyon ve rol oynama yönteminin çok seyrek kullanıldığı söylenebilir.

Gezi-gözlem yöntemini araştırmaya katılan öğretmenlerin % 31,7'si hiçbir zaman kullanmadığını, % 43,6'sı çok seyrek kullandığını, % 21,8'i bazen, % 3'ü çoğu zaman kullandığını söylemiştir. Gezi-gözlem yönteminin aritmetik ortalaması 1,96 bulunmuştur. Bu verilere göre gezi-gözlem yöntemini biyoloji öğretmenlerinin çok seyrek kullandığı görülmektedir. Araştırmaya katılanların önemli bir kısmının bu yöntemi hiç kullanmadığı anlaşılmıştır.

Altı şapkalı düşünme tekniğini öğretmenlerin % 14,9'u bazen, % 2'si çoğu zaman, % 3'ü her zaman kullandığını söylemiştir. Öğretmenlerin % 17,8'i bu tekniği çok seyrek kullandığını, % 62,4 gibi büyük bir oranı ise hiçbir zaman kullanmadığını belirtmiştir. Altı şapkalı düşünme tekniğinin aritmetik ortalaması 1,65 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara dayalı olarak biyoloji öğretmenlerinin altı şapkalı düşünme tekniğini derslerinde kullanmadıkları söylenebilir.

Tablo 10'a göre biyoloji öğretmenlerinin derslerinde en çok kullandıkları aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin başında soru-cevap yöntemi ($\bar{X}=4,69$) gelmekte, bunu sırasıyla tartışma yöntemi ($\bar{X}=3,80$), örnek olay yöntemi ($\bar{X}=3,70$), problem çözme yöntemi ($\bar{X}=3,60$) izlemektedir. En az kullanılan altı şapkalı düşünme tekniği ($\bar{X}=1,65$) olurken, yaratıcı drama yöntemi ($\bar{X}=2,24$), dramatizasyon ve rol oynama yöntemi ($\bar{X}=2,17$) ve gezi-gözlem yöntemi ($\bar{X}=1,96$) de en az kullanılan yöntem ve teknikler arasında yer almıştır.

Altı şapkalı düşünme tekniğinin aritmetik ortalamasının bu kadar düşük çıkması ($\bar{X}=1,65$) öğretmenlerin bu tekniği bilmemesinden ya da bu tekniği lise düzeyine uygun bulmamasından kaynaklanıyor olabilir.

Gezi-gözlem yöntemi yeterince kullanılmamakta, bu sonucun ise yöntemin maliyetli olmasından, çok zaman ve sorumluluk istemesinden, biyoloji programının yoğun oluşundan, sınıflardaki öğrenci sayısının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yaratıcı drama, dramatizasyon ve rol oynama yöntemlerinin de lise düzeyine uygun bulunmadığından, daha çok sosyal bilimlere yönelik yöntemler olarak görüldüğünden biyoloji derslerinde yeterince kullanılmadığı söylenebilir.

Biyoloji derslerinde çok önemli bir yer tutan laboratuvar yönteminin ($\bar{X}=3,13$) ve yapılandırmacı eğitimde önemli görülen yöntemlerden biri olan grupla çalışma yönteminin ($\bar{X}=3,01$) de derslerde istenen düzeyde kullanılmadığı görülmektedir.

Dindar (1999)'ın öğrenci görüşlerine göre yaptığı çalışmada da araştırmaya katılanların % 51,4'ü laboratuvar yönteminin, % 53,6'sı grup tartışması yönteminin, % 77'si rol oynama yönteminin, % 83,2'si gezi-gözlem yönteminin biyoloji derslerinde hiç kullanılmadığını belirtmişlerdir.

Örnek olay yönteminin biyoloji derslerinde çok tercih edildiği ($\bar{X}=3,70$) sonucunun çıkması, öğretmenlerin bazı yöntemleri tam olarak doğru bilmediğini düşündürmektedir. Sosyal bilimlerde daha yaygın olarak kullanılan örnek olay yönteminin bu kadar sık kullanıldığının çıkması, öğretmenlerin bu yöntemi günlük olaylardan bahsetme olarak algılamalarından kaynaklanıyor olabilir.

Maraş (2005), yaptığı çalışmada biyoloji dersini yürüten öğretmenlerin büyük oranda anlatım ve soru-cevap yöntemini kullandıklarını ortaya koymuştur.

Akpınar ve Ergin (2005), biyoloji öğretiminde geleneksel yöntemler olan düz anlatım ve soru-cevap yöntemlerinin yaygın olarak kullanıldığını, buna karşın gezi-gözlem, proje, laboratuvar çalışmalarına çok az yer verildiğini belirlemişlerdir.

Yaman ve Soran (2000), biyoloji öğretiminde laboratuvar yöntemine çok az yer verildiği, düz anlatım, soru-cevap, tartışma yöntemlerinin daha çok kullanıldığını tespit etmiştir.

Ekici (1996), biyoloji öğretmenlerinin en çok kullandıkları yöntemlerin anlatım, soru-cevap ve laboratuvar yöntemleri olduğunu bunları sırasıyla gösteri, problem çözme, grup çalışması, bireysel çalışma ve proje yönteminin izlediğini belirlemiştir.

Dindar (1999), biyoloji derslerinin çoğunlukla anlatım yöntemiyle işlendiğini, diğer yöntemlere az yer verildiğini tespit etmiştir.

4.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Bu bölümde biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklığı ve yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı cinsiyet değişkenine göre incelenmektedir.

4.3.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Araştırmaya katılan kadın ve erkek biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları arasındaki ilişki bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş, elde edilen bulgular Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11
Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini
Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Kadın	73	42,32	6,36	99	0,400	0,690
Erkek	28	41,75	6,88			

Tablo 11'e göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(99)}=0,400$, $p>0,05$].

Maraş (2005), Ankara'daki liselerde biyoloji derslerinde uygulanan öğretim yöntemlerini incelediği araştırmasında, bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre biyoloji derslerinde anlatım yöntemini daha fazla kullandığını tespit etmiştir. Ancak diğer öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılma sıklığında, bayan öğretmenlerle erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olmadığını belirlemiştir.

Ekici (2002)'nin biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutumlarını incelediği araştırmasında yine cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Köseoğlu ve Soran (2004)'ın yaptığı başka bir çalışmada ise bayan ve erkek öğretmenlerin biyoloji öğretiminde araç-gereç kullanımında da anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

Yapılan çalışmalar aktif öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma açısından cinsiyete göre farklılık olmadığını desteklemektedir.

4.3.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Kadın ve erkek biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı t testi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo12’de verilmiştir.

Tablo 12
Biyoloji Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Kadın	73	112,63	10,77	99	1,068	0,288
Erkek	28	109,75	15,14			

Tablo 12’ye göre kadın ve erkek biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [$t_{(99)}=1,068$, $p>0,05$].

Bostan (2007), benzer bir çalışmada, lise biyoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretim hakkında görüşlerini incelemiş, bunu belirlemek için iki veri toplama aracı geliştirmiştir. Bunlardan biri biyoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretimin özelliklerini bilip bilmediklerini, diğeri ise öğrenci merkezli öğretimi derslerinde uygulayıp uygulamadıklarını belirlemeye yöneliktir. Araştırma sonucunda biyoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretim hakkındaki görüşlerinin cinsiyete göre değişmediği tespit edilmiştir.

Genel olarak bakıldığında Tablo 11 ve Tablo 12’deki verilere göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir.

4.4. Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Bu bölümde biyoloji öğretmenlerinin, aktif öğretim yöntem ve teknikleri ile yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine, derslerinde yer verme sıklığı kıdem değişkenine göre ele alınmaktadır.

4.4.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Kıdem durumuna göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek faktörlü varyans analizi ile değerlendirilmiş, sonuçlar Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13

Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdem Durumuna Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	218,382	4	54,595	1,314	0,270
Gruplariçi	3987,757	96	41,539		
Toplam	4206,139	100			

Tablo 13’e göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{4-96}=1,314$, $p>0,05$].

Ekici (1996), yaptığı çalışmada öğretmenlerin kıdemlerindeki artış ile birlikte soru-cevap yöntemini daha çok kullandıklarını tespit etmiştir. Ayrıca Ekici

(2002)'nin yaptığı bir diğer araştırmaya göre 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenler laboratuvar dersine yönelik daha olumlu tutumlar göstermektedirler.

Maraş (2005) ise yaptığı çalışmada öğretmenlerin kıdemlerindeki artış ile birlikte anlatım yöntemini daha çok kullandıklarını belirlemiştir.

Yapılan çalışmalar kıdem arttıkça anlatım ve soru-cevap yöntemlerinin daha fazla kullanıldığını göstermektedir. Bu durum kıdem arttıkça öğretmenlerin meslekte yorulmaları ve yeniliklere karşı ilgilerinin azalmasına bağlanabilir. Bu durumda genç öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini daha fazla tercih etmeleri gerekmektedir. Ancak bu araştırmada kıdem aktif öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmada etkisiz bir değişken olarak çıkmıştır. Bu durumun, genç öğretmenlerin tecrübesizlikten dolayı geleneksel yöntemleri tercih etmelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.4.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Kıdem durumuna göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek faktörlü varyans analizi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14

Biyoloji Öğretmenlerinin Kıdeme Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	985,562	4	246,391	1,721	0,152
Gruplariçi	13740,576	96	143,131		
Toplam	14726,139	100			

Tablo 14'e göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları, kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{4,96}=1,721$, $p>0,05$].

Bostan (2007) yaptığı çalışmada, lise biyoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretim hakkında görüşlerinin meslekteki kıdeme göre değişmediğini tespit etmiştir. Yapılandırmacılık da öğrenci merkezli eğitimi savunduğu için sonuçların birbirini desteklediği söylenebilir.

Genel olarak bakıldığında Tablo 13 ve Tablo 14'teki verilere göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarında kıdem durumuna göre anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Meslekteki kıdem dikkate alındığında, genç öğretmenlerin daha kıdemli öğretmenlere göre yapılandırmacı eğitime daha olumlu bakmaları, aktif öğretim yöntem ve tekniklerine derslerinde daha sık yer vermeleri, öğrenci merkezli yaklaşımlardan daha fazla haberdar olmaları beklenebilir. Ancak kıdeme göre öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarında anlamlı bir fark görülememiştir. Bu durumda geleneksel yöntemlerin biyoloji derslerinde halen hâkim olduğu söylenebilir.

4.5. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Bu bölümde biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklığı ve yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı mezun oldukları eğitim kurumuna göre incelenmektedir.

4.5.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenler ile fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı t-testi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15
Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı

Mezun Olunan Eğitim Kurumu	n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Eğitim Fakültesi	40	39,67	6,63	99	3,278**	0,001
Fen, Fen-Edebiyat Fakültesi	61	43,80	5,88			

**p<0,01 düzeyinde anlamlı

Tablo 15’e göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, mezun olunan eğitim kurumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(99)}=3,278$, $p<0,01$]. Fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklığı ($\bar{X}=43,80$), eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlere ($\bar{X}=39,67$) göre daha fazladır.

Benzer çalışmalarda Maraş (2005), tam aksine mezun oldukları okullara göre biyoloji öğretmenlerinin biyoloji dersi öğretiminde uygulanan yöntemler ile ilgili görüşleri arasında anlamlı bir fark bulamamıştır.

Gerçek ve Soran (2005) ise yaptığı araştırmada öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemlerinin mezun oldukları okul türüne göre farklılık gösterdiğini tespit

etmiş; üniversite mezunu öğretmenleri, yüksek okul mezunu öğretmenler ile karşılaştırmıştır. Anlatım, gösteri ve proje yöntemini daha çok yüksek okul mezunu öğretmenlerin; deney, soru-cevap, grup çalışması, bireysel çalışma yöntemlerini ise daha çok üniversite mezunu öğretmenlerin tercih ettiğini belirlemiştir.

Köseoğlu ve Soran (2004)'ın yaptığı başka bir araştırmada ise, öğretmenlerin mezun oldukları okullara göre biyoloji öğretiminde araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları dikkate alındığında en yüksek ortalamanın fen, fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerde olduğu görülmüştür.

Ekici (2002), biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutumlarını incelediği araştırmasında ise fen edebiyat fakültesi mezunu biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutum puanlarının, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ekici'nin araştırması da buradaki sonuçları destekler niteliktedir.

Eğitim fakültelerinde, öğretmenlik mesleğine ilişkin derslerin verilmesi bu fakültelerden mezun olan öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerine derslerinde daha çok yer verebileceğini düşündürmektedir. Nitekim Saracaloğlu (2000), yaptığı çalışmada fen ve edebiyat fakülteleri öğrencilerinin, iyi bir öğretmenin niteliklerini taşıma konusunda kendilerini "kısmen" yeterli gördüklerini ortaya koymuştur. Ancak bu çalışmada aksine fen, fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde daha çok kullandıkları ortaya çıkmıştır. Öte yandan araştırmaya katılan öğretmenlerin % 90,2'sinin formasyon aldıkları görülmektedir. Araştırma sonuçlarına bakılarak fen, fen-edebiyat fakültesi mezunlarının kendilerini öğretim yöntem ve teknikleri konusunda geliştirdikleri söylenebilir.

4.5.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenler ile fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı t testi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16
Biyoloji Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Eğitim Kurumuna Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı

Mezun Olunan Eğitim Kurumu	n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Eğitim Fakültesi	40	109,15	13,60	99	1,819	0,072
Fen, Fen-Edebiyat Fakültesi	61	113,59	10,82			

Tablo 16’daki verilere göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları, mezun olunan eğitim kurumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(99)}=1,819$, $p>0,05$]. Ancak aritmetik ortalamalara bakıldığında fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde daha sık yer verdikleri görülmektedir.

Bostan (2007) lise biyoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretim hakkında görüşlerini incelediği araştırmasında, mezun oldukları okul türüne göre öğretmenlerin görüşlerinin değişmediğini tespit etmiştir.

Genel olarak bakıldığında Tablo 15 ve Tablo 16’daki verilere göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarında eğitim durumlarına

göre anlamlı bir fark olduğu; bu farkın fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olanların lehine olduğu söylenebilir.

4.6. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kursa Katılmalarına Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Bu bölümde biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklığı ve yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı hizmet-İçi kurs durumuna göre incelenmektedir.

4.6.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kurs Katılmalarına Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-İçi kursa katılan öğretmenler ile katılmayan öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı t-testi ile incelenmiş, elde edilen bulgular Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kurs Katılmalarına Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı

Hizmet-İçi Kursa Katılma	n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Evet (Katıldım)	59	43,40	6,66	99	2,324*	0,022
Hayır (Katılmadım)	42	40,42	5,86			

* p<0,05 düzeyinde anlamlı

Tablo 17'ye göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(99)}=2,324$, $p<0,05$]. Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılan öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklılığı ($\bar{X}=43,40$) , kursa katılmayan öğretmenlerden ($\bar{X}=40,42$) daha fazladır.

Benzer araştırmalarda, Maraş (2005) yaptığı çalışmada öğretim yöntemleri konusunda kursa katılan biyoloji öğretmenlerinin, katılmayanlara göre daha fazla deney yapma ve araç-gereç kullanımına daha fazla yer verme eğiliminde olduğunu tespit etmiştir.

Ekici (2002), hizmet-içi kursa katılan biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik daha olumlu tutum içerisinde olduklarını belirlemiştir.

Ayrıca Ekici bir diğer araştırmasında (2001), biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde kullanılması gereken teorik ve uygulamalı yöntemler hakkında yeterli teorik bilgi düzeyine sahip olmadıklarını tespit etmiştir. Gerçek ve Soran (2005), öğretmenlerin biyoloji öğretiminde deneysel yöntem uygulanması konusunda hizmet-içi kursa ihtiyaç duyduğunu belirlemiştir.

Yapılan çalışmalar da bu araştırmadaki sonuçları destekler niteliktedir. Hizmet-içi kursa katılmak, öğretmenlerin daha fazla aktif öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanmasını sağlamada etkili görünmektedir.

4.6.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi Kurs Katılmalarına Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılan öğretmenler ile katılmayan öğretmenlerin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer

verme sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı t testi ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18
Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Teknikleri Konusunda Hizmet-İçi
Kursa Katılmalarına Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine
Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Dağılımı

Hizmet-içi Kursa Katılma	n	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Evet (Katıldım)	59	112,45	12,02	99	0,612	0,542
Hayır (Katılmadım)	42	110,95	12,37			

Tablo 18’deki verilere göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları, öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(99)}=0,612$, $p>0,05$]. Ancak aritmetik ortalamalara bakıldığında, kursa katılanların yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde daha fazla yer verdikleri söylenebilir.

Ünver ve Demirel (2004) de, yaptıkları çalışmada öğretmenlere öğrenci merkezli eğitim konusunda kurs verildiğinde, öğretmenlik yaşamlarında daha öğrenci merkezli öğretim yapabileceklerini ortaya koymuşlardır.

Genel olarak bakıldığında Tablo 17 ve Tablo 18’deki verilere göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarında hizmet-içi kurs durumuna göre anlamlı bir fark olduğu, kursa katılanların yapılandırmacı eğitime daha olumlu baktıkları söylenebilir.

4.7. Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Yaklaşımları ve Öğretim Yöntemleri Konusunda Düzenlenecek Hizmet-İçi Kurslara Duydukları İhtiyaca Göre Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Bu bölümde biyoloji öğretmenlerinin, aktif öğretim yöntem ve teknikleri ile yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine, derslerinde yer verme sıklığı hizmet-içi kurslara duyulan ihtiyaca göre ele alınmaktadır.

4.7.1. Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Kursa duyulan ihtiyaca göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek faktörlü varyans analizi ile değerlendirilmiş, sonuçlar Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Aktif Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Derslerinde Kullanma Sıklığına İlişkin Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Scheffe (Anlamlı Fark)
Gruplararası	604,910	4	151,227	4,031**	0,005	Her zaman - Hiçbir zaman
Gruplariçi	3601,229	96	37,513			
Toplam	4206,139	100				

**p<0,01 düzeyinde anlamlı

Tablo 19'a göre biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, kursa duyulan ihtiyaca göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F_{4-96}=4,031$, $p<0,01$]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, yeni öğretim yaklaşımları ve öğretim yöntemleri konusunda kursa her zaman ihtiyaç duyan öğretmenler ($\bar{X}=47,22$), kursa hiçbir zaman ihtiyaç duymayan öğretmenlere ($\bar{X}=37,25$) göre aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde daha sık kullanmaktadırlar.

Bu sonuç hizmet-içi kurslara her zaman ihtiyaç hisseden öğretmenlerin yeniliklere daha açık olmasından kaynaklanıyor olabilir. Aksine kendisini öğretim yöntem ve teknikleri konusunda yeterli gören, bu konuda kursa hiçbir zaman ihtiyaç duymayan öğretmenler ise aktif öğretim yöntem ve tekniklerini en az kullanan kesimi oluşturmaktadır.

4.7.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına İlişkin Bulgular ve Yorumları

Kursa duyulan ihtiyaca göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek faktörlü varyans analizi ile değerlendirilmiş, sonuçlar Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20
Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Kursa Duydukları İhtiyaca Göre
Yapılandırmacı Eğitimin Temel İlkelerine Derslerinde Yer Verme Sıklığına
İlişkin Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	724,834	4	181,208	1,242	0,298
Gruplarıçi	14001,305	96	145,847		
Toplam	14726,139	100			

Tablo 20'ye göre biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı, kursa duydukları ihtiyaca göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F_{4-96}=1,242$, $p>0,05$].

Ancak ortalamalar dikkate alındığında kursa duyulan ihtiyaç arttıkça yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerini derslerde kullanma sıklığı da artış göstermektedir. Başka bir deyişle yeni yaklaşımlar konusunda hizmet-içi kursa ihtiyaç duyan öğretmenlerin, yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarının da daha olumlu olduğu söylenebilir.

Bu sonuç, hizmet-içi kurslara ihtiyaç hisseden öğretmenlerin yeni yaklaşımlara karşı daha açık olması, yeniliklere karşı daha ilgili olması ile açıklanabilir.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde ortaöğretim kurumlarında görevli biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarını belirlemek amacıyla yapılmış çalışmanın sonuçları ve önerileri üzerinde durulacaktır.

5.1. Sonuç

Araştırma kapsamında, öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgulara dayalı sonuçlar, aşağıdaki gibi özetlenebilir;

* Biyoloji öğretmenlerinin derslerinde en çok kullandıkları aktif öğretim yöntem ve teknikleri sırasıyla soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi, örnek olay yöntemi ve problem çözme yöntemi olarak bulunmuştur. En az kullanılan altı şapkalı düşünme tekniği olurken, yaratıcı drama, dramatizasyon ve rol oynama, gezi-gözlem yöntemleri de en az kullanılan yöntem ve teknikler arasında görülmektedir.

Yapılandırmacı kuram, öğrencinin bilgiyi pasif olarak almadığını, kendisinin aktif olarak bilgiyi zihninde yapılandırıldığını savunur. Bilgiyi elde etme sorumluluğu öğrenciye geçtiğinden, öğrenciler sınıfta aktif olmalıdır. Ancak bu çalışmada bazı aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin biyoloji derslerinde yeterince kullanılmadığı ortaya çıkmıştır.

Yapılan birçok araştırma (Maraş, 2005; Akpınar ve Ergin, 2005; Yaman ve Soran, 2000; Ekici, 1996; Dindar, 1999) benzer sonuçlar ortaya koymaktadır.

* Öğretmenlerin problem çözme yöntemini genellikle genetik, solunum, fotosentez, protein sentezi gibi konularda kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin bu yöntemi sayısal hesaplamaların olduğu konularda tercih etmeleri problem çözme yöntemini doğru algılamadıklarını düşündürmektedir.

* En çok kullanılan aktif öğretim yöntemlerinden birinci sırada soru-cevap, ikinci sırada tartışma yöntemi, üçüncü sırada örnek olay yöntemi çıkmıştır. Daha çok sosyal bilimlerde tercih edilen yöntemlerden biri olmasına rağmen örnek olay yönteminin biyoloji derslerinde bu kadar sık kullanıldığının çıkması öğretmenlerin bazı yöntem ve teknikleri bilmediğini ya da doğru algılamadıklarını göstermektedir. Altı şapkalı düşünme tekniğinin biyoloji derslerinde kullanılmaması da yine öğretmenlerin bu tekniği bilmemesinden kaynaklanmaktadır.

Ekici (2001), yaptığı çalışmada biyoloji öğretmenlerinin % 36,7'sinin hizmet öncesi dönemde öğretim yöntem ve teknikleri konusunda ders almadıkları ve biyoloji öğretiminde kullanılması gereken teorik ve uygulamalı yöntemler hakkında yeterli teorik bilgi düzeyine sahip olmadıklarını belirlemiştir.

* Araştırmada kavram haritaları, ilgi diyagramları (ilişki şemaları), kelime çağrışımları (kelime ilişkilendirme), V-diyagramları gibi öğretim materyalleri ve öğretme stratejilerinin biyoloji derslerinde kullanılmadığı görülmüştür. Bu sonuç biyoloji öğretmenlerinin yeni öğretim stratejileri konusunda bilgi eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Analoji ve çalışma yapraklarını ise kısmen kullandıkları belirlenmiştir.

* Biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları ve yapılandırmacı yaklaşımın temel ilkelerini derslerinde kullanma sıklıkları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Bayan ve erkek öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yaklaşımları arasında anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir.

* Biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları ve yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Kıdeme göre öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarında anlamlı bir fark görülmemiştir.

* Biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, öğretmenlerin mezun oldukları eğitim kurumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Fen, fen-edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini, eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlere göre derslerinde daha sık kullandıkları tespit edilmiştir.

Ekici (1996), biyoloji öğretmenlerinin öğretim yöntemleri konusunda kendilerini yeterli bulmadıklarını tespit etmiştir. Öğretmenler eğitim ve öğretim hedeflerinin gerçekleşmesinde önemli bir yere sahiptir. Öğretmen istekli, araştırmacı, aktif, konuların özelliğine göre öğretim yöntemlerini seçebilen bir eğitici olmalıdır. Araştırma sonuçlarına bakılarak fen, fen-edebiyat fakültesi mezunlarının kendilerini öğretim yöntem ve teknikleri konusunda geliştirdikleri söylenebilir. Yapılan bazı araştırmalar da (Köseoğlu ve Soran, 2004; Ekici, 2002) buradaki sonuçları destekler niteliktedir.

Biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları mezun olunan eğitim kurumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak ortalamalar dikkate alındığında yine fen, fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarının daha olumlu olduğu görülmektedir.

* Biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, öğretmenlerin öğretim yöntem ve teknikleri konusunda kursa katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğretim yöntem ve

teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılan öğretmenler, katılmayan öğretmenlere göre aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde daha çok kullanmaktadırlar.

Biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklıkları, öğretim yöntem ve teknikleri konusunda kursa katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak ortalamalar dikkate alındığında hizmet-içi kursa katılanların yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerini derslerinde daha çok kullandığı görülmüştür. Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet-içi kursa katılan öğretmenlerin, yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

* Biyoloji öğretmenlerinin aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde kullanma sıklıkları, bu konuda hizmet-içi kursa duydukları ihtiyaca göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Yeni öğretim yaklaşımları ve öğretim yöntemleri konusunda kursa her zaman ihtiyaç duyduğunu söyleyen öğretmenler, kursa hiçbir zaman ihtiyaç duymadığını söyleyen öğretmenlere göre aktif öğretim yöntem ve tekniklerini derslerinde daha sık kullanmaktadırlar.

Biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerine derslerinde yer verme sıklığı, kursa duydukları ihtiyaca göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak ortalamalara bakıldığında kursa duyulan ihtiyaç arttıkça yapılandırmacı eğitimin temel ilkelerini derslerde kullanma sıklığı da artış göstermektedir. Başka bir deyişle yeni yaklaşımlar konusunda hizmet-içi kursa ihtiyaç duyan öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarının da daha olumlu olduğu söylenebilir.

Bu araştırma ile biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime bakış açıları incelenmiştir. Cinsiyet ve kıdem durumunun, öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yönelik yaklaşımlarını etkilemediği görülmüştür. Öğretmenlerin mezun oldukları okul türü ile hizmet-içi kursların ise yapılandırmacı eğitime bakış açısını etkilediği tespit edilmiştir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlara dayanarak geliştirilen öneriler aşağıda belirtilmiştir;

* Yapılandırmacı eğitimde öğrencilerin sınıfta aktif olmaları gerektiğinden, geleneksel öğretmen merkezli yöntemlerden çok aktif öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

* Yapılan araştırma daha geniş bir örnekleme uygulanabilir.

* Konu ile ilgili benzer çalışma öğrenci görüşlerine göre yapılabilir.

* Öğretmenlere hizmet öncesinde ve hizmet-içi kurslarla yapılandırmacı eğitimle ilgili teorik ve uygulamalı bilgiler verilmelidir.

* Öğrenci merkezli aktif öğretim yöntem ve teknikleri, yeni öğretim materyalleri ve yeni öğretim stratejileri ile ilgili hizmet öncesi ve hizmet-içinde öğretmenlere gerekli bilgiler verilmelidir. Ayrıca öğretmenlere yöntem ve etkinliklere ait bilgilerin verilmesi kadar bunların nasıl ve nerede kullanılacağına gösterilmesi de önemli görülmektedir.

* Eğitimde kullanılan yaklaşımların ve bu yaklaşımlara paralel olarak kullanılan yöntemlerin de zamanla değiştiği görülmektedir. Bu nedenle belli sürelerle öğretmenlerin eğitimdeki gelişmelerin aktarılacağı hizmet-içi kurslara alınmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

* Ayrıca, hizmet-içi kursların sadece büyük şehirlerde sınırlı kalmaması, başka bölgelerde de yaygınlaştırılması, eğitim-öğretim hizmetlerinin gelişmesi için gerekli görülmektedir.

KAYNAKÇA

AKAYDIN, G., Güler, M. H. ve Mülâyim, H. (2000). Liselerimizin Biyoloji Laboratuvar Araç ve Gereçleri Bakımından Durumu. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 15, 1-4.

AKGÜN, Ş. (2001). **Fen Bilgisi Öğretimi**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

AKPINAR, E. ve Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı Kurama Dayalı Fen Öğretimine Yönelik Bir Uygulama. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 29, 9-17.

ATAV, E. , Erdem, E. , Yılmaz, A. ve Gücüm, B. (2004). Enzimler Konusunun Anlamlı Öğrenilmesinde Analogiler Oluşturmanın Etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27, 21-29.

ATILBOZ, N. G. ve Yakışan, M. (2003). V-Diyagramlarının Genel Biyoloji laboratuvarı Konularını Öğrenme Başarısı Üzerine Etkisi: Canlı Dokularda Enzimler ve Enzim Aktivitesini Etkileyen Faktörler. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 25, 8-13.

AYTAÇ, Ö. (2004). “Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırma” Ünitesindeki Kavramların Öğretilmesinde Uygulanan Düz Anlatım ve Görsel (Yapılandırıcı) Yöntemlerin Etkilerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı.

BACANLI, H. (2004). **Gelişim ve Öğrenme**. (Sekizinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

BARAN, Ş., Doğan, S. ve Yalçın, M. (2002). Üniversite Biyoloji Öğrencilerinin Öğrenimleri Sırasında Edindikleri Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Düzeyleri. **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi**. 4 (1) 89-96.

BIGGS, J. (1996). Enhancing Teaching Through Constructive Alignment. **Higher Education**. 32, 347-364.

BOSTAN, L. (2007). Lise Biyoloji Öğretmenlerinin “Öğrenci Merkezli Öğretim ve Uygulamalı Çalışmalar” Hakkındaki Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı.

BROOKS, J. G. and Brooks, M. G. (1993). **In Search of Understanding the Case For Constructivist Classrooms**. Alexandria, Virginia: ASCD Pres.

BROOKS, J. G. and Brooks, M. G. (1999). The Courage to be Constructivist. **Educational Leadership**. 57 (3) 18-24.

BYRNES, J. P. (2001). **Cognitive Development and Learning in Instructional Contexts**. Boston: Allyn and Bacon.

CAN, T. (2004). Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Kuram ve Uygulama Boyutuyla Oluşturmacı Yaklaşım. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalı.

CHRISTIANSON, R. G. and FISHER, K. M. (1999). Comparison of Student Learning About Diffusion and Osmosis in Constructivist and Traditional Classrooms. **International Journal of Science Education**. 21 (6) 687-698.

DEMİREL, Ö. (2003). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. (Beşinci Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

DİNDAR, H. (1999). Ankara İli Lise Öğrencilerinin Biyoloji Öğretim Yöntemlerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri. **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt 19, Sayı 1, 45-49.

DRISCOLL, M. P. (2000). **Psychology of Learning for Instruction**. Boston: Allyn & Bacon.

EKİCİ, G. (1996). Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretimde Kullandıkları Yöntemler ve Karşılaştıkları Sorunlar. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı.

EKİCİ, G. (2001). Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemleri Konusundaki Teorik Bilgi Yeterliliklerinin İncelenmesi. **Çağdaş Eğitim**. 274, 40-46.

EKİCİ, G. (2002). Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (BÖLDYTÖ). **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 22, 62-66.

ERDEM, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 23, 81-87.

FIRAT, A. (2005). Yeni Öğretim Programı: İnşacı (Constructivist) Kuram. **Eğitim Dergisi**. Sayı 69, 48-51.

GERÇEK, C. ve Soran, H. (2005). Öğretmenlerin Biyoloji Öğretiminde Deneysel Yöntem Kullanma Durumlarının Belirlenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 29, 95-102.

HOLLOWAY, J. H. (1999). Caution: Constructivism Ahead. **Educational Leadership**. November, 85-86.

İŞMAN, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M. B. ve Kıyıcı, M. (2002). Fen Bilgisi Eğitimi ve Yapısalcı Yaklaşım. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, 1, 85-92.

JARAMILLO, J. A. (1996). Vygotsky's Sociocultural Theory and Contributions to the Development of Constructivist Curricula. **Education**. 117, 133-140.

KAPTAN, F. ve Korkmaz, H. (2001). **İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi**. İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı. Ankara: MEB.

KAZANCI, M., Atılboz, N. G. , Bora, N. D. ve Altın, M. (2003). Kavram Haritalama Yönteminin Lise 3. Sınıf Öğrencilerinin Genetik Konularını Öğrenme Başarısı Üzerine Etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 25, 135-141.

KILIÇ, D. ve Sağlam, N. (2004). Biyoloji Eğitiminde Kavram Haritalarının Öğrenme Başarısına ve Kalıcılığına Etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27, 155-164.

KILIÇ, G. B. (2001). Oluşturmacı Fen Öğretimi. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**. 1, 7-22.

KOÇ, G. ve Demirel, M. (2004). Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27, 174-180.

KÖSEOĞLU, P. ve Soran, H. (2004). Biyoloji Öğretmenlerinin Araç-Gereç Kullanım Yeterliliklerine İlişkin Görüşleri. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27, 198-195.

LIN, X., Bransford, J. D., Kantor, R., Hmelo, C., Hickey, D., Secules, T., Goldman, S.R., Petrosino, A., and The Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1996). Instructional Design and Development of Learning Communities: An Invitation to a Dialogue. In **Constructivist Learning Environments: Case Studies In Instructional Design**. B. G. Wilson (Editor), (p.203-220). Englewood Cliffs NJ: Educational Technology Publications.

LORD, T. R. (1999). A Comparison Between Traditional and Constructivist Teaching in Environmental Science. **The Journal of Environmental Education**. 30 (3) 22-28.

MARAŞ, T. (2005). Ankara'daki Liselerde Biyoloji Derslerinde Uygulanan Öğretim Yöntemlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı.

MARLOWE, B. A. and Page, M. L. (1998). **Creating and Sustaining the Constructivist Classroom**. California: Corwin Press.

ORHAN, A. T. (2004). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Fotosentez Konusunun Öğretilmesinde Yapısalcı Yaklaşımın Etkileri ile Geleneksel Öğretim Yönteminin Etkilerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı.

ÖZMEN, H. (2004). Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. **The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET**. January 2004, ISSN: 1303-6521, Volume 3, Issue 1, Article 14.

PERKINS, D. N. (1999). The Many Faces of Constructivism. **Educational Leadership**. 57 (3) 6-11.

SARACALOĞLU, A. S. (2000). **Fen ve Edebiyat Fakülteleri Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Görüşleri**. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

SAYGIN, Ö. (2003). Lise 1 Biyoloji Dersi Hücre Konusunun Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşımın Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı.

SELLEY, N. (1999). **The Art of Constructivist in the Primary School a Guide for Students and Teachers**. London: David Fulton Publishers.

SIU, M. (1999). New Roles for Design Teachers. **Education Today**. 49 (1) 25-30.

SUTHERLAND, P. (1992). **Cognitive Development Today: Piaget and His Critics**. London: Paul Chapman Publishing Ltd.

ŞAŞAN, H. H. (2002). Yapılandırmacı Öğrenme. **Yaşadıkça Eğitim**, 74-75, 49-52. <http://www.egitim.aku.edu.tr/yapilandirma.doc> adresinden 20 Temmuz 2007 tarihinde alınmıştır.

ŞEMS, D. (2006). Lise 1 Biyoloji Dersi Canlıların Temel Bileşenleri Konusunun Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşımın Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı.

YAMAN, M. ve Soran, H. (2000). Türkiye’de Orta Öğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Değerlendirilmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 18, 229-237.

YAPICI, M. (2005). Milli Eğitim Bakanlığı ve Yeniden Yapılanma. **Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi**. Yıl:19, Sayı:970, s.20.

YAŞAR, Ş. (1998). **Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci**. VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (9-11 Eylül)-I.(Sayfa: 695-701). Konya: Selçuk Üniversitesi.

YURDAKUL, B. (2005). **Yapılandırmacılık. Eğitimde Yeni Yönelimler**. Demirel, Ö. (Ed.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

YÜZBAŞIOĞLU, A. ve Atav, E. (2004). Öğrencilerin Günlük Yaşamla İlgili Biyoloji Konularını Öğrenme Düzeylerinin Belirlenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27, 276-285.

ÜNVER, G. ve Demirel, Ö. (2004). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Öğretimi Planlama Becerilerini Geliştirme Üzerine Bir Araştırma. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 26, 188-195.

EK-1: ARAŞTIRMA ANKETİ

Sayın Meslektaşım,

Bu anket, biyoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı eğitime yaklaşımlarını saptamak amacıyla hazırlanmıştır.

Ankete vereceğiniz yanıtlar, “Biyoloji Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Eğitime Yönelik Yaklaşımlarının İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezi için kullanılacaktır.

Ankette kimliğinizi ortaya çıkaracak hiçbir soru bulunmayacağı gibi, anketten elde edilen veriler başka kurum ve kişilere de verilmeyecektir.

Bu çalışmada doğru sonuçların ortaya çıkması için, soruları dikkatli, içtenlikle ve eksiksiz yanıtlamanız büyük önem taşımaktadır.

Zaman ayırdığınız için ve araştırmaya yapacağınız katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Fatma İZCİ

Yüksek Lisans Öğrencisi

BÖLÜM 1

KİŞİSEL BİLGİLER

1. CİNSİYETİNİZ:

☐ Kadın ☐ Erkek

2. YAŞINIZ:

☐ 20-29 ☐ 50-59
☐ 30-39 ☐ 60 ve üzeri
☐ 40-49

3. MEZUN OLDUĞUNUZ EĞİTİM KURUMU:

☐ Eğitim Fakültesi ☐ Yüksek Öğretmen Okulu
☐ Fen, Fen-Edebiyat Fakültesi ☐ Diğer (Lütfen Belirtiniz)
☐ Eğitim Enstitüsü

4. FORMASYON ALDINIZ MI?

☐ Evet ☐ Hayır

5. MEZUN OLDUĞUNUZ BÖLÜMÜN EĞİTİM-ÖĞRETİM SÜRESİ:

☐ 4 yıldan az ☐ 4 yıl ☐ 5 yıl

6. MESLEKTEKİ KIDEMİNİZ:

☐ 1-5 yıl ☐ 16-20 yıl
☐ 6-10 yıl ☐ 21-25 yıl
☐ 11-15 yıl ☐ 26 yıl ve üzeri

7. Öğretim yöntem ve teknikleri konusunda herhangi bir hizmet-içi eğitim kursuna katıldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

8. Yeni öğretim yaklaşımları veya öğretim yöntemleri konusunda düzenlenecek bir kursa katılma ihtiyacı duyuyor musunuz?

☐ Hiçbir zaman ☐ Çok seyrek ☐ Bazen ☐ Çoğu zaman ☐ Her zaman

BÖLÜM 2

I-) Aşağıda aktif öğretim yöntem ve teknikleri sıralanmıştır. Bu yöntem ve teknikleri derslerinizde ne sıklıkla kullandığınızı uygun seçeneğe (X) işareti koyarak cevaplayınız.

	Hiçbir Zaman	Çok Seyrek	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
1. Problem Çözme Yöntemi	()	()	()	()	()
2. Grupla Çalışma Yöntemi	()	()	()	()	()
3. Soru-Cevap Yöntemi	()	()	()	()	()
4. Tartışma Yöntemi	()	()	()	()	()
5. Örnek Olay Yöntemi	()	()	()	()	()
6. Gösterip Yaptırma (Demostrasyon) Yöntemi	()	()	()	()	()
7. Proje Yöntemi	()	()	()	()	()
8. Gezi-Gözlem Yöntemi	()	()	()	()	()
9. Deney (Laboratuar) Yöntemi	()	()	()	()	()
10. Bireysel Çalışma Yöntemi	()	()	()	()	()
11. Yaratıcı Drama Yöntemi	()	()	()	()	()
12. Dramatizasyon ve Rol Oynama Yöntemi	()	()	()	()	()
13. Beyin Fırtınası Tekniği	()	()	()	()	()
14. Altı Şapkalı Düşünme Tekniği	()	()	()	()	()

II-) Aşağıdaki aktif öğretim yöntemlerinden, derslerinizde kullandığınız varsa yanındaki boşluklara, yöntemi uyguladığınız ünitelerden örnekler veriniz.

1. Problem Çözme Yöntemi
2. Grupla Çalışma Yöntemi
3. Soru-Cevap Yöntemi
4. Tartışma Yöntemi
5. Örnek Olay Yöntemi
6. Gösterip Yaptırma (Demostrasyon) Yöntemi
7. Proje Yöntemi
8. Gezi-Gözlem Yöntemi
9. Deney (Laboratuar) Yöntemi

10. Bireysel Çalışma Yöntemi
11. Yaratıcı Drama Yöntemi
12. Dramatizasyon ve Rol Oynama Yöntemi
13. Beyin Fırtınası Tekniği
14. Altı Şapkalı Düşünme Tekniği

III-)Aşağıdaki öğretim materyalleri ve öğretme stratejilerinden hangilerini derslerinizde kullanıyorsanız, işaretleyiniz ve altındaki boşluklara, uyguladığınız ünitelerden örnekler veriniz.

- () Kavram Haritaları
- () İlgi Diyagramları (İlişki Şemaları)
- () Kelime Çağrışımları (Kelime İlişkilendirme)
- () Analoji (Benzetim)
- () V-Diyagramları
- () Çalışma Yaprakları

	Hiçbir Zaman	Çok Seyrek	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
1. Ders işlerken öğrenci merkezli bir yaklaşım izlerim.	()	()	()	()	()
2. Öğrenciler öğrenme sürecine aktif olarak katılırlar.	()	()	()	()	()
3. Konuları anlatım yöntemiyle aktarırım.	()	()	()	()	()
4. Öğrencilerin bilgiyi kendilerinin keşfetmesini sağlarım.	()	()	()	()	()

	Hiçbir Zaman	Çok Seyrek	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
5. Öğrencilerin kendi fikirlerini söylemelerini teşvik ederim.	()	()	()	()	()
6. Bilgiyi keşfetmeleri için problem durumları yaratırım.	()	()	()	()	()
7. Öğrencilerin yaratıcı fikirlerini desteklerim.	()	()	()	()	()
8. Uygun konularda öğrencilere tartışma fırsatı veririm.	()	()	()	()	()
9. Gruplar oluşturup öğrencilerin işbirliği ile bir konuyu ya da projeyi hazırlamalarını sağlarım.	()	()	()	()	()
10. Derse öğrencilerin merakını uyandıracak bir problemle başlarım.	()	()	()	()	()
11. Konuyu önce hazırlıklı öğrencilere anlattırırım.	()	()	()	()	()
12. Derste görsel-işitsel araçlardan yararlanırım.	()	()	()	()	()
13. Görsel-işitsel araçların öğrenmeyi kolaylaştırdığını düşünürüm.	()	()	()	()	()
14. Uygun konularda deney (laboratuvar) yöntemini kullanırım.	()	()	()	()	()
15. Öğrencilerin, dinlemenin yanı sıra yaparak ve yaşayarak öğrenmesini sağlarım.	()	()	()	()	()
16. Uygun konularda gezi-gözlem yöntemini kullanırım.	()	()	()	()	()
17. Öğrencilerin konular ya da kavramlar arasındaki ilişkileri görmelerini sağlarım.	()	()	()	()	()
18. Cevabı öğrencilere buldurmaya çalışırım.	()	()	()	()	()

	Hiçbir Zaman	Çok Seyrek	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
19. Öğrencilerin bilgiyi transfer edebilmesini, yeni durumlarda kullanabilmesini sağlarım.	()	()	()	()	()
20. Öğrencileri, konuya ilgi uyandıran problemlere yöneltirim.	()	()	()	()	()
21. Öğrencilerin bakış açılarını ortaya çıkarmaya çalışırım.	()	()	()	()	()
22. Öğrencilerin dersi yönlendirmelerine izin veririm.	()	()	()	()	()
23. Öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgilerini araştırırım.	()	()	()	()	()
24. Öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenle diyalog içinde bulunmalarına olanak sağlarım.	()	()	()	()	()
25. Öğrencilerin birbirlerine düşündürücü açık uçlu sorular sormalarına izin veririm.	()	()	()	()	()
26. Soruları yönelttikten sonra cevapların gelmesi için bekleme süresi veririm.	()	()	()	()	()
27. Ders içinde sık sık tekrarlar yaparım.	()	()	()	()	()
28. Öğrencilerin düşüncelerine değer veririm.	()	()	()	()	()
29. Ders kitabına bağlı kalırım, ders kitabındaki bilgilerin aktarılmasına ağırlık veririm.	()	()	()	()	()
30. Değerlendirmede yazılı sınavın yanında, öğrencinin sergilediği işlere, gösterdiği performansa da bakarım.	()	()	()	()	()

EK-2: ARAŞTIRMA İZİNİ

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.FGD.0.33.05.311-126/1 4663
 Konu : Araştırma İzni

07/11/2006

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

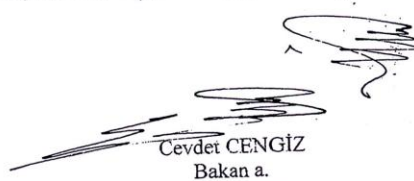
İlgi : 19.10.2006 tarih ve B.30.2.GÜN.0.F8.00.00/8397 sayılı yazı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Fatma İZCİ'nin "Biyoloji Öğretmenlerinin Yapılandırıcı Eğitime Öğretmenlerinin Yapılandırıcı Eğitime Yönelik Yaklaşımları" konulu araştırmada kullanılacak veri toplama aracının Ankara İli ortaöğretim okullarında uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (5 sayfa-66 sorudan oluşan) anketin belirtilen ilköğretim okullarında uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


 Cevdet CENGİZ
 Bakan a.
 Müsteşar Yardımcısı

EKLER

- 1- Anket Örneği (1 Adet-5 Sayfa)
- 2- Okul Listesi (1 Adet-1 Sayfa)

EĞİTİM
%100
DESTEK

DANISMA
444 0 632
HATTI

G.M.K. Bulvarı No: 109
 06570 Maltepe / ANKARA
 Bilgi-İrtibat: T.Zahid ARVAS

Tel : (0312) 230 36 44
 Faks : (0312) 231 62 05
 e-posta: earged@meb.gov.tr