



T.C
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ
DERSİNDE UYGULANAN ŞİİRLE ÖĞRETİM
TEKNIĞİNİN ÖĞRENCİ BAŞARISI VE
TUTUMA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Cüneyt AKYOL

NİĞDE-2007

T.C
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ
DERSİNDE UYGULANAN ŞİİRLE ÖĞRETİM
TEKNIĞİNİN ÖĞRENCİ BAŞARISI VE
TUTUMA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Cüneyt AKYOL

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Ayhan DİKİCİ

NİĞDE-2007

T.C
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARİH: 2007 SAYFA: 116
İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE UYGULANAN ŞİİRLE
ÖĞRETİM TEKNİĞİNİN BAŞARI VE TUTUMA ETKİSİ

Cüneyt AKYOL

Özet

Bu araştırmanın amacı; Fen ve Teknoloji dersinde şiirle öğretimin uygulanabilirliğini belirlemektir. Günümüzde eğitim programlarının önemli kuramlarından olan çoklu zekâ kuramı ile örtüşen bu yöntemin öğrenilen bilgilerin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır. Araştırma Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Niğde İli Değirmenli Kasabası Değirmenli İlköğretim Okulunda yapılmıştır.

Araştırmada deneysel yöntemlerden kontrol gruplu ön-test ve son-test modeli uygulanmıştır. 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı” Ünitesi Şiirle öğretim tekniğine göre hazırlanan etkinliklerle ve geleneksel öğretim yöntemleri ile işlenmiştir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine karşı tutumlarında meydana gelen değişimler araştırılmıştır. Araştırmada Çalışma grubu olarak 52 öğrenci belirlenmiştir, 32 öğrenci deney grubu, 20 öğrenci kontrol grubu olarak alınmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine 25 sorudan oluşan ön-test amaçlı başarı testi uygulanmış, araştırma sonucunda iki gruba yine 25 sorudan oluşan son-test amaçlı başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi için ise Fen bilgisi Tutum Ölçeği programın uygulanmasından önce deney ve kontrol grubuna uygulanmış ve aynı ölçek program tamamlandıktan sonra tekrar deney ve kontrol grubuna uygulanmıştır. Araştırmadan 1 ay sonra kalıcılığın ölçülmesi için test tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS for Windows programında analiz edilmiştir. Tüm istatistiksel çözümlenmeler için anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine karşı tutum puanlarında anlamlı bir farklılık

bulunmamıştır. Deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son- test başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani şiirle öğretim tekniği öğrencilerin başarı düzeylerini olumlu yönde etkilemiştir. Kalıcılığın ölçülmesi için 1 ay sonra uygulanan testte öğrencilerin ünite konularını unutmadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrencilerin şiirle öğretim tekniği ile konuları daha iyi öğrendikleri ve unutmadıkları sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilgisi Öğretimi, Şiirle Öğretim, Öğretim Tekniği, Öğrenci Başarısı, Tutum

Niğde University
Social Sciences Institute
Department of Educational Sciences
Master Degree Thesis
Date: 2007 Pages: 116

The Effect of Poetical Teaching Technique Applied in Science and Technology Lessons to the Success and Attitude of Students in Primary Education Schools

Cüneyt AKYOL

Abstract

The aim of this research is to find out the feasibility of poetical teaching technique in science and technology lessons. The effect of this method which is in accordance with the multiple intelligence theory, which is an important theory of educational programmes today, in the permanence of the information learned, has been researched. The research has been conducted in Değirmenli Town, Niğde at Değirmenli Primary Education School which is a public school under the authority of Ministry of National Education.

In the research; out of empirical methods, pre-test and post-test model with a control group and experimental group was applied. Sixth grade science and technology lesson unit ‘The Particular Structure of Elements’ was taught with activities prepared in accordance with poetical teaching technique and conventional teaching methods. The changes of attitudes to science and technology lesson of students were researched. In the research 52 students have been determined as study group, 32 students being experiment group, 20 students being the control group. A success test aimed as a pre-test consisting of 25 questions was conducted to the experimental and the control group students, after the research a success test aimed as a post-test consisting of 25 questions again was conducted to both groups. In order to determine the attitudes of students, Science Attitude Scale was applied to the experiment and the control groups before the implementation of the programme and the same scale again was applied to the experiment and the control groups after the programme was completed. One month after the research; in order for permanence to

be tested, test again test method has been conducted. The data was analyzed in SPSS for Windows programme. For all statistical solutions meaningfulness level was accepted as .05. According to the findings obtained in the research; in the behavioural points against science and technology lesson of the experimental group students who were taught with poetical teaching technique, there was not a significant difference. There was a significant difference between pre-test and post-test success scores of the experiment group students. That is to say, poetical teaching technique affected the success levels of the students in an affirmative way. It was found out in the test performed one month after in order for permanence to be tested that the students did not forget the subjects of the unit. In the interviews held with the students, it was concluded that by means of poetical teaching technique students learn the subject better and do not forget it.

Key Words: Science teaching, poetical teaching, teaching technique, student success, attitude

ÖNSÖZ

Eğitim en bilindik tanımıyla; bireyin davranışlarında istendik yönde davranış değiştirme sürecidir. Bu süreç içerisinde de program geliştirmenin önemi tartışılmazdır. Eğitimde program geliştirme, devamlılığı olan gelişen teknoloji ve bilim ışığında kendini yenileyen dirik bir süreçtir. Bu süreçte eğitim programlarının hazırlanması ve hazırlanan programın uygulanması çok önemlidir. Bu araştırmada öğretim yöntemlerinden tekniklerinden ve bu öğretim yöntemlerinin faydaları ve sınırlılıklarından bahsedilmiştir. Yeni bir öğretim yöntemi olacağını düşündüğümüz “Şiirle Öğretim Tekniği” ile ilgili tüm kavramların, tanımların ve yaklaşımların, kısaca bir özetini bulacaksınız. Çalışmada Fen Bilgisi öğretiminde şiirle öğretimin önemini göreceksiniz. Fen ve Teknoloji programı değişen yeni anlayış çerçevesinde hazırlanmıştır. Programda ilk defa denenen ünitelerin şiirleştirilmesi çalışmasında temel prensip çoklu zekâ kuramında anlatıldığı üzere sözel ve dilsel zekası gelişmiş öğrencilerin öğrenme durumlarıdır.

Şiirle öğretimin yanında yedili hece ölçüsüne göre olgu ve ilkeleri temel alacak şekilde yazıldığı zaman, çocuk şarkılarına ve halk ezgilerine hemen uyurlanabilmektedir. Şiirle öğretim dersi tek düzelikten kurtarır ve öğrenci katılabilirliğini artırır. Bu çalışmada Fen Bilgisi ile ilgili örnek şiirleri bulacaksınız. Konuların ayrıntısına girmeden ana hatları ile ele alınmıştır.

Bu çalışmayı hazırlarken bana yol gösteren kıymetli hocalarım, Yrd. Doç. Dr Ayhan DİKİCİ ve Yrd. Doç. Dr Mustafa KOÇ’a teşekkür ederim. Bu çalışmanın ortaya çıkmasında her zaman bana destek olan sevgili eşim Aysun’a, değerli arkadaşım Ahmet YİĞİT’e yardımlarını esirgemeyen Şener ŞENTÜRK, Burhan ÇELEBİ ve Ferit GÜDÜL Beylere, Araştırma Görevlisi Murat ÖZEL’e, değerli meslektaşlarım Yılmaz BACAĞLI ve Hamit KAPLAN’a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

CÜNEYT AKYOL
NİĞDE-2007

İÇİNDEKİLER

Özet.....	iii
Abstract.....	v
Önsöz	vii
İçindekiler.....	viii
Tablolar Dizini.....	xiii

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1. ŞİİR VE ÖĞRENME.....	1
1.2. ŞİİRLE ÖĞRETİMDEN BEKLENEN YARARLAR.....	2
1.3. ŞİİRLE ÖĞRETİM.....	4
1.3.1 ŞİİR VE ÇOCUK	4
1.3.1.a. Bebeklik Süreci:	4
1.3.1.b. Okul Öncesi Süreç, 2-3 Yaş.....	5
1.3.1.c. Okul Öncesi Süreç 3-4 Yaş.....	5
1.3.1.d. Okul Öncesi Süreç 4-5 Yaş.....	5
1.3.1.e. Okul Öncesi Süreç 5-6 Yaş.....	5
1.3.1.f. 6-8 yaş.....	5
1.3.1.g. 8-10 Yaş.....	5
1.3.1.h. 10-12 Yaş.....	6
1.3.1.i. 12 Yaş Üstü.....	6
1.4. FEN ŞİİRLERİ VE MÜZİK.....	6
1.5. TUTUM VE FEN TUTUMLARI.....	8

BÖLÜM II

2. İLGİLİ LİTERATÜR.....	13
2.1. ÖĞRENME VE ÖĞRETME KURAMLARINA	
GENEL BİR BAKIŞ.....	13
2.1.2. YAPILANDIRICI YAKLAŞIM NEDİR?.....	17
2.2.1.Yapılandırıcı Yaklaşımın Fen Eğitiminde Kullanılması.....	18

2.2.1.a Olayın Sunumu.....	19
2.2.1.b Ön bilgilerin hatırlatılması.....	19
2.2.1.c Hipotez kurma.....	20
2.2.1.d Veri toplama.....	20
2.2.1.e Hipotezlerin test edilmesi.....	21
2.1.f Genelleme yapma.....	21
2.3. ÇOKLU ZEKÂ KURAMI (MI THEORY)	
2.3.a Dil Zekâsı.....	23
2.3.b Mantık-Matematik zekâsı.....	24
2.3.c Uzamsal Zekâ.....	24
2.3.d Müzikal-Ritmik Zekâ.....	24
2.3.e Bedensel-Kinestetik (Duyu devinişsel) Zekâ.....	25
2.3.f Sosyal Zekâ.....	25
2.3.g Öze Dönük Zekâ.....	25
2.3.h Doğa Zekâsı.....	25
2.3.ı Varoluş Zekası.....	25
2.4. ÇOKLU ZEKÂ KURAMININ ÖĞRETİM SÜRECİNDE UYGULAMALARI.....	26
2.5. ÇOKLU ZEKÂ KURAMININ ÖĞRETMENLER VE ÖĞRENCİLERE KAZANDIRDIKLARI.....	27
2.6. ÇOKLU ZEKA KURAMININ YARARLARI.....	27
2.6.1 Öğrenciler için.....	27
2.6.2 Öğretmenler ve yöneticileri için	28
2.7. ÖĞRETİMDE STRATEJİ METOD VE TEKNİK KAVRAMLARI.....	29
2.7.1. Öğretimde strateji	29
2.7.2 Öğretme stratejileri.....	29
2.7.2. a. Sunuş Yoluyla Öğretme Stratejisi.....	29
2.7.2. b. Buluş Yoluyla Öğretme Stratejisi.....	30
2.7.2.c. Araştırma Yoluyla Öğretme Stratejisi.....	30
2.8. EĞİTİM-ÖĞRETİM SÜRECİNDE YÖNTEM VE TEKNİK.....	30

2.9. BİR ÖĞRETİM METODUNUN SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER..	31
2.9.1. Dersin muhtevası.....	32
2.9.2. Öğrencilerin özellikleri.....	32
2.9.3. Öğretmenin özellikleri.....	32
2.9.4. Öğretim araç-gereçlerinin durumu.....	32
2.10. ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ.....	32
2.10.1 ANLATIM YÖNTEMİ.....	32
2.10.1.a Anlatım yöntemi hangi durumlarda etkili olur.....	33
2.10.1.b Yöntemin uygulanmasında görülen problemler.....	33
2.10.1.c Anlatım yönteminin sınırlılıkları.....	33
2.10.2 SORU-CEVAP TEKNİĞİ.....	34
2.10.2.a. Kapalı uçlu bilgi düzeyindeki sorular.....	35
2.10.2.b. İlişkisel- birleştirici sorular.....	35
2.10.2.c. Genişletme soruları.....	35
2.10.2.d. Değerlendirme ve karar vermeye dayalı sorular.....	36
2.10.2.e. Soru-cevap uygulanması esnasında yapılan hatalar.....	36
2.10.3. PROBLEM ÇÖZME YÖNTEMİ.....	37
2.10.3.a. Problem çözme basamakları.....	37
2.10.3.b. Yöntemin sınırlılıkları.....	38
2.10.4. GÖSTERİ (DEMONSTRASYON)YÖNTEMİ	38
2.10.4.a. Yöntemin yararları	39
2.10.4.b. Yöntemin sınırlılıkları.....	39
2.10.5. OYUNLA ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ.....	40
2.10.5.a. Rol yapma ve rol oynama tekniği.....	40
2.10.5.b. Drama.....	41
2.10.6.TARTIŞMA YÖNTEMİ.....	41
2.10.6.a. Münazara.....	41
2.10.6.b. Panel.....	41
2.10.6.c. Zıt Panel.....	41
2.10.6.d. Açık Oturum.....	42

2.10.6.e. Forum.....	42
2.10.6.f. Sempozyum.....	42
2.10.6.g. Kolokyum.....	42
2.10.6.h. Diyalog.....	42
2.10.7. SINIF DIŞI ÖĞRETİM TEKNİKLERİ.....	42
2.10.7.a. Gezi.....	43
2.10.7.b. Gözlem.....	43
2.10.7.c. Görüşme.....	43
2.10.7.d. Sergi.....	43
2.10.7. e. Proje.....	43
2.10.7.f. Ödev.....	44
2.10.7. g. Deney.....	44
2.10.7. h. Arkası Yarın.....	45
2.10.7. ı. Yarışmalar.....	45
2.10.8 BİREYSEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ.....	45
2.10.8. a. Bireyselleştirilmiş Öğretim.....	45
2.10.8. b. Programlı Öğretim.....	46
2.10.8. c. Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim.....	46
2.11. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar.....	46
2.12. Konuyla İlgili Yurt Dışında Yapılmış Araştırmalar.....	50
BÖLÜM III	
3. YÖNTEM.....	52
3.1. Araştırma Yöntemi.....	52
3.1.a. Deneysel Yöntem.....	52
3.1.b. Kontrol Gruplu Öntest- Sontest Modeli.....	53

3.1.c. Çalışma grubu	54
3.1.d. Veri Toplama Araçları.....	54
3.1.e. Verilerin Analiz.....	56
BÖLÜM IV	
4. BULGULAR VE YORUM.....	57
BÖLÜM V	
5. TARTIŞMA-SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
5.1. TARTIŞMA-SONUÇ.....	70
Araştırmanın bulgularına göre ulaşılan sonuçlar:	70
Araştırmacının Deneyimleri sonucu ulaşılan sonuçlar.....	75
5.2. ÖNERİLER	76
Araştırmadan elde edilen bu sonuçlara dayanarak geliştirilen öneriler.....	76
Bu Alanla İlgili Olarak Şu Araştırmalar Yapılabilir.....	77
KAYNAKLAR.....	78
EK 1.....	84
EK 2.....	88
EK 3.....	89
EK 4.....	90
EK.5	93
EK.6.....	98
EK. 7.....	99
ÖZGEÇMİŞ.....	101

TABLULAR DİZİNİ

	sayfa
Tablo 1.1 Zekâ Çeşitleri ve Bu Zeka Çeşitlerine Örnekler	28
Tablo 1.2 Öğretim Literatüründe Geçen Soru Biçim ve İçerikleri	34
Tablo 3.1 Araştırmanın Desenine İlişkin Veriler	53
Tablo 3.2 Fen Bilgisi Dersi “Canlılarda Üreme ve Gelişme” Ünitesi İşleme Tarihi	54
Tablo 4.1 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	57
Tablo 4.2 Şiirle Öğretim Tekniğinin Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön-test ve Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	58
Tablo 4.3 Geleneksel Öğretim Tekniğinin Uygulandığı Kontrol Grubunun Ön-test ve Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	59
Tablo 4.4 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	60
Tablo 4.5 Şiirle Öğretimin Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön-Test ve Son-Test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	61
Tablo 4.6 Geleneksel Öğretimin Uygulandığı Kontrol Grubunun Ön-Test ve Son-Test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	62
Tablo 4.7 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-Test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	63

Tablo 4.8 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son-test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	64
Tablo 4.9 Şiirle Öğretimin Yapıldığı Deney Grubunun Son Test Başarı Puanları İle Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	65
Tablo 4.10 Geleneksel Öğretimin Uygulandığı Kontrol Grubunun Son Test Başarı Puanları İle Kalıcılık testi Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu	66
Tablo 4.11 Öğrencilerin 1. Soruya İlişkin Cevapların Yüzde Dağılımları	67
Tablo 4.12 Öğrencilerin 2. Soruya İlişkin Cevapların Yüzde Dağılımları	68
Tablo 4.13 Öğrencilerin 3. Soruya İlişkin Cevapların Yüzde Dağılımı	68
Tablo 4.14 Öğrencilerin 4. Soruya İlişkin cevapların yüzde dağılımları	69

BÖLÜM I

1.GİRİŞ

1.1. ŞİİR VE ÖĞRENME

Öğrenme, diğer bütün temel insani ihtiyaçları gibi ilk insanla birlikte başlayan bir olgudur. Eğitimde bu gerçeğe bağlı olarak insanın tekiliğinden çoğulluğa terfi ettiği tarihlerde, öğrenme olgusundaki kazanımlarını karşılıklı olarak paylaşma sürecinden başka bir şey değildir.

İnsan, ilk haliyle bir disiplin, şekli ve nispetten uzak dağınık bir durum arz eden dış ve iç dünyasına dair bilgileri “hazla ürperen beş küçük duyu” nun, harekete geçerek kasılan adelenin, hırslı ve huzursuz ellerin, bir şeyler söylemek için kımıldayan dilin düşünmeye zorlanan zihnin uyarılışı ve nihayet davranışı da diyebileceğimiz tecrübe biçimi neticesinde karmaşıklıktan ve anlamsızlıktan kurtarabilmektedir. Ancak insanın nefes almaya başlamasıyla adeta bir tür refleks olarak başlayan tecrübe süreci, sağlıklı ve istenilen ölçüde bir öğrenme için hiçbir zaman yeterli değildir. İşte bu noktada sanat bir cazibe unsuru olarak devreye girer. Sanat hayatı anlayan zekânın onu en ilgi çekici, en güzel şekillere sokması demektir. Diğer bir ifadeyle sanat bilgiye öyle çekici bir biçim kazandırır ki zihin faydacılıktan uzaklaşarak keşfetmelerin, merak ve hayret ederek öğrenmenin hazzını tadar (Edman, 1998).

Tarihin ilk zamanlarından başlayarak insan yaşadıklarını, düşündüklerini, hissettiklerini ve istediklerini bir sonraki nesile aktarmayı amaçlamıştır. Gerekli teknik donanıma sahip olmayışı sebebiyle en güvenilir ve en kolay bilgi taşıma aracı olan dile hususi bir ritim ve ahenk katarak onu unutulmaz hatıralar biçiminde insan hafızasına yerleştirmeyi seçmiştir. Böylece insan, birikimli bilgiyi bir çeşit keyifli oyuna dönüştürerek öğrenmeyi gerçekleştirmiştir. Denilebilir ki şiir insanın en eski eğitim aracı ve yöntemidir.

Nitekim her türlü bilgiye kaynaklık eden sözlü veya yazılı ilk eserler (destanlar, ağıtlar, atasözleri ve kitabeler) hep şiirli bir dili kullanmışlar ve bu sayede bugüne kalmayı ve kullanılabilir olmayı başarmışlardır. Bugün bile yaygın bir kabullenmişlikle ilim dili olarak bilinen nesire karşılık şiir; ilmi dilin ihmal etmek zorunda kaldığı kelimenin kudretini ortaya çıkaran özel formuyla öğrenmenin kolay ve kalıcı olmasında kullanılabilir bir yöntemdir.

Geçmişin farklı açılardan yorumlanmasında önemli bir kaynak olarak kullanılan en ilkel, en eski sözlü birikim destanlardır. Destanlar ilmi kayıt imkânının olmadığı geçmiş devirlerde yaşadığımız göçleri, tabiat olaylarını, büyük savaşları, istilaları nesiller boyunca taşıyacak kuvvette metinlerdir. Onları bu derece kuvvetli kılan şey ise şiirli bir ifadeyle oluşturulmuş olmalarıdır.

“Şiir, dil denilen aracın özellikle ön plana çıktığı bir sanattır. Ne şair ne de okuyucu veya dinleyici şiirin diline karşı ilgisiz kalmaz. Şiirin ritmi belki özel bir ipnotizma vasıtası olarak tarif edilebilir” (Edman, 1998). Şiir bir ipnotizmadan fazla olarak kelimelerin oluşturduğu seslerin hususi bir tanzim ile insanı çarpan bir tarzda oluşturulması sebebiyle insan zihninde sürekli ve kalıcı bir tesir bırakır.

1.2. ŞİİRLE ÖĞRETİMDEN BEKLENEN YARARLAR

Şiirle öğretim yapılan sınıflarda öğrencilerin derse aktif katılımları gözlemlenebilir. Öğrencilerin yazdıkları şiirlerde kullandıkları kelimeler konuyu anlama düzeylerini ve aynı zamanda konu hakkında kavram yanlışlarını da ortaya çıkarabilir. Şiirle öğretim sınıf içerisinde öğrencilerin serbest çalışmalarını dolayısıyla bireysel öğrenme durumlarını da etkileyebilir. Bunun yanında bazı öğrencilerin şiir yazarken diğer arkadaşları ile ortak çalışma içerisinde bulunmaları şiirle öğretim metodunun grupla öğrenmede de etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir.

Sınıf ortamında öğrenme- öğretme sürecinin etkili olabilmesi, eğitim hedeflerinin gerçekleşebilmesi doğru seçilen uygulanabilen yöntemlerle mümkün olabilir. Bu nedenle bilimsel öğretim yöntemleriyle yapılan fen öğretimi, konuların

özünü kavrayan, deneyen, gözlem yapabilen ve sürekli araştırarak bilimsel tutumlar geliştiren bireylerin yetiştirilmesinde önemli işleve sahiptir (Yeşilyurt, 2004).

Milli eğitim temel kanunu “çocuklar bilgi, beceri ve yetenekleri doğrultusunda eğitilmelidir” görüşünü vurgulamaktadır. Ancak eğitim sistemimiz her öğretim düzeyinde sayısal ve sözel gibi iki ana yetenek alanına sıkışıp kalmıştır. Yetenek bireysel “ne yapabileceğini ” gösterdiği için, bireyler tüm yetenek alanlarında tanındığı takdirde onların ne yapabilecekleri kestirilebilir. Sınırlı bir sayısal-sözel yetenek anlayışı bireylerin niteliklerini bütünsel olarak ortaya koyamaz (Selçuk, 2001).

İyi bir eğitim sürecinde, her çocuğun dengeli gelişimini gerçekleştirebilmesi için kendi çabalarına yardımcı olunması ve her çocuğun diğer çocuklardan bazı yönleriyle farklı olduğunun kabul edilmesi gerekir. Bu nedenle öğretim programları uyarlanabilir ve esnek olmalıdır (Çilden, 2001).

İşte buradan yola çıkarak fen derslerinde uygulanan şiirle öğretim yöntemi ile çocukların Fen bilgisi kavramlarını öğrenmeleri yanı sıra şiirler yazarak belki de kendilerinde var olan bu yeteneklerinin farkına varmalarını sağlanabileceği düşünülmektedir. Sönmez (2003) şiirle öğretim hakkında aşağıdaki sözleri söylemiştir:

“ Eğitim sisteminin en önemli öğelerinden biri eğitim durumlarıdır. Hiçbir kuram öğrenme ve öğretmeyi tek başına açıklayamamaktadır. Davranışı öğretmenin yolu; bilişsel, duyuşsal, devinişsel çeşitlilik, kuram, yöntem ve teknikte farklı yollar denemekten geçmektedir. İnsan birbirinden farklı ve benzer yönleri olduğundan yola çıkarak davranışlarını öğretmek ve öğrenmekte farklı yollar kullanabilmektedir. Etkinliklerdeki çeşitlilik bu sürece olumlu katkı sunabilir. Davranışın düzeyi ve niteliği değiştikçe bu yollarda farklı akıl yürütmeler kullanılmalıdır. Öğrenme ortamında ünite temel alınmalı ve diğer derslerle bağlantı kurulmalıdır. Öğrencinin bilgi, beceri, duygu ve sezgiyi bulması, kullanması sağlanmalıdır. Şiir ve şarkı, olgu ve ilkeleri öğrencilere öğretmekte önemli ve etkili olmaktadır. Şiirler yedili hece ölçüsüne göre olgu ve ilkeleri temel alacak şekilde yazıldığı zaman, çocuk şarkılarına ve halk ezgilerine hemen uyarlanabiliyor. Her ünite için bu tarz şiirler kullanıldığında öğrenciler tarafından olgu ve ilkeler çabuk öğrenilir ve pekişir. Ayrıca dersi tek düzelikten kurtarır. Öğrencilerin katılmasını artırır. Bu kitapta yer alan şiirler hayat ve sosyal bilgiler derslerindeki her bir ünite dikkate alınarak yazılmıştır. Pek çok okulda uygulanmış, düzeltilmiş, işlenmeyen yanları yeniden yazılmış; unutulmayan ve öğrencilerce çabuk öğrenilen ve beğenilen şiirler kitaba alınmıştır. Her öğretmen bu şiirleri kendi besteleyebilir veya öğrencilerle birlikte besteleyebilir. Halk türküleri ve ezgileri formatında söyleyebilir. Bu çalışmanın üniteler işlenirken etkili bir öğretim ortamında işe koşulan diğer süreçlerle yararlı olmasını umuyor, başarılar diliyorum” (Sönmez, 2003).

1.3. ŞİİRLE ÖĞRETİM

1.3.1 ŞİİR VE ÇOCUK

Şiir tanımı binlerce kez yapılmış olsa da (kimilerine göre tanımı yapılamaz olsa da), insan gelişiminde önemli bir araçtır. Tıpkı müzik, resim gibi, tıpkı edebiyatın diğer türleri gibi. Ayrıca şiir kişiyi en doğrudan, en kısa ve en etkin bir biçimde etkileyebilen, müzikle birleştirilebilen, yayılması kolay bir düşünce ve duygu aktarım aracıdır. İnsanlar yaşam tarzları ne olursa olsun şiirin, ergin insan kişiliğine katkılarının farkındaydılar. Çünkü yetişkin dünyasının çocuk diye tanımladığı varlığın, hep öyle çocuk olarak kalmayacağını, bunun yalnızca sürece ait bir tanımlama olduğunun bilincindeydiler. Şiirin çocuk dünyasına yaptığı etkiyi tam anlayabilmek için, çocuğun gelişim sürecindeki karmaşık yapısını anımsamakta fayda var. Çocuğun dil gelişimine bakıldığında değişik çağlarda değişik gelişmeler görülmektedir. Bu dönemler aşağıda özetlenmiştir.

1.3.1.a. Bebeklik Süreci: Dil öncesi dönem diye de adlandırılan bu süreçte bebek, sesleri izliyor. Benzer sesler çıkarmaya çalışıyor. Beden diline sesleri ekliyor. Bu süreçte çocukla konuşmak kadar, ninnilerle uyutmak, tekerlemeleri beden diline uygun olarak söylemek, jestlerle beslemek, sürecin sonlarına doğru masal anlatımlarıyla zenginleştirmek dil gelişimini hızlandırıyor. Dolayısıyla diğer gelişim boyutlarını da hızlandırır. Özbay' a göre (2001), çocuk, doğduğu andan itibaren dinleme yoluyla ilk eğitimini almaya başlar. Büyüdükçe, dinleyerek öğrendiği kelimelerle konuşmayı gerçekleştirir. Düşünürken fikir üretirken, türlü bilgi ve fikirleri yorumlarken, hayal kurarken yine dilini kullanır (www.turkoloji.cu.edu.tr)

1. 3.1.b. Okul Öncesi Süreç, 2-3 Yaş: Çocuk dil bilgisine uymayan 3-4 sözcüklü tümceler kurabiliyor. Uyaranı bol, ilginin sağlıklı olduğu ortamlarda çok hızlı gelişerek 700 sözcüğe kadar uzanabilen bir dağarcığa sahip oluyor. Resimli masallar, sesli kitaplar, tekerlemeler, çok etkili. Dünyadaki kültürlerin hepsinde çocuklar 2-4 yaşlarında konuşmayı öğrenirler (Şahin, 1995).

1. 3.1.c. Okul Öncesi Süreç 3-4 Yaş: “Bu ne?” sorusunun çocuk tarafından çok sorulduğu bir süreç. Geçmiş, şimdiki ve geniş zaman kullanım becerilerinin oluştuğu, uygun yaklaşım biçimleriyle karşılaştığında sözcük dağarcığının (konuşmasa da) 900’e ulaştığı bir dönem. Tekerlemelere, masallara, sorularına verilen kısa yanıtlara ihtiyacı olduğu kadar, manzumelere de ihtiyacı var. Uyaklar, uyakların farklı seslendirilmeleri onun dil gelişimini çok hızlandırıyor.

1. 3.1.d. Okul Öncesi Süreç 4-5 Yaş: Dilbilgisi bakımından doğru cümlelere ulaşabiliyor. Sorularına “Niye? Niçin? Nasıl?”lar ekleniyor. Sözcük dağarcığı 2000-2500’e kadar çıkabiliyor. Küçük manzumeleri ezberlemekten hoşlanıyor. Zihinsel gelişim boyutunda bellek ve algılamada, bu tarz yaklaşımların olumlu etkisi çok fazla oluyor.

1. 3.1.e. Okul Öncesi Süreç 5-6 Yaş: Dili kullanmaktan hoşlandığı bir süreç. Çevresini ve ilişkilerini anlamasını sağlayacak öykülere, masallara ve gerçek çocuk şiirine çok ihtiyacı var.

1. 3.1.f. 6–8 yaş: Her yapıdaki cümleyi kurabildiği, anlayabildiği bir süreç. Kaynağın doğru seçilip çoğalması, dil gelişimini çok etkiliyor. Bu sürecin sonunda yetişkin olduğunda sahip olacağı dil gelişiminin % 60’ı oluşuyor. Okumanın öğrenilmesiyle birlikte, yazılı anlatıma özen, yaratıcılığını söze dökme isteği artıyor. Sık sık “Bak şiir yazdım” diye önümüze konan manzumelerde duygularını ve düşüncelerini dökebildiklerini görüyoruz. Bu süreçte çocuğun önüne konan şiir doğrudan onun tüm gelişim boyutlarını, yani kişiliğini etkiliyor. Çünkü 8 yaşın sonunda yetişkin kimliğinin % 70’leri aşan bir bölümü oluşmuş bulunuyor.

1. 3.1.g. 8-10 Yaş: Duygu ve düşüncelerin 5-10 sözcüklü cümlelerle anlatılabildiği, benzetmelerin, deyimlerin anlaşıldığı bir süreç. Çocuğa sunulan her çeşit edebiyatın dili çok önemlidir. Çünkü okuma alışkanlığı bu dönemde kazanılıyor. Ana dilinin kuralları bu dönemde içselleşiyor.

1. 3.1.h. 10-12 Yaş: Ana dili ediniminde öykünmenin baskın olduğu bir dönem. Dilini duyguları ve düşünceleriyle birleştirebilme becerisi, onun karşısına çıkan yazılı ve sözlü olanaklarla sınırlı. Eğer uygun koşulları bulursa eleştirel okuma yazma becerisi, bilimsel kuşkuculuk, kişisel duyarlılık vb. gelişimlerinin kazanıldığı süreç.

1. 3.1.i. 12 Yaş Üstü: Atılan temel sağlamsa, evrensel okuryazarlık süreci gelişebiliyor. Oluşan kimlikle yaşam boyu, kendisini ve çevresini geliştirebiliyor (www.anafilya.org).

1.4. FEN ŞİİRLERİ VE MÜZİK

Eğitim sisteminin en önemli öğelerinden biri eğitim durumlarıdır. Pek çok değişken öğrenmeyi etkileyebilir. Öğrencinin öğrenmesini kolaylaştıran eğitim durumlarındaki zenginliktir. Şiirlerin tüm sınıf düzeylerinde öğrencinin günlük hayatta çevrelerinden duydukları şarkıların melodilerine göre uyarlanması öğrencilerin derse olan ilgisini ve derse karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Şiir ve şarkı, olgu ve ilkeleri öğrencilere öğretmekte önemli ve etkili olmaktadır. “*Şiirler yedili hece ölçüsüne göre olgu ve ilkeleri temel alacak şekilde yazıldığı zaman, çocuk şarkılarına ve halk ezgilerine hemen uyarlanabiliyor*” (Sönmez, 2003).

Literatürü incelediğimizde öğrenme üzerinde müziğin önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Müzikle yapılan dolayısıyla içinde şiir ve ritim olan öğrenmelerin yaratıcılığı da önemli derecede etkilediği bilinmektedir. Gelişimin hızlı olduğu, kişilik yapısının şekillenmeye başladığı, bazı temel alışkanlıkların kazanıldığı, yaratıcılığın doğal bir şekilde ortaya çıktığı okul öncesi dönemde müzik, çocuğun çok yönlü gelişimini desteklemektedir (Erol, 2004). Çocukların gelişiminde önemli bir yer tutan müzik eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalarda; müzik eğitiminin çocukların empatik becerileri, müzik becerileri, matematik becerileri ve yaratıcılık düzeylerinin gelişiminde etkili olduğu vurgulanmaktadır (Kalliopuska ve Ruokonen, 1986-1993; Hietolahti-Ansten ve Kalliopuska, 1990; Artan, 1993; Erdemli, 1995;

Goeghegan ve Mitchelmore, 1996; Aral ve Köksal, 1999; Köksal 1997; Dikici, 2002).

Müzik eğitiminde kullanılan tekniklerden biri olan ve Carl Orff tarafından geliştirilen Orff öğretisi, çocukların zevk alarak yaptıkları şarkı söyleme, şiir, tekerleme, el çırpma, doğaçlama, dans gibi çalışmalarını temel almakta ve bunları müzik unsurları ile birleştirerek çocuklara sunmaktadır. Orff öğretisi çocukların genel gereksinimlerine karşılık veren, çocukların oyun oynamaktan aldıkları zevki yaşamalarına, ilgi duydukları konulara yönelmelerine fırsat sunan bir yaklaşımdır. Çocukların doğal oyunlarında şarkı önemli bir yer tutmaktadır. Oyunların ritmik el çırpma, şarkı söyleme ile renklendirilmesi ilgiyi artırmakta, tekerleme ve şiirler kendiliğinden ortaya çıkan ritim ve hareketlerle anlam kazanmaktadır. Orff öğretisinde, çocukların doğasında var olan oyun doğal bir şekilde müzik ile birleştirilmektedir. Çocukların çok yönlü gelişimlerini destekleyen Orff öğretisinin hedefleri arasında bireysel yaratıcılığı desteklemek de bulunmaktadır (Wheeler ve Raebeck, 1975; Levie, 1994; Dikici, 2002) (www.e-sosder.com).

"Sanatın diğer dallarında olduğu gibi müziğin de bir iletisi vardır ve duyular yolu ile akla seslenir. Ancak öteki sanatlardan farklı olarak tınılarla konuştuğu için başka deyişle iletisini tınılarla bildirdiği için onun bu yönü kolay anlaşılmasa, sadece duygulara seslendiği sanılır. Müzik eğitimi almamış olan kimse, akıl etkinliği hiç işe karışamayacağı için müziğin iletisine ve içerdiği sanatsal değerlere kapalı kalır." (İpşiroğlu, 1998).

Müzik eğitimi kritik düşünme, problem çözümü ve bu amaçlara yönelik nasıl iş birlikçi çalışılması gerektiğini öğrenme gibi akademik ve kişisel becerilerin gelişmesini destekler. Sembollerin nasıl kullanılacağı, bilgiyi analizleme, sentezleme ve değerlendirme gibi kavramaya yönelik beceriler müzik öğretiminde tam belirgin olmamakla birlikte çocuğun bu yöndeki becerilerinin gelişimini güçlendirici yöndedir. Sayı sayma ve oranlar gibi soyut kavramlar müzik eğitiminin içeriğine uygulandığı zaman, somut ve net anlamlara ihtiyaç duyarlar. Müzik eğitimi sayesinde bu kavramlar arasındaki ilişki daha çabuk yapılabilir. Müzik eğitimi,

çocukta el ve göz koordinasyonu, ritim, sembolleri tanıma, dikkat ve insan zekâsının diğer normlarını geliştiren bir nitelik de taşır.

1.5. TUTUM VE FEN TUTUMLARI

Tutum bireylerin insanlara, nesnelere, konulara, olaylara karşı olan zihinsel meyilleridir. Tutumlar bireylerin (öğrencilerin) bir konuya hazır bulunuşluk düzeylerini de belirler. Dolayısıyla da öğrencilerin fen'e karşı olan olumlu tutumları; konuları, aktiviteleri daha rahat anlamalarını ve öğrenmelerini sağlayacaktır. Diğer taraftan fen'e karşı olumsuz tutum geliştirmiş olan bireyler ise konuları anlamakta zorlanacak ve aktivitelere katılmakta direnç göstereceklerdir.

Shringley ve ark., (1988) fen'e yönelik tutumu öğrencilerin fenden "hoşlanma ya da hoşlanmama" gibi özel duygularının belirleyicisi olarak tanımlar. Öğrencilerin fen'e yönelik tutumlarını etkileyen birçok faktör vardır. Örneğin George (2002) öğrencilerin Fen dersine yönelik tutumlarının ebeveyn, yaşıt grubu, okul ve diğer sosyal etkenlerden etkilenmekte olduğunu söylemektedir (akt: Altınok, 2004).

Öğretmen, okul ortamı, ailenin sosyo-ekonomik durumu ve eğitim altyapısı, arkadaş, öğretim yaklaşımı, öğrencinin geçmiş başarıları, motivasyonu, kendine güveni, fen'e karşı ilgisi, fen yeteneklerini algılaması gibi pek çok faktörün öğrencinin fen'e yönelik tutumunu etkilemesi olasıdır (Külçe,2005). Öğrenci tutumları, öğretim izlencesi içinde yer alan dersler üzerinde çok önemli rol oynamakta ve özellikle fen öğretme- öğrenme sürecinde belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Westerback, (1982) in araştırmasına göre, öğretmenlerin tutumlarından kaynaklanan davranışlar öğrencilerin fen'e yönelik tutumlarını etkileyen en önemli etmendir. Ancak tutumlar bireylerle birlikte doğuştan gelen bir olgu değildir, çeşitli öğrenmeler yoluyla öğrenilmişlerdir ve fen öğretmenlerinin öğrencilere sunacakları ilgi çekici aktiviteler ile öğrencilerin tutumları olumlu yönde değiştirilebilir (Doğru ve Kıyıcı, 2005). Dolayısıyla fen bilgisi öğretmenlerinin derslerde kullandıkları yöntemlerin, öğrencilerin derse karşı tutumlarının oluşmasında büyük rolü vardır.

Gezer ve Köse tarafından yapılan çalışmada 220 ilköğretim beşinci sınıf öğrencisine, fen bilgisi ya da sosyal bilgiler alanlarından hangisini tercih edecekleri

sorusu yöneltmiş ve öğrencilerin % 68'inin Fen Bilgisi, % 32'sinin ise Sosyal bilgiler alanlarını tercih ettikleri saptanmıştır. Ancak “Gelecekte ne olmayı düşünüyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplardan %47' sinin fen alanları ile ilgili bir meslek sahibi olmayı düşündükleri saptanmıştır (Gezer ve Köse, 1999).

Oliver ve Simpson (1988) yaptıkları araştırmada öğrencilerin Fen derslerine yönelik tutumlarının bu derslerdeki başarıları üzerine etkilerini konu alan çalışmalarında, tutum ile başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir (akt: Güzel, 2004). Baykul (1990) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik ve fen bilgisine karşı tutumlarının ilkökul 5. sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına doğru sürekli olumsuz yönde etkilendiğini tespit etmiştir (akt: Güzel, 2004).

İlköğretim fen ve teknoloji dersinde ülkemizde hiç uygulanmamış bir teknik olan şiirle öğretim tekniğinin, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinde başarıya ve tutuma etkisi, ayrıca uygulanabilirliği ve uygulamalardaki sınırlılıkları araştırılmıştır.

Ülkemizde şiirle öğretim tekniğinin uygulandığı hiçbir ders kitabında rastlanamamıştır. Bu tekniğin uygulanabilirliği konusunda da hiçbir çalışma bulunamamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın basmış olduğu ve öğrencilere bedava dağıtılan 4., 5., 6., 7., 8., sınıflar fen ve teknoloji dersi kitaplarının hiç birinde de dersle ilgili şiirlere rastlanmamıştır. Bazı ders kitaplarında şiirlere rastlanılsa da bunların derste bir öğretim tekniği olarak uygulanabilirliği hakkında bir yargıya varılamamıştır.

Problem Cümlesi

İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinde uygulanan şiirle öğretim tekniğinin başarı ve Fen ve Teknoloji dersine karşı tutuma etkisi var mıdır?

Alt Problemler

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
2. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
5. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
6. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
9. Şiirle öğretimin yapıldığı deney grubunun son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
10. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde uygulanan şiirle öğretim tekniğinin öğrencilerin başarı, tutum ve kalıcılıkları üzerine etkisini belirlemektir. Günümüzde eğitim programlarının önemli kuramlarından olan çoklu zekâ kuramı ile örtüşen bu tekniğin öğrenilen bilgilerin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Bu çalışma daha önce uygulanmamış olan şiirle öğretim tekniğinin, öğrencilerin başarı, derse karşı tutum ve öğrenilen konuların ne kadar kalıcı olduğunu saptamak için yapılmıştır. Öğrencilerin kendi yaşantıları yolu ile yaparak yaşayarak öğrenmelerini ve öğrendikleri konuları kendi cümleleri ile ifade etmelerini sağlamaktır.

Bu araştırmamızın önemi bugüne kadar yapılmamış bir çalışmanın ilköğretim fen ve teknoloji dersinde uygulanabilirliğini gözlemlemektir.

Denenceler

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır.
2. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark yoktur
3. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır.
4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır.
5. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark yoktur.
6. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark yoktur.
7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı fark vardır.
8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test tutum puanları arasında anlamlı fark yoktur.
9. Şiirle öğretimin yapıldığı deney grubunun son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark yoktur.
10. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark vardır.

Sınırlılıklar

1. Bu araştırma Maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretimde kullanılan şiirlerle sınırlıdır.
2. Araştırma şiirle öğretim tekniği ile sınırlı tutulmuştur.
3. Araştırma İlköğretim 6. sınıf “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile sınırlı tutulmuştur.
4. Bu araştırma örnekleme alınan Değirmenli İlköğretim Okulu ve Değirmenli Atatürk İlköğretim Okulu 6. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

Tanımlar

Fen Bilgisi Öğretimi: Demirci’ ye (1994) göre, öğrenci –öğretmen- öğretim araçları Üçlüsünün eksiksiz bir arada ve uyumlu bir koordinasyon içinde bulunmasıyla amacına ulaşılabilecek bir eğitimidir (akt : Cansaran, 2004).

Şiirle Öğretim: Öğrenciye öğretilecek konuların kafiyeli bir şekilde yazılmasına dayalı öğretim tekniğidir.

Öğretim Tekniği: Demirel’ e (2005) göre teknik, bir öğretme yöntemini uygulamaya koyma biçimi, ya da sınıf içinde yapılan işlemlerin bütünü. Yine Oğuzkan (1981) tekniği bir öğretim etkinliği için başvurulması gereken beceri, işlem ya da yol olarak tanımlanmaktadır.

Öğrenci Başarısı: Öğrencinin öngörülen hedeflere ulaşma düzeyi (www.ebuline.com).

Tutum: Gözlenebilen bir davranış değil, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir (Kağıtbaşı, 1998). Gardner fen alanına yönelik tutumları “ nesnelere, insanları, eylemleri, durumları belirli biçimlerde değerlendirmede öğrenilmiş önsel eğilim ya da fen öğrenmeyle ilgili önermeler olarak tanımlamıştır” (akt: Altınok, 2004).

BÖLÜM II

2. İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. ÖĞRENME VE ÖĞRETME KURAMLARINA GENEL BİR BAKIŞ

Öğrenmenin bireyde nasıl meydana geldiği konusunda çok fazla görüş olmasına karşın temelde iki bakış açısı mevcuttur. Bunlar; öğrenmeyi dış süreçler açısından inceleyen davranışçılar ile iç süreçler yönünden inceleyen bilişselcilerdir. Davranışçılar öğrenmeyi "uyarıcı-tepki bağlantısı" ve "şartlanma" ile açıklamaya çalışırken; bilişselciler öğrenmenin bir zekâ ürünü olduğunu ve öğrenmede zihindeki şemaların rol oynadığını savunmaktadır. Şema, önceki bilgilerin organize edildiği, bireyin çevresindeki problemleri anlamada ve çözmeye kullandığı yapı olarak düşünülebilir.

Yapılar, sürekli olarak olgunlaşma ve çevre ile etkileşim sonucunda değişir, yeniden organize edilir. Bilişsel kuramın savunucularından olan J. Piaget, gelişmeyi denge durumunun bozulması ve üst düzeyde yeniden denge kurulması olarak açıklamaktadır. O'na göre bireyin bilişsel dengesi, yeni karşılaştığı olay, obje, durum ve varlıklarla bozulur. Birey çevresiyle etkileşimde bulunarak ve zihnindeki şemalarını kullanarak yeni yaşantılar, bilgiler kazanır ve çevreye uyum sağlar. Böylece, yeni ve üst düzeyde bir dengeye ulaşır. Yani öğrenme gerçekleşmiş olur (Senemoğlu,1998).

Zihinsel gelişim kuramının Piaget tarafından ortaya atılmasından sonra birçok araştırmacı bu gelişim kuramını öğrenim kuramlarına adapte etmiş ve öğrenmeyi açıklamaya çalışmıştır. Wittrock' un anlayarak öğrenme görüşüne göre birey bakış açısı, çevresi ve potansiyeline göre duyuşsal (dokunma, görme, işitme, koklama v.b.) verileri hakkında fikir üretir ve daha sonra bu fikirlerin kullanılabilirliğini olayların kontrolünde yeterli olup olmadığı, çıkarımların başarılı olup olmadığı gibi kriterlere karşı test eder (Wittrock, 1974). Wittrock' un anlayarak öğrenme modeline göre; bireyin hafızasında işlem yapma ve saklama stratejisi çevreden seçerek aldığı duyuşsal verilerle etkileşimdir. Eğer veriler bireye verilmiş ise bu verilerin bir

anlamı yoktur. Örneğin öğretmen "top rampaya bırakılırsa yuvarlanır" şeklinde bir ifade kullanırsa bu duyumsal veri bireye hiçbir bilgi transfer etmez. Birey, hafızasında var olan konuyla ilgili kelimeleri ve duyumsal verileri ilişkilendirir. Bazen öğretmen tarafından kastedilmeyen, hafızada saklanan açılardan da ilişkilendirme yapılabilir. Birey hafızasından bilgileri bulup getirir ve bu bilgileri, duyumsal verilerden topladıklarıyla aktif bir şekilde yapılandırmak için kullanır. Birey, yapılandırılmış anlamları hafızasıyla ve zihinsel deneyimleri ile karşılaştırarak test eder. Birey, hafızasındakileri oluşturduklarıyla yer değiştirebilir. Bazen yeni fikirler hafızasındaki ile uyumlu ise hızlı bir şekilde alınır. Bazen ise başka yeni yapılandırmalar gerektirebilir. Millar (1989) , öğretmenler için öğrencilere verilen bir konu hakkındaki önceki bilgilerinin önemli olduğunu söylemektedir (Keogh ve Naylor, 1999).

Birey, yeni yapılandırdığı kavramlara bazı statüler verebilir. Örneğin kavramları "dersi geçmem için gerekli kavram", "öğretmenimin söylediği kavram" diye sınıflandırabilir. Genellikle yeni kavramlar ve hafızada var olan fikirler aynı anda tutulur ve zaman içinde bu düşüncelerden birinin statüsü yükselirken diğerininki azalır. Wittrock' un öğrenme kuramındaki en çarpıcı nokta, öğrenmede önceki bilgilerin öneminin vurgulanmasıdır. Bu durum Driver' ın çalışmalarında "Alternatif bakış açıları bul ve bu bakış açıları modifiye et veya yeniden düşünmesini sağlamak için öğrencileri cesaretlendirmede kullanılacak materyali hazırla" cümlesiyle de ortaya konulmuştur (Osborne ve Freyberg, 1996; Driver ve ark., 1998). Aynı şekilde Ausubel' de "Öğrenmeye etki eden en önemli faktör öğrencinin ne bildiğidir. Bunları araştırmak ve öğrenciye ona göre yeni kavramlar sunmak gerekir" demiştir (Osborne ve Freyberg, 1996). Bütün bu öğrenim kuramcılarının ortaya koyduğu gibi öğrenmeye etki eden en önemli etmenlerden birisi bireyin zihnindeki bilgilerdir. Bu nedenle, fen öğreniminde öğrencinin ön bilgilerine önem veren öğretim stratejilerinin kullanılması gerekir.

Öğrencilerde anlamlı öğrenme gerçekleştirmek için bu çalışmanın konusu olan yapılandırıcı yaklaşıma benzer bazı öğretim modelleri dizayn edilmiştir. Renner (1982) fen derslerinin üç aşamada verilmesi gerektiğini savunmuştur. İlk aşama bilgilendirme aşamasıdır. Bu aşamada öğrenciye ne öğreneceğini anlaması için uygun olaylar ve deneyler sunulur. İkinci aşamada araştırılacak olayla ilgili bazı özel

terminolojiler tanıtılır. Öğretmenler, öğrencilerin ne olduğunu anlamalarına yardımcı olmak için bu terminolojileri kullanır. Son aşamada, bilgiyi ve yeni doğru kavramları oluşturmak için öğrenciler yeni kavramlar ile var olan kavramlarını ilişkilendirirler. Bu ilişkilendirme işlemine yardımcı olacak ek olaylar bu aşamanın temelini oluşturur. Bu olaylar verilmek istenilen kavramlarla ilgili deneyler olabilir. Çünkü çocuklar kavramlarla olayları ilişkilendiremeyebilir. Renner' in modeline benzer başka modellerde geliştirilmiştir. Bunlar bilişsel gelişim teorisiyle ilgilidir. Bunlardan Karplus' un (1977) teorisi Piaget' in gelişim teorisinden etkilenmiştir. Karplus fen öğreniminin, öğrencilerin yeni muhakeme modellerini kendi kendine düzenlemelerini sağlayacak şekilde olması gerektiğini savunmaktadır. Bu durum, öğrenci, olay ve diğer fikirlerle etkileştikten sonra öğrencinin düşündürülmesiyle gerçekleşir. Ayrıca Karplus üçlü faz öğrenme döngüsünü teklif etmiştir. Birinci faz keşfetmedir. İkinci fazda kavramlar sunulur ve açıklanır. Burada öğretmen çok aktiftir. Çünkü O' na göre öğrenme açıklama yoluyla kazanılır. Son faz uygulama fazıdır. Kavram yeni durumlara ve onun uygulanabilir alanlarına yayılır.

Benzer şekilde üç faz modeli Nussbaum ve Novick tarafından önerilmiştir (Nussbaum ve Novick, 1981). Onların stratejileri "fen kavramı öğrenimi, başlangıçta getirilen alternatif kavramlarla bilişsel uzlaşma gerektirir" prensibine dayanmaktadır. Onlara göre öğretimin başlıca işi, öğrencilerin fen konuları hakkındaki kavramlarını araştırmak ve bunları, var olan bilimsel düşünceye göre modifiye etmektir. Bilişsel uzlaşmaya götürmek için ilk adım, öğrencileri yanlış kavramlar ile karşı karşıya getirmektir. Onlar Ausubel' in dikkat çektiği "Ön kavramlar şaşılacak derecede dirençlidir ve ortadan kaldırmaya karşı koyar" fikrine dikkat çekerek ön kavramların yeni kavramlarla sık sık çatıştığını söylemektedirler. Nussbaum ve Novick' e göre her öğrenci sahip olduğu ön kavramın farkında olmalıdır. Çocukların sahip oldukları fikirleri belirlemek için onlara sorular sorulmalı, cesaretlendirilmelidir. Her bir düşüncenin asıl şeklini daha iyi anlamak için bütün öğrencilerden toplanan görüşler topluca tartışılmalıdır.

Kavram öğrenimi, alternatif kavramların araştırılmasıyla, kavram kargaşasının yaratılmasıyla ve bilişsel uzlaşmayla gerçekleştirilir. Erickson paralel bir teklifte bulunmuştur (Erickson, 1979). O' nun modelinin birinci basamağı bir deney seti hazırlamaktır. Öğrencilerin bu deney ile ilgili her türlü işi yapması için

müsaade edilir. Bu sayede öğrencilerin düşünceleri açıklanabilir. Bu basamakta, aktiviteler öğrencilerin çıkarımlarda bulunmaya başlayabilecekleri, fikirlerini açıklayabilecekleri şekilde düşünülmelidir. İkinci basamak, beklenmedik sonuçların sunulmasıdır. Bu basamakta, beklenmedik sonuçların kritiği yapılır. Öğrenci düşüncelerini yeniden oluşturmak zorunda kalır. Üçüncü basamak, yeniden oluşturma basamağıdır. Öğrencilerin yeni düşünceleri beklenmeyen durumlara uygulamasına yardımcı olunur. Yeniden oluşturma grup tartışmasıyla ya da öğretmen yönlendirmesiyle olur.

Bilişsel gelişim kuramına dayandırılarak geliştirilmiş yukarıdaki öğretim stratejileri bazı yönlerden fen eğitiminin amaçlarını karşılamak için yeterli değildir. Örneğin bazı öğretim stratejilerinde grup tartışması yapılmamaktadır. Sosyal bir varlık olan insanın bir kavramı öğrenebilmesi için sosyal etkileşim içinde olması gerekmektedir. Buradaki öğretim stratejilerin hepsinde öğrenmeye etki eden en önemli faktörün öğrencilerin ön bilgileri olduğu gözle çarpılmaktadır. Diğer faktörlerin nasıl etki ettikleri açık olarak ifade edilmemiştir.

West ve Pines (1983) bilgi işleme sürecinde önemli bir bileşen olarak öğrencilerin hislerinin göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamışlardır. Başarılı olma hissi, güç ve tatmin, önceden kafasını karıştıran şeylerde duygusal tatmin, arkadaşına benzer bakış açısı ve düşüncelerden taşınan fikirler, başkalarının düşüncelerine rağmen kendi bulduğumuzun doğru olduğunu düşünme gibi bireysel hisler öğrenmeye etki etmektedir. Bu nedenle, dersin her bir basamağında öğrenciler çok iyi izlenilmeli ve analiz edilmelidir. Gerektiğinde bireysel eğitime geçilmelidir. Buradaki öğretim stratejilerin hiç birinde öğrencilere bilimsel bilginin nasıl elde edildiği hakkında bilgi verilmemektedir.

Öğretim basamaklarının bilimsel bilginin oluşturulma basamaklarına göre hazırlanması gerekmektedir. Bu öğretim stratejilerinin eleştirilebilecek en önemli eksikliği ise öğretmenlerin kusursuz sayılmasıdır. Öğretmenlerin fen konularında hiçbir yanlış kavraması olmadığı varsayılmıştır. Fakat yapılan araştırmalar öğretmenlerin de fen konuları hakkında bazı yanlış kavramalara sahip olduğunu göstermektedir. Örneğin Shipstone (Cosgrove ve Osborne, 1996) bazı fizik öğretmenlerinin doğru akımı bilimsel geçerliliğinin dışında algıladıklarını ortaya

koymuştur. Benzer şekilde biyoloji ve matematik retmenlerinin %45 nin de bilimsel olmayan yolları kullandıklarını ifade etmiştir.

2.2. YAPILANDIRICI YAKLAşIM NEDİR?

Piaget' in zihinsel gelişim teorisine dayandırılarak ortaya atılan yapılandırıcı yaklaşımın en iyi bilinen iki kolu vardır. Bunlar radikal yapılandırıcı yaklaşım ve sosyal yapılandırıcı yaklaşımdır. Radikal yapılandırıcı yaklaşımın başta gelen savunucusu Glasersfeld' dir ve gelişimi, doğası, fonksiyonları ve amaçları itibarıyla bilgiyi ve bilmeyi tanımlar (Glasersfeld, 1989). O' na göre bilgi pasif bir şekilde değil aktif bir şekilde bireyin kendisi tarafından oluşturulur. Öğrenciler arasındaki sosyal etkileşim bilginin oluşmasında ana unsurdur.

Bilgi algılama ile oluşur. Algılama ve algılama sonucunda oluşan bilgi, biyolojik çevreye çok daha iyi uyum sağlar. Algılamanın amacı kişinin kendi dünyasını organize etmesidir. Sosyal yapılandırıcı yaklaşımın önde gelen savunucusu ise Driver' dir ve dil yoluyla düşünmeyi inceler. Sosyal yapılandırıcı yaklaşımcılara göre bilgi, sosyal etkileşim yoluyla yaratılır ve kabul görür. Onlara göre dil, insanların etkileşim kurlmalarını sağlayan en önemli olgudur. Dildeki anlam, sosyal bağımlılığın yapısıyla ilişkilidir. Dilimizin referansları, sosyolojik ve tarihsel olaylardır. Dil bir topluluğu oluşturan bireyler arasındaki ilişkinin devamlılığında çok önemli rol oynar. Staver (1997) radikal ve sosyal yapılandırıcı yaklaşımın birçok ortak noktası olduğunu savunmaktadır. O' na göre tek fark çalışma alanlarıdır. Radikal yapılandırıcı yaklaşımda odak, algılama ve bireydir. Sosyal yapılandırıcı yaklaşımda ise odak noktası dil ve toplumdur. Bireyin çevresindeki olay ve objelerle etkileşimi sonucunda elde ettiği bilgileri, kendisinde var olan eski bilgilerle ilişkilendirerek yeni bilgi olarak yapılandırması olarak tanımlanan yapılandırıcı yaklaşım temelde Piaget' in zihinsel psikoloji, Ausubel' in anlamlı ğrenme, Bruner' in araştırma, Posner ve arkadaşlarının kavramsal değişim ve Johnson ve Johnson' un sosyal etkileşim teorilerine dayanmaktadır (Hand vd., 1997).

Yapılandırıcı yaklaşımda ğrenci bilgiyi öğrenmede pasif değil aktif bir role sahiptir. Yani yapılandırıcı yaklaşım modeli ğrenci merkezli bir ğretim modelidir. Öğrenci merkezli ğretim denilince öğretmenin görevinin azaldığı

düşünülmemelidir. Aksine yapılandırıcı yaklaşımda öğretmen daha araştırmacı olmalıdır (Köseoğlu ve Kavak, 2001).

Öğrencilerin Fen bilgisi dersinde başarı oranlarının düşük olmasının sebepleri, kavramların yaparak-yaşayarak öğretilmesinden çok ezberletilerek öğretilmesinden ve bireylerin Fen bilgisini algılama biçimlerinde sorunlar olmasından kaynaklanmaktadır (Mutlu, 2004).

Öğrencinin, öğretmenin aklındakileri keşfetmeye çalışması yerine; öğretmenin, öğrencinin algılama ve uygulamalarını anlamaya çalışması gerekir. Marshall (1990) öğrencilerin kendilerine öğretilen biçimde öğrenememeleri durumunda, öğrencilerin öğrenme stillerinin dikkate alınarak öğretim yapılması gerektiğini belirtmiştir (akt: Mutlu, 2004).

2.2.1. Yapılandırıcı Yaklaşımın Fen Eğitiminde Kullanılması

Kılıç'a (2001) göre yapısalcı fen öğretmeni ile geleneksel fen öğretmenin sınıf içi rolleri farklılık göstermektedir. Geleneksel fen öğretmeni kitaplardan ve çeşitli bilimsel kaynaklardan aldığı bilimsel bilgileri öğrencilerine aktarmaktayken yapısalcı yaklaşımda durum neredeyse bunun tam tersidir. Yapısalcı fen öğretmeni; öğrencilerin sorduğu sorulara direkt cevaplar vermek yerine öğrenciyi düşünmeye sevk ederek öğrencilerin araştırarak bilgiyi bulmalarını sağlamalıdır (Akt: İşman vd.).

Bilişsel kuramlara dayandırılarak hazırlanmış öğretim stratejilerinin eksik yönlerini ortadan kaldıracak şekilde yapılandırıcı yaklaşımın dayandığı bütün teorileri dikkate alarak önerilen öğretim stratejisi altı basamaktan oluşmaktadır.

1. Olayın sunumu
2. Ön bilgilerin hatırlatılması ve alternatif kavramların belirlenmesi
3. Hipotez kurma
4. Veri toplama
5. Hipotezlerin test edilmesi ve kavram oluşturma
6. Genelleme yapma

2.2.1.a. Olayın Sunumu: Bu basamakta hedef davranışlarla ilgili olarak öğrencilere olay tanıtılmaktadır. Olay tanıtımında sözlü anlatım, gösteri deneyi, bilgisayar animasyonları, slâytlar vb. aktiviteler uygulanabilir. Seçilen olay, öğrencilerin zihinlerinde kolaylıkla canlandırabileceği, hayat ile ilişki kurabileceği şekilde olmalıdır. Örneğin, çözünme konusu işleniyorsa, öğrencilerin sıklıkla karşılaştığı olaylar sunulmalıdır. "Tuz suya atıldığında ne olur?" Öğrencilerin bilmediği maddeler olayın tanıtılmasında kullanılmamalıdır. "Potasyum rodanür suya atıldığında ne olur?" Eğer bu ifade ile olay tanıtılırsa öğrenci potasyum rodanürün nasıl bir madde olduğunu bilmediği için zihninde hiçbir şey canlandıramaz. Ayrıca olay seçiminde olayın ilgi çekici olmasına da dikkat edilmelidir. Bu sayede bireyin hislerinden kaynaklanan etkilerin bazıları bertaraf edilebilir.

2.2.1.b. Ön bilgilerin hatırlatılması ve alternatif kavramların belirlenmesi: Fen derslerinde anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için eski bilgilerle yeni bilgilerin ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, beynin arka belleğinde bulunan önceki bilgilerin ön belleğe çağırılması gerekmektedir. Yani konunun öğrenilebilmesi için bilinmesi gereken kavramlar hatırlatılmalıdır. Hatırlatmalar yapılırken öğrencilere ne çok kolay, ne de çok zor sorular sorulmalıdır. Eğer sorular çok kolay olursa, öğrenci bütün soruları cevaplandırabildiğini düşünerek yeni öğrenme için çaba harcamaz. Eğer sorular çok zor olursa da hiçbir soruya cevap veremediğinden azmi kırılır ve problemi çözmekten vazgeçer. Her iki durumda da Piaget' in deyimiyile öğrencinin denge durumu bozulmaz. Kısacası hatırlatmalar yapılırken öğrencinin denge durumunu bozucu, orta düzeyde sorular sorulmalıdır. Öğrencilerin bu sorulara verdiği cevaplar bütün sınıfa iletilmelidir. Çünkü Ausubel' e göre öğrenmeye etki eden en önemli faktör öğrencilerin önceki bilgileridir. Fakat şu unutulmamalıdır ki, öğrencilerin bazı ön bilgileri bilimsel geçerliliğin dışındadır (Driver ve ark., 1998). Bu durum, öğrencilerin yeni bilgileri de yanlış öğrenmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle, sorulan sorular öğrencilerin yanlış kavramalarını da ortaya çıkaracak şekilde olmalıdır. Öğrencilerin yanlış kavramaları tahtanın bir kenarına yazılmalı ve dersin kavram oluşturma basamağında tekrar tartışılmalıdır. Bu basamakta, sadece ders esnasında öğrencilerden alınan yanlış kavramalar dikkate alınmamalı, aynı zamanda literatürde belirlenen yanlış kavramalarda tahtaya yazılmalıdır. Bu sebeple,

öğretmenler dersten önce konuya iyi bir şekilde hazırlanmalı, yapılan çalışmaları incelemelidir. Bu basamakta öğretmen el kitaplarından faydalanılabilir. Bu sayede, yanlış kavramaya sahip fakat bu yanlış kavramaları ifade edemeyen öğrencilerin daha iyi öğrenmelerine yardımcı olabilir.

2.2.1.c. Hipotez kurma: Brunner'in, yapılandırıcı yaklaşımının dayandığı temellerden araştırma teorisine göre öğrenme buluş yoluyla gerçekleşmektedir. Buluş yoluyla öğrenmede öğrenci, zihinsel yapısını kullanarak bilgiyi seçer, dönüştürür, hipotez kurar ve çıkarımda bulunur demektir. Bu nedenle, fen derslerinde öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bu basamakta, öğrencilerin ön bilgilerini kullanarak öğrenilecek konuyla ilgili hipotez kurmaları sağlanır. Bunun için dersin ilk basamağında sunulan örnek olaylardan yararlanılabilir ya da ek gösteri deneyleri yapılabilir. Örneğin, çözünürlüğe sıcaklığın etkisi kavratılmak isteniyorsa, farklı sıcaklıklarda eşit miktarda su alınır. Bu sulara yavaş yavaş tuz ilave edilerek doygun çözeltiler elde edilir. Öğrencilerden doygun çözelti elde etmek için ne kadar tuz ilave edildiğine dikkat etmeleri istenir. Son olarak, öğrencilerin hipotezlerini kurmaları istenir.

2.2.1.d. Veri toplama: Dersin bu basamağında öğrencilerin hipotezlerini test etmesi için veri toplamalarına müsaade edilir. Veri toplama; deney yapma, kitapları araştırma ya da arkadaşlarıyla etkileşim şeklinde olabilir. Bu basamakta, öğrencilere çok fazla etkide bulunulmamalı, zihinlerinde bulunan düşünceleri test etmeleri için cesaretlendirilmelidir. Kısacası öğretmen gözlemci olarak davranmalıdır. Öğrenciler yanlış kavramaya neden olacak veriler topluyorsa müdahale edilmeli, alternatif veri kaynakları gösterilmelidir. Örneğin, çözünürlüğe sıcaklığın etkisinin araştırılmasında öğrenciler sadece endotermik tepkime veren maddeleri inceliyorsa uyarılmalı ve ekzotermik tepkime veren maddeleri de araştırmaları sağlanmalıdır. Burada yönlendirme yaparken, öğrencilerin öğrenmelerine etki edilmemelidir. Örneğin ekzotermik tepkime veren maddeleri kullanmaları istenirken "acaba şu maddeleri kullansanız çözünürlük nasıl değişir?" şeklinde ifadeler kullanılmalıdır. Eğer "şu ekzotermik tepkime veren maddeleri de bir deneyin" ifadesiyle uyarıda

bulunulursa öğrencilerin öğrenmelerine etkide bulunmuş olur ve öğrenci buluş gerçekleştirmez. Bu durum da öğrenciyi ezberle öğrenmeye itebilir.

2.2.1.e. Hipotezlerin test edilmesi ve kavram oluşturma: Öğrenciler bu basamakta önceki bilgileriyle yeni bilgilerini ilişkilendirerek yeni kavramları öğrenir. Bunun için öğrencilerin bireysel olarak ya da küçük gruplar halinde topladığı veriler bütün sınıfta tartışılır. Öncelikle öğrencilerin buldukları verilerle ikinci basamakta tahtaya yazılan alternatif kavramların uyum içinde olup olmadığı tartışılır. Eğer öğrenciler alternatif kavramların olayları açıklamada yetersiz olduğunu göremiyorlarsa, onların görmelerine yardımcı olacak ek olaylar verilebilir. Bu aşamada, öğrencilerin zihinlerinde var olan alternatif kavramlardan hoşnutsuz olmaları sağlanır. Posner ve arkadaşlarına göre, öğrenci kendisinde var olan kavramdan hoşnutsuz olmaz ise bu kavramı yenisi ile değiştirmez (Posner ve ark.,1982). Onlara göre, yeni kavram; anlaşılır, kabul edilir ve faydalı olmalıdır. Bu nedenle, öğrencilerin veri toplarken elde ettikleri fikirler öğretmen tarafından açık bir şekilde ifade edilmelidir. Olayları açıklamada yeni kavramların alternatif kavramlardan daha başarılı olduğuna dikkat çekilmelidir. Bu fikirlerin ya da öğrencilerin yeni karşılaştığı olayların bilimsel geçerlilikteki karşılığı doğru bir şekilde öğrencilere sunulmalıdır. Bu basamakta öğretmen iyi bir idareci olmalı ve tartışmayı demokratik bir şekilde idare etmelidir.

2.2.1.f. Genelleme yapma: Dersin son basamağında, öğrencilerin öğrendiği yeni kavramları günlük hayatta karşılaştığı olaylarda kullanılabilmesi için yeni tartışma ortamları hazırlanmalıdır. Bu amaçla, öğrencilerin çözmesi için problemler verilebilir, örnek olaylar sunulabilir (Köseoğlu ve Kavak, 2001).

2.3. ÇOKLU ZEKÂ KURAMI (MI THEORY)

Eğitime yeni bir yaklaşım getiren çoklu zekâ kuramı (Multiple Intelligence – MI Theory), Harvard Üniversitesi öğretim üyelerinden Howard Gardner tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir.

Günümüzde eğitim ve psikoloji alanındaki gelişmelerle birlikte bireylerin neler yapabildiğinden çok, neler yapabileceği düşünülmelidir. Çoklu zekâ kuramı da bu amaçla yeni pedagojik yöntemlerin düşünülmesi için ortaya atılmıştır. Gardner,

zekâyı “problem çözme kapasitesi ya da değerli bir veya birden çok kültürel yapı ürününe şekil vermek” olarak tanımlamaktadır. Gardner’a göre çoklu zekâ kuramının temelinde biyolojik ve kültürel boyutlar yer almaktadır. Zekânın gelişmesinde avantaj ve dezavantaj yaratan çevresel etkenler vardır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Kaynaklara ulaşım şansı: Örneğin; aile çok fakirse çocuk keman, piyano gibi müzikal zekâyı geliştirebilecek enstrümanlara ulaşamadığından bu zekânın güçlenmesi, gelişmesi zorlaşabilir.

Tarihler, kültürel faktörler: Okulda matematik ve fen’e dayalı programlar önemseniorsa, öğrencinin mantık matematik zekâsı gelişebilir.

Coğrafi faktörler: Köyde yetişmiş bir çocuk, apartmanda büyümüş bir çocuğa oranla bedensel zekâsını daha çok geliştirebilir.

Ailesel faktörler: Ressam olmak isteyen bir çocuğun ailesi avukat olmasını istiyorsa çocuğun dil zekâsı desteklenecektir.

Durumsal faktörler: Kalabalık bir ailede büyümüş ve kalabalık bir ailede yaşayan bireyler doğalarında sosyallik (interpersonel) olmadıkça, kendilerini geliştirmek için daha az zamana sahip olurlar. Buradan da görüldüğü gibi, bu etkileşimler ve bunlara bağlı olarak zekânın değişik boyutları artırılabilir. Zekânın farklı boyutları olmakla birlikte bu boyutlar birbirlerinden çok ayrı yapılar ve özellikler değildir. Örneğin bir futbol oyuncusu bedensel zekâyı koşarken, yakalarken ve vururken; uzamsal zekâyı sahayı, diğer oyuncuların pozisyonlarını düşünürken; dil ve sosyal zekâyı oyun kurallarını öğrenirken ve takım arkadaşlarıyla tartışırken, paylaşırken; öze dönük zekâyı kendini değerlendirirken v.s kullanmaktadır. Buraya kadar genel olarak tanımlamaya çalıştığımız zekâ ve zekânın boyutları ile ilgili olarak aşağıda bir sınıflama yapılmıştır (Kaptan, 1999; Taşpınar, 2004: 110-111).

1. Dil (Sözel) zekâsı
2. Mantık-Matematik zekâsı
3. Uzamsal (Görsel) zekâ
4. Müzik (Ritmik) zekâ
5. Bedensel-kinestetik zekâ
6. Sosyal (Bireylerarası) zekâ
7. Öze dönük (Bireysel) zekâ

8. Doğa zekâsı

9. Varoluş zekâsı

Eğitim ve öğretim süreçleriyle bireylerde belirli davranışlar oluşur ya da önceki davranışlarında değişiklikler meydana gelir. Bu değişiklikler klasik yapıya göre aşağıdaki şekilde gruplanır.

- Bilişsel davranışlar
- Duyuşsal davranışlar
- Psikomotor davranışlar

Başka bir deyişle, eğitim, öğretim yoluyla kazanılan davranışlar yukarıdaki üç gruptan birine girer. Çoklu zekâ kavramındaki yaklaşıma göre de eğitim-öğretim yoluyla bireyin temel özelliklerinde değişiklikler oluşturulur. Bu değişiklikler zeki bir varlık olan insanın farklı zekâ boyutlarıyla ilgili olan özelliklerindedir. Çünkü insan çok yönlü, çok boyutlu bir canlıdır. Öyleyse eğitim-öğretim süreçlerimizde amacımız, bireylere farklı zekâ boyutu ile ilgili davranış değişiklikleri yaratacak etkileşimler planlamak ve uygulamak olmalıdır (Kaptan, 1999).

2.3.a. Dil Zekâsı

Pek çok değişik kültürdeki insanlar dil kullanma becerisine sahiptir. Ancak bazıları dili sadece iletişim amacıyla kullanırken, bazıları birden çok dil ve iletişim becerileri gösterebilirler. Araştırmacılar dil ve beyin arasındaki ilişkiyi yıllardır incelemektedir. Dil zekâsı iletişim ve haberleşmede dili etkili kullanma kapasitesini ifade etmektedir. Bu kapasite sözlü anlatım becerisi (hikâye anlatan, konuşmacı, politikacı v.b) ya da yazılı anlatım becerisi (şair, oyun yazarı, editör v.b) şeklinde ortaya çıkabilir (Kaptan, 1999).

Demirel'e (1999) göre dil zekâsı sözcükleri hem sözlü hem de yazılı olarak etkili biçimde kullanma becerisi olarak tanımlanabilir. Örneğin şair, politikacı, sunucu, oyun kuran ve geliştiren kişiler bu grupta yer alır (akt: Dogan Temur, 2001).

Bu tip çocukların kelime hazineleri çok geniştir. Masal, hikâye ya da fıkra anlatmaktan zevk alırlar. Okumayı, kelime oyunlarını ve bulmaca çözmeyi çok severler. Küçük çocuklar kendilerine kitap okunmasından ya da hikâye

anlatılmasından hoşlanırlar. Kafiyeleli kelimeleri bulup bunları kullanmaktan ve tekerlemeleri hızla söylemekten hoşlanırlar (www.oncecocuklar.com).

2.3.b. Mantık-Matematik zekâsı

Bireyin mantıksal düşünme, sayıları etkili kullanma, problemlere bilimsel çözümler üretme ve kavramlar arasındaki ilişkiyi ya da örüntüleri ayırt etme, sınıflama, genelleme yapma, matematiksel bir formülle ifade etme, hesaplama, hipotez test etme, benzetmeler yapma gibi davranışlarını kapsar. Matematikçiler, fenle uğraşanlar, muhasebeciler, istatistikçiler, bilgisayar programcıları, mantık-matematik zekâsı güçlü kişilere örnek olarak verilebilir (Kaptan, 1999).

2.3.c. Uzamsal Zekâ

Uzamsal zekâdaki yetenek üç boyutlu bir nesnenin şekil ve görüntüsünün ne kadar hayal edilebildiği ile ilgilidir. Zekânın bu boyutunda nesneyi görmeden zihinde canlandırma ve ayrıntıları görebilme söz konusudur. (Gardner uzamsal zekânın görme özürülülerde de şekillendiğini vurgulamaktadır). Uzamsal zekâ görsel düşünme ve şekil/uzay özelliklerini şekil ve grafiklerle ifade etme, çizme, boyama ve şekil verme gibi davranışları kapsar. Avcı, izci, rehber, mimar, dekoratör, ressam ve tasarımcılar bu zekâsı güçlü bireylere örnek olarak düşünülebilir (Kaptan, 1999).

2.3. d. Müzikal-Ritmik Zekâ

Müzikal zekâ duyguların aktarımında müziği bir araç olarak kullanan insanları hatırlatmaktadır. Bu bireylerde ritim, melodi, perde duyarlılığı vardır (ritim bilgisine gerek yoktur). Enstrüman çalma, söylenen şarkının benzerini söyleme gibi yetenekleri kapsar. Bu zekâları güçlü bireyler genellikle müzisyenlik, koristlik, orkestra şefliği gibi işlerle uğraşırlar (Kaptan, 1999).

2.3.e. Bedensel-Kinestetik (Duyu devinişsel) Zekâ

Kaptan'a (1999) göre bireyin vücudunu ve hareketlerini kullanım biçimini, başka bir deyişle beden dilini kullanma yeteneğini ifade eder. Bedensel zekâsı yüksek olan bireyler sportif, düzenli-ritmik oyunları kolayca uygulayabilirler. Bu bireylerde koordinasyon, denge, hız, el becerisi ve esneklik dikkat çekicidir. Dansçılar, aktörler, sporcular, pandomim sanatçıları, cerrahlar, teknisyenler, heykeltıraşlar bunlara örnek gösterilebilir. Saban'a (2000) göre, bu zekâ türü ile bir kişinin müzik parçasındaki ritme, akustik düzene, melodiye, çevreden gelen seslere olan duyarlılığı kastedilir (akt: Dogan Temur, 2001).

2.3.f. Sosyal Zekâ

Bu zekâ kapsamında insanlarla iletişim kurma, onları anlama ve davranışlarını yorumlama yetenekleri bulunmaktadır. Bu yeteneğimiz sayesinde sosyalleşiriz. Politikacılar, liderler, psikologlar, öğretmenler, aktörler, turizmciler bu yeteneklerini iyi kullanan insanlardır.

2.3.g. Öze Dönük Zekâ

Bu zekâ, bireyin "kendini" duyma ve anlamasıyla ilgili bilişsel yeteneğini ifade eder. Kim olduğumuzu, hangi duygularımızla neler hissettiğimizi düşünmemiz bu zekâyla ilgilidir. Bu zekâsı yüksek olan bireyler kendini tanıma, güvenme, disiplinli olma, hedeflerini belirleme ve kişisel problemlerini çözme becerisini gösterirler.

2.3.h. Doğa Zekâsı

Gardner tarafından çoklu zekâ kuramına eklenen son ögedir. Doğa zekâsı bölgesel ya da global çevre değişikliklerini açıklama, ev hayvanları, doğa hayatı, bahçe ve park sevgisi, teleskop, mikroskop kullanarak doğayı inceleme ve fotoğraf

çekme gibi davranışları kapsar. Avcı, botanikçi ve anatomistler bu zekâları gelişmiş olan bireylere örnek verilebilir. Çoklu zekâ kuramının eğitim ve öğretime uyarlanması ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken önemli noktalar şöyle özetlenebilir: Öğretmenlerin öğrenciler arasındaki farklara dikkat etmesi, öğretim ve değerlendirmeyi bireyselleştirmesi gerektiği, ayrıca, öğrencilerin kesinlikle “uzamsal, ama dilci değil ya da dilci ama uzamsal değil” gibi tanımlarla etiketlenmemesi gerektiğidir. Bu zekâ bireylerin zihinsel formlarını temsil eder, kesinlikle kim ya da ne olduklarını belirtmez. Bu açıklamalardan hareketle çoklu zekâ kuramı eğitime iki önemli yarar sağlar.

1. Öğrencileri istedik durumlara getirebilmek için eğitim programlarını daha etkin planlamaya olanak verir.
2. Farklı disiplinlerde önemli kuram ve konuları öğrenmeye çalışan, daha fazla öğrenciye ulaşmayı sağlar (Kaptan 1999).

2.3.1. Varoluş Zekâsı

İnsanın var oluşu ile ilgili karmaşık sorulara cevap arayan zekâdır. Hayatın anlamı nedir? Niçin ölüm vardır? Gibi sorulara cevap arar (Taşpınar, 2004:111).

2.4. ÇOKLU ZEKÂ KURAMININ ÖĞRETİM SÜRECİNDE UYGULAMALARI

Çoklu zekâ kuramının sınıf uygulamaları konusunda pek çok çalışma yapılmıştır, ancak bunların içerisinde en doğrusunu belirlemek mümkün değildir. Çünkü her fırsatta öğrencilerin düzeyleri, ilgileri, eğitim ihtiyaçları, sosyal yapıları ve derslerin yapıları farklıdır. Buna bağlı olarak ta farklı etkinliklerin planlanması gerekebilir. Bazı öğretmenler zekâ alanlarını, pek çok başlangıç noktası sağlayacak öğretimsel süreçlerde kullanmayı, bazıları ana okulundan başlayarak her öğrencinin güçlü ya da baskın olan zekâ alanını belirlemeyi savunmaktadır. Kuramı öğretim programını geliştirme süreci ile bütünleştirme çabaları da bu amaçlara hizmet etmektedir (Kaptan, 1999).

2.5. ÇOKLU ZEKÂ KURAMININ ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİLERE KAZANDIRDIKLARI

- Her birimiz yedi (ya da daha fazla) “zekâmızı”(öğrenme stili) kullanıyoruz.
- Bütün zekâlar eşit derecede değer görmelidir.
- Bütün zekâlar öğretilbilir, geliştirilebilir ve güçlendirilebilir
- Okullar sadece matematik/mantık zekâsı üzerinde odaklanmamalıdır
- Herkes farklı nedenlerle, farklı oranlarda, farklı şekillerde öğrenirler.
- Gelişmiş ya da güçlü zekâlar zayıf olanlarından daha çabuk fark edilirler.
- Gelişmiş bir zekânın türü farklı biçimlerde ortaya çıkabilir.
- Değerlendirme, “Ne kadar yetenekliksin?” şeklinde değil, “Yeteneklerin nasıl?” şeklinde olmalıdır.

2.6. ÇOKLU ZEKÂ KURAMINI YARARLARI

2.6.1. Öğrenciler için

- Bireysel farklılıklara değer verilmesini ve geliştirilmesini sağlar.
- Öğrenmenin daha güvenilir değerlendirilmesini sağlar.
- Öğrencilerin hatırlama, düşünme, problem çözme ve akademik başarısını arttırır.
- Pek çok zekâ kullanarak öğrenme, kendine güven duygusunu geliştirir.
- 21.yy’ a uygun olarak bireyleri yaşam, iş hayatı ve sürekli öğrenmeye hazırlar.
- Tüm öğrencilere eşit öğrenme olanağı sağlar.
- Öğrenme yetersizlikleri yerine öğrenme farklılıklarını anlamayı sağlar.
- Eğitim programının bir parçası olarak kişisel ve sosyal gelişimi sağlar.

2.6.2. Öğretmenler ve Yöneticileri için

Tüm öğrenciler ve personele yönelik olarak destek, güdüleme ve başarıyı artırma gibi davranışlarla öğrenme için olumlu bir iklim sağlar

- Öğretin stratejilerini genişletir ve geliştirir.
- Farklı öğrenme -öğretme yaklaşımlarını uygulanabilir kılar.
- Öğretmen-veli işbirliğini artırır. Profesyonellik duygusunu yeniler.
- Okul kararlarının kapsamını artırır (Kaptan, 1999).

Tablo 1.1

Sınıfta Çoklu Zekâyı Geliştirebilmek İçin Uygulanabilecek Etkinlikler

Dil zekâsı	Mantık/matematiksel zekâ	Görsel/uzamsal zekâ	Müzikal zekâ	Bedensel zekâ	Sosyal zekâ	Özedönük zekâ
Hikâye dergi okuma yazma, Konuşma Araştırma Diyalog yazma Sunum yapma Dinleme Sesli okuma, Drama yapma	Problem çözme, Tangramlar Geometri, ölçme Sınıflama, Kestirme, Mantık oyunları Veri biriktirme Deney yapma Yapbozlar Eleştirel düşünme, Sıralama,	Kartlar, Grafik okuma, Fotoğraflar Görsel benzetim ve yapbozlar, Üç boyutlu deneyler, Boyama, Karikatürleştirme Hikaye haritası Yapma, Desenleme, Zihin haritası	Şarkı söyleme, Ritim tutma, Mırıldama, Tempo tutma, Fon müziği kullanma, Enstrüman çalma,	Faaliyet yapma, Öğrenme Paylaşma Grup çalışması Takım öğretimi, Tartışma, Beyin fırtınası,	Kooperatif öğrenme, Paylaşma, Grup çalışması, Takım öğretmi, Tartışma, Kurma,	Bireysel çalışma, Bireysel hedef kurma, Bireysel projeler, Bireysel okuma

Campbell ve Campbell (1999) geleneksel öğrenme metotları ve çoklu zekâ stratejilerinin kullanılması arasında bir karşılaştırma yaptığında çoklu zeka stratejisinin kullanılmasının başarıyı artırıcı yönde bir eğilimi olduğunu belirtmiştir (akt: Durmaz ve Özyıldırım, 2005).

2.7. ÖĞRETİMDE STRATEJİ METOD VE TEKNİK KAVRAMLARI

Öğretim etkinliklerinin istenen öğrenmeyi sağlayabilmesi için değişik yöntem ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir. Bir öğretim yönteminin her ders ve tüm öğrenciler için verimli olması beklenemez. Öğretmen, öğrencilerinin öğrenme şekline ve anlatacağı konunun özelliklerine göre değişik öğretim yöntem ve teknikleri kullanabilir (Özden, 1999).

2.7.1 Öğretimde Strateji

Bilen vd. ne (1992) göre strateji, dersin hedefine ulaşmasını sağlayan oldukça genel bir yaklaşımdır. Belirli ölçüde strateji sınıf içi öğretim etkinliklerinin belirlenmesinden değerlendirilmesine kadar dersle ilgili öğretim sürecine yön verir. Bu anlamda strateji, dersin hedeflerine ulaşmasını sağlayan; yöntem, teknik ve araç-gereçlerin belirlenmesine yön veren genel bir yaklaşımdır (akt: Yılmaz ve Sünbül, 2000).

Önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için tutulan yol, dersin hedeflerine ulaşılmasını sağlayan ve metodun belirlenmesine yön veren genel bir yaklaşımdır (Büyükkaragöz, 1996).

2.7.2. Öğretme Stratejileri

Öğretme stratejileri temelde üç ana grupta toplanmaktadır.

a.Sunuş Yoluyla Öğretme Stratejisi

b.Buluş Yoluyla Öğretme Stratejisi

c.Araştırma Yoluyla Öğretme Stratejisi

2.7.2. a. Sunuş Yoluyla Öğretme Stratejisi

Özellikle kavram, genelleme ve sınıflamaların yani bilgi düzeyindeki hedef davranışların öğretiminde kullanılan bir yöntemdir. Her öğretim yaklaşımı gibi sunuş yoluyla öğretimde bazı durumlarda diğerlerine göre daha iyi sonuç verir (Yılmaz ve Sünbül, 2000).

Öğretmen sunuş yoluyla stratejiyi sınıf ortamında kullanırken bol miktarda örnek vermelidir. Ancak örnekler verilirken öğrencilerin dikkati örnekler arasındaki benzerlikler ve farklılıklara çekilerek konunun daha iyi anlaşılması sağlanmalıdır (Gömleksiz, 2004).

2.7.2. b. Buluş Yoluyla Öğretme Stratejisi

Bu stratejide öğrenci etkindir, güdüleyici bir öğretme yaklaşımıdır. Öğretmen yönlendiricidir, öğrenciyi soruna yönlendirerek cevabı bulmasını sağlamalıdır. Öğrenci merak ettiği bir problemi çözmeye çalışarak öğretime katılır. Burada öğretmen amacı çok iyi belirlemelidir. Öğrenciye sorulacak sorular kolaydan zora ve öğrenci kapasitesine uygun olmalıdır. En sonda ise, genellemelere ve tanımlara öğrenci kendisi ulaşmalıdır (Demirel, 2003).

Buluş yoluyla öğretimde öğretmen rehber konumundadır. Dolayısıyla öğrenci öğrenme etkinliklerinde daha çok ve aktif rol alır. Öğrenci araştırmaya yönlendirilir. Bu durum öğrenmenin daha kalıcı hale gelmesini sağlar (Gömleksiz, 2004).

2.7.2.c. Araştırma Yoluyla Öğretme Stratejisi

Bu stratejide öğrenci araştırır, inceler ve bulur. Öğretmen yol gösterici, yönlendirici, rehber konumundadır. Buluş yolu stratejisi ile aynı basamakları içermekle birlikte, bu stratejide öğrenci araştırma yolu ile bir problemin nasıl çözüleceğini öğrenmiş olur (Demirel, 2003).

2.8. EĞİTİM-ÖĞRETİM SÜRECİNDE YÖNTEM VE TEKNİK

Eğitim-öğretimde “model”, “yöntem”, “teknik” kavramları ile genellikle bir dersin veya konunun işlenmesinde, öğretilmesinde “izlenen yol” kastedilmektedir. Nitekim öğrenme-öğretme sürecinde başvurulan çeşitli modeller, yöntemler veya teknikler, öğrenmeyi sağlamak için birer araçtır. Bu nedenle her ders veya konu için her zaman ve her durumda geçerli olabilecek tek bir öğretim yönteminden ya da modelinden söz etmek mümkün değildir. Çünkü belirli bir öğretim yönteminin uygulanması, bir ders için belirlenen amaçlara o dersin öğretmenine ve o dersteki öğrenci grubunun özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterir. Dolayısıyla planlanan

öğrenme-öğretme etkinliklerinin öğrencilerde arzu edilen öğrenmeyi sağlayabilmesi için, öğretimde farklı öğretim modellerinin kullanılması kaçınılmazdır (Şaban, 2000).

Öğretim yöntem ve teknikleri terimlerinin bazen birbirlerinin yerine, bazen de aynı şeyi ifade etmek için kullanıldığı olmaktadır. Bu durum iki terimin anlamlarının birbirine yakın olmasından kaynaklanmaktadır. Yöntem bir konuyu öğrenmek veya öğretmek için bilinçli olarak seçilen ve izlenen düzenli yol; teknik ise bir öğretim etkinliği için başvurulması gereken beceri, işlem ya da yol olarak tanımlanmaktadır (Oğuzkan, 1981).

Her iki terimin ortak yanı belli bir amaç için izlenen yol olmasıdır. Ancak teknik yönetime göre daha dar kapsamlıdır. Teknik; yöntemi uygulamaya aktarmak için izlenen yol olarak görülebilir (Zenger ve Zenger, 1977). Demirel' e (1996) göre, yöntemi amaca ulaşmak için öğrenme-öğretme sürecini düzenleme; tekniği de bu düşüncelerin uygulanmaya aktarılmasında izlenen yol olarak görebiliriz (akt: Özden, 1999).

Tanımlardan da görüldüğü gibi öğretim yöntem ve teknikleri öğrenme sürecinde önemli rol oynamaktadır. Bu süreçte öğrencilerin aktif olması öğrenmeyi kolaylaştıracaktır.

Yapılan bir araştırma insanların okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, görüp işittiklerinin %50'sini; söylediklerinin %70'ini ve yapıp söylediklerinin %90'ını hatırladıklarını göstermektedir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1994). Bu, öğrencinin en iyi öğrenmeyi öğrenme sürecine katılarak gerçekleştirdiğini göstermektedir. Bu yüzden de öğrenciyi derste aktif kılacak yöntemlerin kullanılması hem öğrencinin dikkatini derse çekmek hem de öğretmenin nitelikli olmasını ve kalıcılığını sağlamak açısından önemli görülmektedir (akt: Karadağ, Çalışkan, 2005).

2.9. BİR ÖĞRETİM METODUNUN SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Çağımızda öğretim ilke ve metotlarını öğretmen, öğrenci ve ders faktörleri dışında belirleyen birçok gelişme vardır. Ders programlarını belirleyenler, her dersin algoritmasını, müfredatını belirleyenler, ders kitaplarını hazırlayanlar, okulları yapan

ve donatanlar, ders araç-gereci hazırlayanlar, hatta günlük ders saat ve yerlerini düzenleyenler bile öğretim metotları üzerinde etkili olmaktadır. Bir öğretim metodunun seçimini etkileyen faktörler şunlardır:

2.9.1. Dersin Muhtevası: Dersin içindeki konuların tabiatı, çoğu kez öğretim metodunun en kuvvetli belirleyicisidir.

2.9.2. Öğrencilerin Özellikleri: Öğrencilerin yaş, cinsiyet, yetenek ve ilgileri, motivasyonları, ailelerin sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleri, öğrencilerin içinde yetiştikleri çevre v.s. metot seçiminde etkili olabilir.

2.9.3. Öğretmenin Özellikleri: Ders metodunu öğretmen seçtiği için, bu seçimde onun özelliklerinin de etkili olacağı son derece açıktır. Değişik öğretmen tipleri vardır: teorik tip, dindar tip, ekonomik tip, politik tip, estetik tip v.s. Her tipin değişik yaklaşım ve davranışları, değişik metotları olabilir.

2.9.4. Öğretim Araç-gereçlerinin Durumu: Okulda ders araçlarının olup olmaması da öğretim metodu seçimini etkiler (www.orhangazieml.com).

2.10. ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

2.10.1 ANLATIM YÖNTEMİ

Öğretmenlerin en fazla kullandığı ve konuşmaya dayalı bir yöntemdir. Bu yöntem kalabalık sınıflara bilgi vermek, öğrencileri ikna etmek, eğlendirmek ve konulara açıklık getirmek amacıyla kullanılmaktadır. Sadece yalnız başına değil tüm tekniklerin kullanılmasında dersin başında dikkat çekme ve güdüleme, konular arasında geçiş yapma, konunun önemli kısımlarını ifade etme özet etkinliklerinde bu yöntem kullanılmaktadır.

2.10.1.a Anlatım Yöntemi Hangi Durumlarda Etkili Olur?

1. Bilgi düzeyindeki hedef-davranışlar öğrencilere kazandırılırken.
2. Dersin başlangıcında konunun ana hatlarını öğrencilere sunarken.
3. Diğer öğretim yöntem ve teknikleri arasında organizasyonu sağlarken.
4. Bilgi içeriği ile ilgili yönerge ve ipuçları verirken.
5. Konu ve alt konular arasında geçişler sağlarken.
6. O günkü konuların öğrencilerle birlikte özetlenmesinde.
7. Zaman zaman öğrenci motivasyonunu ve dikkatini etkilemek için.

2.10.1.b Yöntemin Uygulanmasında Görülen Problemler

1. Öğrencilerle ikili ilişki yaşamada eksiklik.
2. Bedeni kullanmada yetersizlik, katılık ve cansızlık.
3. Yetersiz göz teması ve yüz ifadesi.
4. Espri eksikliği.
5. Etki oluşturmak için sessizliği kullanma yeteneksizliği.
6. Sıkıcı bir dil kullanma ve eksik malzeme kullanımı.

2.10.1.c Anlatım Yönteminin Sınırlılıkları

1. Bu yöntemin uygulanmasında sadece sunu yapan, not tutan eleştirmeden kabullenen bir öğretmen, yönlendirici bir rol oynamakta sınıf ve programı yöneten kişi konumunda yer almaktadır
2. Eğitim ortamında düz anlatım yönteminin ağırlıklı olarak kullanılmasının önemli sakıncalarından biri öğrencinin ders dışı etkinliklere yeterince yönlendirilmemesidir
3. Bu yöntemin uygulanmasında çoğu zaman tek yönlü bir bilgi aktarımı gerçekleşmektedir.
4. Anlatım yöntemi farklı öğretim yöntem, teknik ve araç gereçlerle desteklenmediğinde öğrencileri pasifize etmekte ve ezberle yönelmektedir.

2.10.2 SORU-CEVAP TEKNİĞİ

Soru Cevap tüm hedef- davranış düzeylerinde ve diğer öğretim yöntemleri içerisinde kullanılabilecek bir yöntemdir. İyi öğretme ve iyi öğrenme soru sormayı gerektirir. İyi sorular sormak kişiyi olası doğru yanıtlara götürür. Öğretmenler sorgulama becerileri ile uygun öğretim uygulaması sergileyen örnekler oluştururlar

Bu yöntemi ders içerisinde farklı konu alanı ve boyutlarında kullanmamız mümkündür. Çok farklı soru cevap ve uygulama türleri vardır. Öğretim yöntemleri literatüründe geçen soru biçim ve içerikleri aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Tablo 1.2

Öğretim Literatüründe Geçen Soru Biçim ve İçerikleri (From: Orlich and ark.Teaching Strategies.Toronto: 1990)

	Benjamin Bloom (1956)	Norris M.Sanders(1966)	Hilde Taba (1967)	Herold L.Herber (1978)
Bir seriye dayanan hiyerarşiler	<ul style="list-style-type: none">BilgiKavramaUygulamaAnalizSentezDeğerlendirme	<ul style="list-style-type: none">BellekÇeviriYorumlamaUygulamaAnalizSentezDeğerlendirme	<ul style="list-style-type: none">ŞekillendirmeYorumlamaUygulama	Harf harf kavrama Yorumcu kavrama Uygulama
Seri olmayan sınıflama	Arthur Kaizer (1956) <ul style="list-style-type: none">AçıkKapalıHatırlatıcı	Richard Smith (1969) <ul style="list-style-type: none">Ayrışik	Ronalt T .Hyman (1979) <ul style="list-style-type: none">TarifselselYaparakDeğerlendirmeciMetafiziksel	

Seriye dayanan ve dayanmayan soru biçimleri incelendiğinde soru cevap yöntemi 4 biçimde ele alınır

1. Tanıma ve hatırlamaya yönelik sorular
2. İlişkisel-birleştirici sorular
3. Genişletme soruları
4. Değerlendirme ve karar vermeye dayalı sorular

2.10.2.a. Kapalı Uçlu Bilgi Düzeyindeki Sorular

Bu sorular bütüncül alışlagelmiş sorular olarak kabul edilmektedir. Sınıflama, tanımlama ve tanıma gibi daha çok bilgi düzeyindeki, hedef ve davranışlarda kullanılmaktadır. Çoğunlukla bu düzeydeki bir sorunun tek bir cevabı vardır. Cevaplar bir kelime, cümlede ya da bir paragraf uzunluğundadır. Aşağıda bu tür sorulara örnekler verilmiştir:

- Basınç nedir?
- Fotosentez nedir?

2.10.2.b. İlişkisel- Birleştirici Sorular

Öğrencilerin birden fazla olay, durum ya da probleme ilişkin düşünce ve görüşlerini bir araya getirerek cevaplar vermesini gerektiren sorulardır. Genellikle bu tür sorularda öğrenciler iyi bildikleri en az iki değişkeni birbirleri ile karşılaştırırlar. Aşağıda bu tür sorulara örnekler verilmiştir:

- Bir hayvan hücresi ile bitki hücresini karşılaştırınız. İki hücre türlerinin birbirinden farklı yönleri nelerdir?
- Fotosentez ile solunum arasındaki farklar nelerdir?

2.10.2.c. Genişletme Soruları

Bu tür sorular en az uygulamada ve daha üst düzeydeki hedef ve davranışların kazandırılmasında kullanılmaktadır. Bu nedenle öğrencinin bilgi ve kavrama düzeyindeki gerekli ön şart bilgileri kazanma zorunluluğu vardır. Aksi takdirde bu tip soruların etkililiği azalacak; öğrencilerin vereceği cevapların doğruluk derecesi düşük ve temel dayanak noktaları yetersiz kalacaktır. Bu sorularla karşılaşan öğrenciler;

- Konuyu derinlemesine öğrenme
- Konular arasındaki ilişkileri kavrama
- Olumlu iletişim becerileri kazanma
- Orijinal görüşlere ulaşma ve bunları savunma
- Bilgi birimlerini organize etme

- Konu içeriği ile ilgili sentezler yapma
- Yeni konulara transferler yapma gibi özellikler kazanırlar

Aşağıda bu tür sorulara örnekler verilmiştir:

- Öğrencilerin fen derslerinde formülleri ezberlemede zorluklar çekmektedirler. Size göre formül ezberlemede zorluk çeken öğrenciler neler yapmalıdırlar?
- Türkiyede erozyonla mücadele için neler önerirsiniz?

2.10.2.d. Değerlendirme ve Karar Vermeye Dayalı Sorular

Değerlendirme bir olay, durum, obje ya da etkinliği yargılama, takdir etme, bunlar hakkında karar ve hüküm verme anlamını taşır. Değerlendirici sorular, okuyucunun ya da mesajı dinleyenin kişisel yargılama eleştirme, suçlama, açıklama yapma, vs. ortaya koyduğu sorulardır. Bu nedenle bu sorular en üst düzeydeki sorulardan birisidir. Her ders ya da konu alanında kullanılabilir. Konunun en az kavrama düzeyinde olması gerekir. Aşağıda bu tür sorulara örnekler verilmiştir:

- Türkiyede nükleer enerji santralleri neden kurulmalıdır?
- Otomobillerde benzin yerine hidrojen motorlarına geçiş neden önemlidir?
- Bitkilerin fotosentez yapmalarının ototrof canlılara ne gibi faydaları vardır?

2.10.2.e. Soru-cevap Uygulanması Esnasında Yapılan Hatalar

- Öğretmenlerin soruların nicelikleri ile niteliklerini eşit görme hatasına düştükleri görülmektedir. Yani soru sorma amacıyla bu yöntem kullanılmaktadır.
- Sorular genellikle öğretmen tarafından sorulmaktadır.
- Öğretmenler genellikle derste kapalı uçlu sorular sormaktadır.
- Öğretmen soruları ve öğrenci cevapları arasında oldukça düşük bir korelasyon katsayısı vardır.
- Öğretmen soruları sürekli birkaç öğrenciye sormakta, yeterli cevaplar almadan ve sınıfın bütününe cevap hakkında aydınlatmadan başka sorular

sormaktadır. Öğrencilerin soru sorma ve uygun cevaplar verme becerilerini geliştirmek için öğretmenler şu etkinlikleri yapmalıdırlar:

1. Dersin başında anlatımları kısa tutmalı ve kısa cevap gerektiren sorular sormalıdırlar.
2. Uzun ve yorumlamaya dayalı konu içeriklerinde acele etmemeli, bu önermede neden sonuç ilişkisi kurmalı. Soruların; ders materyali, araç-gereç ve o anki etkinliklerle ilişkili olması önemlidir.
3. Öğretmen derste random sorular sormalıdır. Yani sorulacak öğrencileri karışık olarak seçmelidir
4. Öğrencilere soru cevap etkinlikleri düzenleyen yönergeler verme derste bir sistematik etki oluşturabilir.

2.10.3. PROBLEM ÇÖZME YÖNTEMİ

“Problem” kısaca bireyin karşılaştığı güçlükler, içinden çıkılmaz gibi görünen durumlar demektir. Problem halinde bireyle durum arasındaki dengesizlik vardır. Problemin çözülmesi halinde ise bu hal ortadan kalkar, birey duruma uyum sağlar. Bu uyumun sağlanması, bireyin davranışlarını değiştirmesi yani “öğrenme” demektir. Dewey problemi şüphe ve belirsizlik uyandıran herhangi şey olarak tanımlamıştır.

2.10.3.a. Problem Çözmede Altı Basamak Vardır;

1. Problemi öğrencilerle birlikte sınırlandırarak tespit etmek
2. Problemin sebepleri ve problem hakkında araştırma yolu ile yazılı veya yazısız kaynaklardan bilgi toplamak
3. Sebeplerin giderilmesi veya problemin çözümü için varsayımlarla (hipotezler kurarak) çeşitli çözüm yollarını sınamak
4. Çeşitli deney ve mukayeselerle (tüme varım ve tümden gelim metotlarıyla) düşünülen çözüm yollarınının probleme uygunluğunu araştırmak
5. Bu deney ve mukayeselerden sonuçlar çıkarmak
6. Bu sonuçlardan genel bir fikre varmak

Problem çözme metodunun olumlu yanı;

- Problemin farkına varma ayırt edip tanımlama yeteneği kazandırır.
- Probleme ilişkin çözüm yolları üretme, çözümü sınıma doğrulama ve sonuç çıkarma becerisi kazandırır.
- Muhakeme mukayese ve en doğruyu seçmeye olanak verdiği için objektif bir metottur.
- Öğrencilerin kolaylıkla günlük yaşamdaki durum ve problemlere uyumunu sağlar.
- Öğrencilere sistemli düşünme ve karar verme alışkanlığı kazandırır.
- Öğrencilere objektif bilgi ve verilere dayalı olarak yargılama ve karar verme alışkanlığı kazandırır.
- Öğrencileri çok çeşitli değişken ve zengin kaynaklarla karşı karşıya getirir.
- Öğrencilerin bilimsel araştırma süreçlerine çalışmalarını sağlar.
- Planlı çalışma yeteneği kazandırır.
- Yeni durum ve ortamlara uyum sağlama yeteneği kazandırır

2.10.3.b. Yöntemin Sınırlılıkları

- Her konuya uygulamaya elverişli değildir. Kullanılırsa öğretim monoton bir hale gelir. Bu tehlike her metot için mümkündür
- Çok zaman alıcı bir metottur. Bu da öğretmenin tutumuna bağlıdır
- Her zaman tatmin edici netice vermez. Bu da her metot için bir tehlikedir

2.10.4. GÖSTERİ (DEMONSTRASYON)YÖNTEMİ

Gösteri yöntemi öğretmenin ya da bir başka kaynak kişinin dersin hedef davranışlarına uygun olarak, öğrencilerin karşısına bir değişkenin nasıl yapılacağını göstermek için yaptığı etkinliktir. Özellikle öğrencilere yeni bilgi ve beceri kazandırılırken kullanılabilir en etkili yöntemdir. Bu yöntemin uygulanabilmesi için hedef ve davranışların en az uygulama düzeyinde olması gerekir. Çilenti' ye (1984) göre gösteri yolu ile öğrenilecek bir fikir, olay, olgu ya da objenin bir kaynak tarafından birçok duyu organını etkileyecek biçimde gösterilerek anlatılması yoluyla elde edilen yaşantılardır. Gösteri yönteminin uygulanmasında;

- Öğrencileri bilgilendirmek

- Öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini derse çekmek
- Bir uygulamayı işlem basamakları doğrultusunda gerçekleştirmek
- Öğrencilerin çok sayıda duyu organına hitap etmek
- Öğrencilerin çalışma standartlarını geliştirmek gibi amaçları vardır

2.10.4.a. Yöntemin Yararları

- Öğrencilerin bütün duyu organları ile derse katılımına yardımcı olur.
- Öğrencilerin hedef ve davranışları ve konu içeriklerini doğrudan deneyimleri ile kavramalarına yardımcı olur.
- Çok yönlü kullanılabilir ve incelenebilecek öğretim ortamları ve materyalleri sağlar.
- Öğrencilerin kullandıkları materyallere dokunmalarını, bakmalarını ve dinlemelerini sağlar.
- Çok farklı öğretim yöntemlerinin uygulanmasına olanak verir.
- Çocukları kendi kendilerine bir şeyler yapmaya teşvik eder.
- Öğrencilerin dikkat ve isteklendirme düzeyini olumlu ölçüde etkiler.
- Öğretmene ders esnasında öğrencilerin performansları hakkında objektif bilgi verir.

2.10.4.b. Yöntemin Sınırlılıkları

- Yöntemin çok iyi planlanması gerekir.
- Öğrenciler yeterli düzeyde bilgi, beceri ve önbilgilere sahip değilse yöntemin öğrenme öğretme hedeflerini gerçekleştirmesi mümkün değildir.
- Uzun zaman alır.
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin yapacağı etkinliklerin önceden çok iyi hazırlanması ve planlanması gerekir.
- Kalabalık sınıflarda uygulanması zordur.
- İncelenmesi düşünülen olaya tam olarak uyan bir örnek olay yazmak bazen güç olabilir.
- Yönetiminin uygulanması esnasında bazı öğrenciler çekinik durabilirler.

- Sınıfı kontrol etmede tartışmaları yönetmede ve değerlendirmede zorlukla karşılaşabilirler.

2.10.5. OYUNLA ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ

Çocuğa öğretmekte güçlük çekilen pek çok kural oyun sırasında kolaylıkla öğretilir. Nesneleri sıralama düzene koyma, karar verme, seçim yapma ve işbirliği, başkasının yaptığına saygı gösterme gibi kural ve kavramları çocuk oyun sırasında farkına varmadan öğrenir. Oyun hayal gücünü geliştirir, dil gelişimini sağlar, insanlarla etkileşimi artırır. Çocuğun kendi bedenini denetlemesine yardımcı olur. Çocuğun kendine güvenini artırarak keşfetme isteğini uyandırır. Çocuk oyun sayesinde fazla enerji birikimini de toplumca kabul edilen bir yolla boşaltma olanağı bulur

2.10.5.a. Rol yapma ve Rol Oynama Tekniğı

Rol yapma, öğrencinin kendi duygu ve düşüncelerini başka bir kişiliğe girerek ifade etmesini sağlayan bir tekniktir. Sosyo-drama olarak da adlandırılır. Bu tekniğin uygulanmasında, öğrencilere rol dağıtılırken dikkatli olunmalı, ilk uygulamada gönüllü ve başarılı öğrencilerin rol alması sağlanmalıdır. Sahne durumu öğrencilere anlatılır. Rol yapma için sınıf içinde; ortam yaratmak, sahneyi hazırlamak, roller için öğrenci seçilmesi, rollerin oynanması, olayın tartışılması sağlanmalıdır. Öğrencilerin bilgi sahibi olmadıkları konularda rol yapmaları istenmemelidir (Demirel, 2003).

Derslerde rol yapma tekniğinden yararlanırken üç şeye dikkat edilmelidir:

- Sınıfın oynanacak soruna ilgi duyması gerekir.
- Öğrencilerin oynayacakları rolü iyi anlamaları gerekir.
- Oyunun hoş vakit geçirmek için değil bir şeyler öğrenmek için oynandığını öğrencilerin anlamış olmaları gerekir.

2.10.5.b. Drama

Öğrencilerin hangi durumlarda nasıl davranmaları gerektiğini yaşayarak sağlayan bir öğretim tekniğidir. Problem çözme ve iletişim kurma yeteneğini geliştiren ve oldukça kullanışlı, faydalı ve ilgi çekici bir tekniktir. Yararları:

- Dinleme yeteneğini geliştirir.
- Kişinin kendine güvenini artırır.
- Yaratıcılığı artırır.
- Konuşma yeteneğini geliştirir.
- Bilgilerin etkin kullanımını sağlar, pekiştirir (Demirel, 2003).

2.10.6.TARTIŞMA YÖNTEMİ

Sınıftaki öğrenci sayısına göre en az iki, en çok sekiz ile on kişinin bir araya gelerek aynı konu üzerinde ortak amaçlarla yaptıkları çalışmaya grup çalışması denir. Grupla tartışma etkinlikleri şunlardır

2.10.6.a. Münazara

İki konuşmacı grubun belli bir konu üzerinde kendi görüşlerini karşılıklı olarak savunmalarıdır. Bu tartışma türünde, öğrenciler kendi görüşlerini açıklar, konuları çok yönlü kavrar, karşıt görüşleri çürütmek için bilgilerden süratle faydalanırlar. Münazarada her grup iki, en çok üç üyeden oluşur, sınıfın diğer öğrencileri tartışmaya katılmazlar sadece münazarayı ilgiyle izlerler (Alıcıgüzel, 1978).

2.10.6.b. Panel

3–5 kişilik küçük bir grubun önceden belirlenmiş bir konuyu dinleyici grup önünde samimi bir hava içinde tartışmasıdır. Amaç; bir sorunu çeşitli yönleriyle ortaya koymaktır. Bir başkan ve üyelerden oluşan grup dinleyicileri kolayca görebilecek ve görülebilecek biçimde oturur (Alıcıgüzel, 1978).

2.10.6.c. Zıt Panel

Bu teknik uygulanırken paneli yönetecek bir lider seçilmeli daha sonra ise sınıf ikiye bölünmeli ve her bölüm kendi içinde gruplara ayrılmalıdır. Bu gruplardan biri soru, diğeri yanıt grubu olmalıdır. Soru grubu hazırladığı soruları diğer gruba

sormalı, onlarda yanıtlamalıdır. Bu teknikte kazandırılacak hedef davranışlar, en az kavrama düzeyinde olmalıdır (Sönmez, 2001).

2.10.6.d. Açık Oturum

Güncel sorunların, herkesin izleyebileceği biçimde açık olarak tartışıldığı toplantı türüdür. Tüm öğrenciler görüş bildirdiği takdirde etkili bir tekniktir (Demirel, 2003).

2.10.6.e. Forum

Değişik görüşlere sahip kişi ya da öğrencilerin herhangi bir konudaki sorunları tartıştıkları tekniktir. Dinleyiciler de söz alabilirler (Demirel, 2003).

2.10.6.f. Sempozyum

Bir konunun çeşitli yönleri üzerinde küçücük bir grup tarafından yapılan seri haldeki konuşma ya da sunuşlardır. Bir başkanı ve 3–5 arasında değişen üyesi bulunur. Üyelerin dikkatle seçilmesi, konu üzerinde iyi hazırlık yapılması ve konunun belli alanlara bölünmesi başarıyı artırır (Alıcıgüzel, 1978).

2.10.6.g. Kolokyum

Bilimsel bir sorunu incelemek, siyasal, ekonomik ya da diplomatik konuları tartışmak için yapılan toplantıdır (Demirel, 2003).

2.10.6.h. Diyalog

Birden çok kişi arasında, bir konudaki karşıt görüşleri öğrenciye sunmak için kullanılır. Öğrenciyi belirlenmiş hedeflere götürücü nitelikte düzenlenmelidir. Soru-yanıt formu kullanılarak devam ettirilebilir (Sönmez, 2001).

2.10.7. SINIF DIŞI ÖĞRETİM TEKNİKLERİ

Öğrenme sadece okul ve sınıf binaları ile sınırlı değildir. Okul dışında da öğrenmelerin planlı ve programlı yapılması durumunda belirli tekniklerin uygulanması söz konusudur. Bunlar: Gezi, gözlem, görüşme, sergi, proje, ödev, deney, arkası yarın ve yarışmalardır.

2.10.7.a. Gezi

Okul ve sınıf içi çalışmaları tamamlamak, daha anlamlı kılmak amacıyla uygulanan planlı ziyaretlerdir. Olayları, durumları gerçek görünümüleriyle tanıma, bilgileri asıl kaynağından elde etme amacıyla uygulanır (Bilen, 2002).

2.10.7.b. Gözlem

Gözlem; bir nesnenin, olayın ya da bir gerçeğin niteliklerini bilmek amacıyla dikkatli ve planlı olarak alınıp izlenmesine olanak sağlayan bir tekniktir (Demirel, 2003). Gözlem yoluyla öğrenciler olayları, nesnelere gerçek biçimiyle görmeyi öğrenirler. Gözlem uygulaması bazı ilkelere uygun olmalıdır:

- Gözlem sistemli olmalıdır.
- Aynı etkinlik farklı zamanlarda farklı öğrenciler tarafından tekrar gözlenmelidir (Bilen, 2002).

2.10.7.c. Görüşme

Bir konu ya da sorunla ilgili uzman görüşü alma işidir. Her karşılıklı konuşma görüşme değildir. Görüşme yöntemiyle belli hedef davranışların gerçekleşmesi gerekir. Görüşme yöntemiyle bilişsel alanın kavrama, analiz, değerlendirme; duyuşsal alanın tepkide bulunma ve değer verme ile ilgili hedef davranışlar kazandırılabilir (Sönmez, 2001).

2.10.7.d. Sergi

Bireylerin gezip görmesi, tanınması için uygun biçimde yerleştirilmiş cisimlerin ve sanat eserlerinin tümüdür. Eğitim açısından sergi, bir konunun tanıtılması, öğretim etkinliğinin başkalarına duyurulması amacıyla düzenlenir (Demirel, 2003).

2.10.7. e. Proje

İncelenmesi ve çözümlenmesi arzu edilen, eğitimsel değeri olduğuna inanılan, öğrencinin bütün benliği ile sarıldığı iş ünitesidir (Alıcıgüzel, 1978). Kurucusu J.Dewey'dir. Bir etkinliğin proje olabilmesi için şu özelliklerin bulunması gerekir:

1. Yapılacak iş öğrencinin ihtiyaç duyduğu bir iş olmalıdır.
2. Yapılacak iş bilgi verici olmaktan çok bir eserle sonuçlandırıcı nitelikte

olmalıdır.

3. Projeler öğrenciyi düşünmeye, inceleme yapmaya sevk edici nitelikte olmalıdır.

Proje metodu; ders gezilerini, alet kullanmayı, üretmeyi, oyun oynamayı, zihin gelişimini sağlar, kitaba ya da söze dayanan bilgidен üstündür, kaynak olma bakımından kitaptan önce gelir (Alıcıgüzel, 1978).

2.10.7.f. Ödev

Ödev; yapılması, yerine getirilmesi gereken bir iştir. Evde de yapılır, okulda da. Öğretmen tarafından verilebileceği gibi, öğretmen-öğrencinin ortak çabalarıyla da kararlaştırılabilir. Ödev, öğretimin oluşumunda etkilidir, öğrenciyi öğretime hazırlar. Ödev, öğrencinin okul dışı zamanında okulla ilişkisini kesmemek demektir. Konuya başlamadan önce o konuyla ilgili hazır oluş düzeyini belirlemek için ödev verilir. Öğrenci ödevi, elindeki kaynaklarla yapabilmeli, ödev bıktırıcı ve caydırıcı olmamalıdır. Ödevin yararları:

- Öğrencinin yeni bilgi edinmesine yardım eder.
- Öğrencide kendine güven, iş yapma, başarma isteğini ve ihtiyacını giderir.
- Temizlik, tertip, düzen, özet çıkarma, sorumluluk yüklenme, iş birliği içinde çalışma gibi yeteneklerini geliştirir (Alıcıgüzel, 1978).

İyi Bir Ödevin Özellikleri

- Ödev öğrencinin yapabileceği güçlükte olmalıdır.
- Anlaşılabilir, uzun zaman almayan ödevler verilmelidir.
- Öğretmen ödevi okumalı ve mutlaka dönüt vermelidir.
- Yapılacak çalışmanın ana hatlarını açıklayıcı olmalıdır.
- Öğrenciyi yapacağı işe ruhen hazırlamalıdır.
- Ödev öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olmalıdır.

2.10.7. g. Deney

Sönmez' e (2001) göre bu tekniğin kullanılabilmesi için, hedef davranışlar en az uygulama düzeyinde olmalıdır. Eğer araç-gereç yoksa ve öğrenci ön öğrenmelere sahip değilse bu teknik başarı ile kullanılamaz. Deney her öğrenci tarafından

yapılmalıdır. Bu mümkün değilse sınıf küçük gruplara bölünmeli ve her grup deneyi birlikte yapmalıdır. Deney yaparken;

- Önce hedef davranışlar belirlenmelidir.
- Uygun araç-gereçler sağlanmalıdır.
- Deney düzeneği kurularak her türlü güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Sonuçlar sınıfça tartışılmalıdır.

2.10.7. h. Arkası Yarı

Kazandıracığımız hedef davranışlar öğrencinin yaşına, cinsiyetine ve kültürüne uygun olarak belirlenmelidir. Bunlar 10–15 dakikayı geçmemelidir. Öykü, olay, film sınıfa sunulmalı ve en önemli yerinden kesilerek "Bundan sonra ne olabilir?, Niçin?" gibi sorular sınıfa sorulmalıdır. Yanıtlara bakılarak öğrenciye nerede yanlışları buldurulmalıdır. Soruları öğretmen yanıtlamamalı, öğrenciye gerekli ipuçlarını vererek buldurmalıdır (Sönmez, 2001).

2.10.7. ı. Yarışmalar

Hedef davranışlara ulaşmak için çeşitli yarışmalar düzenlenebilir. Yarışmalara tüm öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır. Öğretmen taraf tutmamalı ve yarışmanın yeri zamanı önceden belirlenmelidir. Yarışma kurallara uygun olarak yapılmalı ve sonuçtan herkes haberdar edilmeli, eksikler tamamlanmalıdır.

2.10.8 BİREYSEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ

Öğrencilerin daha çok sınıf dışı öğrenmelerinde yararlı olan bir tekniktir. Bu teknikler şunlardır;

1. Bireyselleşmiş öğretim
2. Programlı öğretim
3. Bilgisayar destekli öğretim

2.10.8. a. Bireyselleştirilmiş Öğretim

Sınıftaki öğrenciler arasında bireysel farklar vardır. Burada öğrencilerin öğrenme hızlarındaki farklılıklar da söz konusudur. Bireysel farklılığın giderilmesi, her öğrencinin öğrenme hızına uygun düşecek bir öğretimin yapılması öğretimin bireyselleştirilmesini gerektirmektedir. Yani öğrenci merkezli bir öğretim

uygulanmasına gidilmektedir. 3–4 kişiden oluşan gruplar içinde öğrenci aktif ve katılımandır. Bireysel gereksinmelere dönük grup çalışmalarında ise, şu etkinlikler bulunur: Dönüşümlü günlük çalışmalar, beceri geliştirme çalışmaları, planlı grup çalışmaları ve düzey geliştirme çalışmalarıdır.

2.10.8. b. Programlı Öğretim

Programlı öğretim, bir dizi öğretim durumunun adım adım gelişecek şekilde düzenlenmiş biçimidir. Bir öğrencinin hedef davranışlara ulaşmasına yardım etmek üzere geliştirilmiş öğrenme teknolojisinin sistemli olarak uygulanmasından oluşan süreçtir. Öğretmeye disiplinli ve deneysel bir yaklaşımdır (Bilen, 2002).

Programlı öğretimde üç temel unsur vardır. Bunlar: Program, araç ve öğrencidir. Programlı öğretim yöntemine göre hazırlanan programlar öğrenciye programlı ders kitapları ya da öğretim makineleriyle sunulmaktadır. Burada önemli olan programın kendisidir.

2.10.8. c. Bilgisayar Destekli Programlı Öğretim

Bilgisayar eğitim ortamında kullanılan en etkili eğitim aracıdır. Bilgisayarlar öğretim sürecinde öğretmene çeşitli konularda yardımcı olmaktadır. Bilgisayar destekli öğretim, yeni bir kavram ya da beceri kazandırmak, daha önce öğretilenleri pekiştirmek gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Bilen, 2002).

2.11. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar

Şimşek (2004) yaptığı araştırmada 6. ve 7. sınıflarda Sosyal bilgiler dersinden birer tarih ünitesi seçilmiş, bu ünitelere göre iki farklı test geliştirilmiş ilgili testler önce ön-test olarak seçilen deney grubuna verilmiştir. M.E.B Sosyal Bilgiler programına uygun olarak 6. ve 7. sınıflarda birer ünite hikaye anlatımı yöntemi ve geleneksel yöntemle göre uygulama yapıldıktan sonra yine her iki sınıfın şubelerine son-testler verilmiştir. Toplam 120 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada öğretiminde hikâye anlatım yönteminin etkililiğini araştırmış ve sonuç olarak hikâye anlatım yönteminin ilköğretim 6. ve 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersi tarih konularında; bilgi, kavrama düzeyleri ile toplam öğrenci erişimlerinde daha başarılı olduğu bulunmuştur.

Yavuzer ve Dikici (2006) işbirlikli öğrenmenin Resim İş Öğretmenliği öğrencilerinin iletişim tutumları üzerine etkisini araştırmışlardır. 27 öğrenci deney, 28 öğrenci kontrol grubunda olmak üzere 55 öğrenci üzerinden veri alınmıştır. Deney grubuna işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubuna da geleneksel öğretim yöntemi uygulanmış. Her iki grup öğrencilerinin de sınıf içi öğretmen öğrenci iletişimi konusuna yoğunlaşmaları istenmiştir. Araştırmanın sonuçları, son-test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı fark ($p<.05$) olduğunu ortaya koymuştur.

Şaşmaz Ören ve Erduran Avcı (2004) oyunla öğretimin 6. Sınıf Fen bilgisi dersi “Güneş Sistemi ve Gezegenler” konusunda akademik başarı üzerine etkisini araştırmışlardır. Çalışma 2003–2004 öğretim yılı II. Döneminde Ankara Akpınar İlköğretim Okulu 6A ve 6B Sınıflarındaki toplam 33 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. “Güneş Sistemi ve Gezegenler” konusunun öğretiminde eğitimsel oyunlara dayalı öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubunun akademik başarıları arasında farklılık olup olmadığı belirlenmiştir. Araştırma üç haftalık sürede uygulanmış ve uygulama sonunda yapılan *t*-testi sonuçlarına göre, oyuna dayalı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin başarıları ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür.

Köksal ve Yel (2007) Solunum Sistemi konusunun çoklu zekâ kuramına dayalı öğretiminin akademik başarı, derse karşı tutum ve kalıcılık düzeyine etkisi üzerine yapmış oldukları araştırmada, ön-test son-test kontrol gruplu deneysel yöntemi kullanmışlardır. Çalışma Ankara Atatük Anadolu Lisesinde 2004–2005 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 50 lise 2. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak solunum sistemi konusunun çoklu zekâ kuramına dayalı öğretiminin klasik öğretim yöntemine göre akademik başarı ve öğretimin kalıcılık üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkide bulunduğu fakat biyolojiye karşı tutum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir etkide bulunmadığı belirlenmiştir.

Demircioğlu ve arkadaşlarının (2002), “Hikâyeler ve Kimya Öğretimi” isimli araştırmalarında; öğrencilerin öğrenmeye karşı istekli tutmanın en kolay yolunun ilgili konuları günlük hayatla ilişkilendirmek olduğunu ve kimya eğitimde ilgi görmeye başlayan hikâye tarzının günlük yaşamla ilişki kurmak, fen bilimlerinin içerisine sosyal ve teknolojik yapıyı iyice yerleştirmek, günlük durumlarda bilimsel kavramların sunumu ile öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutum ve hayranlıklarını gelişmesine yardımcı olmak ve bilimsel okur-yazarları yetiştirmek olduğunu söylemektedirler. Bu yaklaşımın, öğrencilerin öğrenmelerini anlamlı hale getirmelerine ve fen kavramlarını geliştirmelerine yardımcı olmak için aktif katılımlarına fırsat verdiğini belirlemişlerdir.

Kabapınar (2005), 2003–2004 öğretim yılı bahar döneminde rastgele seçilen üç farklı ilköğretim okulunda yaptığı çalışmada kavram karikatürlerinin fen derslerinde kullanılabilen bir öğretim yöntemi olduğunu ve kavram karikatürlerinin bireysel düşünme biçimlerini, sınıftaki diğer düşünce biçimlerinden etkilenmeksizin açığa çıkarabildiklerini ortaya koymuştur. Çalışmada hazırlanan kavram karikatürleri ilköğretim öğrencilerine dağıtılmış, öğrencilere bireysel olarak hangi karakterin düşüncesine katıldıkları ve nedenlerini ilgili yere yazarak belirtmeleri istenmiştir. Bu çalışma kapsamında ayrıca, kavram karikatürlerine dayalı bir öğretimin yanılgıların altında yatan nedenlerin sınıf ortamında tartışılmasını ne ölçüde sağladığı ve öğrencileri, düşüncelerinin doğruluğunu araştırmak üzere harekete geçirebilme başarısı araştırılmış ve sonuç olarak kavram karikatürlerinin yanılgıların altındaki nedenleri açığa çıkarabildiğini ve öğrencileri araştırmaya sevk edebildiğini ortaya koymuştur.

Bilgin ve Karaduman (2005) işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin fen dersine karşı tutumlarının etkisini incelemişlerdir. Araştırma aynı fen öğretmeninin eğitim verdiği bir ilköğretim okulunun, iki ayrı sınıfta okuyan, 55 sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde deneysel desen kullanılarak yapılmıştır. Çalışma 2003- 2004 yılının bahar döneminde 15 hafta uygulanmıştır. Sınıflar rastgele deney ve kontrol grubu olarak seçilmiştir. Deney grubunda yaparak- yaşayarak fen etkinlikleri, iş birlikli öğrenme

yaklaşımı ile kontrol grubunda ise aynı etkinlikler öğretmen merkezli öğretim yaklaşımı ile uygulanmıştır. Tutumların belirlenmesi için FTÖ deney ve kontrol grubuna ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin ön- FTÖ puanları ile son FTÖ puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel bir fark bulunmuştur. İşbirlikli öğrenme yapılan deney grubu öğrencilerinde kızlar lehine anlamlı bir fark olduğunu belirlemişlerdir.

Aycan ve arkadaşlarının (2002) yaptığı çalışmada Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği bölümünden 77 kişi ile ilköğretim okulu 5. ve 6. sınıf öğrencilerinden 120 kişi örneklem olarak seçilmiş ve araştırmacının hazırladığı bilgisayar aktiviteleri ile periyodik cetvel tombala oyunu karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda eğitim fakültesi öğrencileri tombala oyununa ilgi göstermezken, oyun ilköğretim öğrencilerinin oldukça hoşuna gitmiştir. Her iki uygulama arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Akpınar ve Ergin (2005) yaptıkları çalışmada, yapılandırmacı kurama dayalı fen öğretiminin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal düzeylerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmaya İzmir ilindeki Leman Alptekin İlköğretim Okulu'nda 8. sınıf'a devam eden 62 öğrenci katılmıştır. Deney grubuna fen bilgisi programının genel amaçları doğrultusunda, yapılandırmacı öğrenme anlayışı, öğrenci merkezli ve buluş stratejisine uygun olarak "Canlılar İçin Madde ve Enerji" ünitesine yönelik öğrenme ve öğretme materyali (kavram haritası, oyun, deney, benzetme, örnek olay, bilgisayar sunumu, model vb.) hazırlanarak uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yapılmıştır. Uygulama öncesinde her iki gruba da çoktan seçmeli başarı testi, açık uçlu sorular ve fen'e karşı tutum ölçeği uygulanmış ve uygulama sonucunda 9 öğrencinin görüşü alınmıştır. Sonuç olarak ise deney ve kontrol grupları arasında bilişsel ve duyuşsal düzeyde deney grubunun lehine anlamlı farklar olduğu görülmüştür.

Altınok (2004) yaptığı çalışmada ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarına ilişkin algılarının öğrencilerin Fen bilgisi dersine yönelik tutum ve başarı güduları üzerindeki etkilerini incelemiştir.

Araştırma İlköğretim 5. sınıfa devam eden 1042 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğrencilerin öğretmenlerin fen öğretime yönelik tutumlarına ilişkin algılarının, öğrencilerin Fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını ve başarı güdülerini etkilediği ve bu etkinin cinsiyete göre değişmediğini bulmuştur.

2.12. Konuyla İlgili Yurt Dışında Yapılmış Araştırmalar

Müzik eğitimi ve akademik başarı konulu araştırmalara baktığımızda; 1999'da College- Bound Seniors Ulusal Raporundaki bir araştırma dikkat çekmektedir. Raporda, müzik eğitimi alan öğrencilerin matematikte ve edebiyatta müzik eğitimi almayanlara oranla daha başarılı oldukları saptanmıştır. Ayrıca 1998 yılında ABD'de, millî eğitimin yaptığı geniş bir araştırmanın sonuçları da müzik eğitimi alan öğrencilerin akademik başarı ödüllerini, müzik eğitimi almayanlara göre daha fazla aldıklarını kanıtlamıştır. Shoew, Rouscher, Levine, Wight, Dennis ve Newcomb tarafından 1997 yılında müziğin beyin gelişimini nasıl etkilediği müzik ve zekâ arasındaki ilişkiyi araştıran bir diğer araştırma da müzik eğitiminin, çocukların soyut muhakeme yeteneklerini, matematik öğreniminin gerektirdiği, yetenekleri arttırdığını göstermiştir. Bu araştırmada da günlük şarkı söyleme dersleri ve haftalık piyano eğitimi alan okul öncesi çocuklar incelenmiş, seçilen kontrol grubuna hiçbir özel eğitim verilmemiştir. Bütün çocuklar standart zekâ testlerinin bir alt testi kullanılarak test edilmiştir. 4 ay sonra, testlerde müzik grubunun, kontrol grubuna göre daha üstün bir başarı gösterdiği görülmüştür. Müzik eğitiminin başlamasından sekiz ay sonra ise gelişme daha da büyümüştür. Sonuçlardaki yüksek derecedeki özel gelişmenin sadece daha fazla dikkatten ve deney grubunun ön yaşantılarından kaynaklanmadığı, özellikle müzikal deneyimlerden kaynaklandığı saptanmıştır.

Bilişsel becerilerin bir diğer boyutu olan yaratıcılık ve öğrenme üzerindeki bir araştırmada Mphanty ve Hejmadi, 5-6 yaşlarındaki çocukların vücutlarındaki bölümlerin adlarını öğrenmesi için çeşitli öğretim metotlarını incelemiş, resim yapısını ve tamamlanmasını içeren "Torrence Test of Creativity" ile çeşitli ölçümler yapmışlardır. Bu araştırmada dört tane seçilmiş grup vardı. 1. grup vücudun

parçalarını öğrenilmesinde sözlü öğrenim metodunu kullanmış, 2. gruba da müzik ve dansı kullanarak vücudun parçaları öğreilmeye çalışılmıştır. 20 günlük eğitim sonrası bütün deney gruplarının, kontrol grubuna göre daha yüksek skorlar gösterdikleri görülmüştür. Müzik ve dans grubu vücudun bölümlerini öğrenmede ve yaratıcılığı kullanmada çok büyük bir gelişme göstermiştir. Sonuç olarak, bilişsel yeteneklerde görülen gelişmenin çocukların çeşitli ön yaşantılarından kaynaklandığı düşünülecek olsa da müzik eğitiminin bunu güçlü bir şekilde desteklediği açıktır.

Müzik eğitiminin bilişsel başarı üzerindeki etkisini kanıtlayan Kaliforniya Üniversitesi'nde yapılan araştırmalar ise şöyledir: 1981–1982 yılında Kaliforniya Mision Viejo Lisesi'nde, müzik eğitimi alan öğrencilerin, almayanlara göre daha yüksek bir akademik başarı gösterdikleri görülmüştür. 1981'de yapılan başka bir araştırmaya göre ise Westinghouse bilim yetenek yarışmasını kazananların %40'ının başarılı müzisyenler olduğu tespit edilmiştir

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler üzerinde durulmuştur.

3.1. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada deneysel yöntemlerden olan deney ve kontrol gruplu ön test-son test modeli uygulanmıştır (Champbell ve Stanley, 1966). Ayrıca öğrenci görüşlerinden de faydalanılmıştır.

Araştırmada 6.Sınıf Fen ve Teknoloji dersi ele alınmıştır. 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi 3. Ünite “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi şiiirle öğretim tekniğine göre hazırlanan etkinliklerle ve geleneksel öğretim yöntemleri işlenmiş hedef ve davranışların kazandırılması ve öğrencilerin fen’e karşı tutumlarında meydana gelen değişimler ve ayrıca kalıcılık puanları da karşılaştırılmıştır.

Bu araştırmada öğrenci gruplarını denkleştirmek ve öğrencilerin “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesindeki bilgi düzeylerini ortaya çıkarmak üzere ön-test programının uygulanmasından sonra da son-test uygulanmıştır. Öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi için ise FTÖ ölçeği program uygulanmadan önce deney ve kontrol grubuna uygulanmış ve aynı ölçek program uygulandıktan hemen sonra tekrar deney ve kontrol grubuna uygulanarak öğrencilerin fen’e karşı tutumları karşılaştırılmıştır. Programın bitiminden bir ay sonra FTBT öğrencilere uygulanmış ve kalıcılık puanları karşılaştırılmıştır. Program bitiminden hemen sonra öğrencilerin tekniğe ilişkin görüş ve düşünceleri öğrencilere sorulan sorularla yazılı olarak alınmıştır

3.1.a. Deneysel Yöntem

Araştırmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Arıkan (2000) deneysel yöntemi şu şekilde tanımlamaktadır: Gruplara ayrılmış veya tek tek bir grup olarak, mevcut olan materyal herhangi bir işleme tabi tutulmadan, ölçme, tartma, sayma, görme, koklama vb. yollarla veya bir işleme tabi tutularak sağlanan bilgiler kaydedilmek

suretiyle denemeler gerçekleştirilir. Bu yapılan işleme ardından deney verileri analiz edilerek sonuçlar değerlendirilir (akt: Mutlu, 2004).

Çepni' ye (2001) göre deneysel yöntemde genelde kontrol grubu ve deney grubu olmak üzere eşdeğer gruplar seçilir, ön-test ve son-testlerle kullanılan herhangi bir yaklaşımın deney grubu üzerindeki etkililiği araştırılır. Deney süresince deney grubuna özel davranımlar yapılır, bununla birlikte kontrol grubuna ise herhangi özel bir davranım yapılmaz. Deneysel uygulamanın sonunda örneklem üzerinde herhangi bir değişim olup olmadığına bakılır (Ergün, 2006).

Novak (2003) Fen bilgisi dersinde deneysel çalışmaların önemli olduğunu vurgulayarak bu tür araştırmaların programları destekleme niteliğinde olduğunu ve birçok özelliği ortaya çıkardığını belirtmiştir (akt: Şaşmaz Ören ve Erduran Avcı, 2004).

3.1.b. Kontrol Gruplu Öntest- Sontest Modeli

Ön-test son-test kontrol gruplu modelde yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Her iki grupta da deney öncesi ve sonrası ölçmeler yapılır (Karasar, 2005).

Tablo 3.1

Araştırmanın Desenine İlişkin Tablo

Grup	Yöntem
Deney 6/A	Ön Başarı Testi+ Ön Tutum Testi+Şiirle Öğrenme Tekniği+Son Başarı Testi+ Son Tutum Testi+Grupla Çalışma Görüş Testi+ Kalıcılık Testi
Kontrol 6/A	Ön Başarı Testi+ Ön Tutum Testi+ Geleneksel Öğretim Yöntemi+ Son Başarı Testi+ Son Tutum Testi + Kalıcılık Testi

Araştırmacı tarafından Fen ve Teknoloji dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinin deney ve kontrol gruplarında işlenme tarihi Tablo ‘da verilmiştir.

Tablo 3.2

Fen Bilgisi Dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı” Ünitesi İşleme Tarihi

Ünite Adı	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Süresi
Maddenin Tanecikli Yapısı	06.12.2006	11.01.2007	25 iş günü

3.1.c. Çalışma Grubu

Araştırma 2006/2007 eğitim öğretim yılı Değirmenli İlköğretim Okulu ve Değirmenli Atatürk İlköğretim Okulundaki 6.sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencileri tesadüfî olarak belirlenmiş ve her iki grupta toplam 52 öğrenci ile çalışılmıştır. Öğrencilerden 32 si deney 20 si kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının sayılarının eşit olmamasının nedeni eğitim bölgesinin dağınık bir durum göstermesi sebebiyle her iki okulun 6. Sınıfındaki öğrenci sayılarının farklı olmasıdır. Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde yansız atama yöntemi benimsenmiş ve bu amaçla Değirmenli İÖ. 6/A sınıfı deney, Değirmenli Atatürk İÖ. 6/A sınıfı kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

3.1.d. Veri Toplama Araçları

Fen Bilgisi Tutum Ölçeği (F.T.Ö)

Öğrencilerin Fen Bilgisi dersine karşı tutumlarını ölçmek için Geban, Ertepinar, Yılmaz, Altın ve Şahbaz (1994) tarafından geliştirilen 15 maddelik Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı .88 olarak belirlenmiştir. F.T.Ö ölçeği programın uygulanmasından önce ve sonra her iki gruba aynı zamanda uygulanmıştır.

Fen ve Teknoloji Başarı Testi (F.T.B.T)

Öğrencilerin “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile ilgili başarılarını ölçmek için ünitenin hedefleri ve içerik arasında bağ oluşturan bir belirtke tablosu hazırlanmıştır. Belirtke tablosunun hazırlanmasından sonra ünite ile ilgili 25 adet çoktan seçmeli ve eşleştirmeli soru hazırlanmıştır. Soruların, dersin hedefleri ile uyumu, anlaşılabilirlik ve kapsam geçerliği için uzman görüşleri alınmış ve gerekli

düzeltilmeleri yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile ilgili ön koşul bilgilerini yoklamak için her iki gruba da işlemin başında 25 sorudan oluşan “Fen ve teknoloji Başarı Testi” uygulanmıştır. “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi hedeflerini ve kritik davranışlarını yoklamaya yönelik olarak hazırlanan bilgi, kavrama ve uygulama düzeyinde sorulardan oluşan “Fen ve Teknoloji Başarı Testi” her iki gruba ünite başında aynı zamanda ön test olarak uygulanmıştır. Ön-test’ de uygulanan başarı testinin Cronbach Alpha değeri .92 bulunmuştur. Başarı testinin madde güçlük dereceleri 0.22 ile 0.83 arasında değişmektedir. Bu durumda testin çeşitli güçlüklerde maddelere sahip olduğu söylenebilir. Testin uygulanmasından önce öğrencilere testin amacı açıklanmış ve testi içtenlikle yanıtlamaları için öğrenciler güdülenmiştir. Deneysel işlemlere başlamadan önce deney grubundaki öğrencilere şiirle öğretim tekniği hakkında bilgi verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin tekniğe alışmaları için öğretmen programa uygun olarak 4 hafta boyunca (toplam 16 ders saati) “Canlılarda Üreme Büyüme Gelişme” ünitesinde deneme öğretimi yapılmıştır. Deneme öğretiminde öğrencilere konularla ilgili şiirler yazmaları söylenmiş, hazır olan şiirler sınıfta okunmuş ve öğrencilerin şiir hakkında tek tek görüşleri alınmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim sürdürülmüştür. Deneme öğretiminden sonra asıl deneysel çalışma için 5 haftalık bir süre ön görülmüştür. Deneysel çalışma ders öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Çalışmanın tamamlandığı gün hazırlanan FTBT gruplara son-test olarak uygulanmıştır. Son testin uygulamasından dört hafta sonra aynı test öğrenmenin kalıcılığını sınamak amacıyla her iki gruba da tekrar uygulanmıştır. Öğretimin uygulanması sonunda öğretmen, deney grubundaki öğrencilerden bu tekniğe ilişkin görüşlerini yazılı olarak almıştır. Öğrencilere şu sorular sorulmuştur:

- 1- Bu ünite ile (Maddenin Tanecikli Yapısı Atomlar) bundan önceki ünite (Kuvvet ve Hareket) arasında ders işleyişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz?
- 2- Çocuklar bu yöntemle (Şiirle Öğretim Yöntemi) dersi daha iyi öğrendiğinize inanıyor musunuz?
- 3- Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?
- 4- Şiirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz?

3.1.e. Verilerin Analizi

Bu kapsamda;

1. VI. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde şiiirle öğretim tekniğinin faydaları ve sınırlılıkları incelenmiştir
2. Bu araştırmada bağımlı değişken öğrenci başarısı ve tutum, bağımsız değişken şiiirle öğretim olarak alınmıştır.
3. Araştırma sonuçları SPSS for Windows paket programıyla çözümlenmiştir.

Verilerin analizinde gruplar arası karşılaştırmalarda *t*-testi'nden yararlanılmıştır. Farkın anlamlılığı .05 düzeyinde yorumlanmıştır. İstatistiksel çözümlenmeler SPSS istatistik programında gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin görüşleri yazılı olarak alınmış ve araştırmacı tarafından özetlenmiştir. Öğrencilerin görüşlerindeki ortak kavramlar frekans ve yüzde dağılımları ile tablolaştırılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM

Alt Problem 1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır.

Şiirle öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ve Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön-test başarı puanlarına ilişkin veriler tablo 4.1 de verilmiştir.

Tablo 4.1.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney Ön-Test	32	54.68	12.98			
Kontrol Ön-Test	20	53.75	9.21	50	.281	.780

Tablo 4. 1' e göre şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin ortalamaları \bar{X} :54.68, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ortalamaları \bar{X} : 53.75 dir. Görüldüğü gibi deney öncesi ortalamalar arasında bir fark bulunmamaktadır. [t(50) =.281 p>.05] Yani denilebilir ki her iki grup da birbirine denktir. Bu durumda denence 1 reddedilmiştir.

Alt problem 2. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 2. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark yoktur.

Şiirle öğretim tekniğinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test, son-test başarı puanlarına ilişkin veriler tablo 4.2 de verilmiştir.

Tablo 4.2

Şiirle Öğretim Tekniğinin Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön-test ve Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	r	t	p
Deney Ön-Test	32	54.59	12.96				
				31	.64	-8.054*	.000
Deney Son-Test	32	71.56	15.04				

*p< .05 anlamlı

Tablo 4.2 den de anlaşılacağı gibi şiirle öğretimin yapıldığı deney grubunun ön- test puanlarının ortalamaları ile son-test puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 4.2' ye göre şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin ortalamaları \bar{X} : 54.59, deneysel işlem bittikten sonra yapılan son test ortalamaları \bar{X} : 71.56 dır. Görüldüğü gibi deney öncesi ve sonrası ortalamalar arasında 16.97 lik bir fark bulunmaktadır. Yapılan *t*-testi sonuçlarına göre [*t*(31) =-8.054 p<.05] öğrencilerin ön-test puanları ile son-test puanları arasında .05 göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu durumda denence 2 reddedilmiştir.

Alt problem 3 . Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 3. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır.

Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön-test, son-test başarı puanlarına ilişkin veriler tablo 4.3 de verilmiştir.

Tablo 4.3
Geleneksel Öğretim Tekniğinin Uygulandığı Kontrol Grubunun Ön-test ve Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	r	t	p
Kontrol Ön-Test	20	53.75	9.21	19	.40	-2.756*	.010
Kontrol SonTest	20	62.07	14.29				

*p< .05 anlamlı

Tablo 4.3' e göre geleneksel öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin ortalamaları \bar{X} : 53.75, deneysel işlem bittikten sonra yapılan son-test ortalamaları \bar{X} : 62.07 dir. Görüldüğü gibi deney öncesi ve sonrası ortalamalar arasında 8.32 lik bir fark bulunmaktadır. Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre [t(19) =-2.756 p<.05] öğrencilerin ön test puanları ile son-test puanları arasında .05 göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu durumda denence 3. kabul edilmiştir.

Alt problem 4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır.

Şiirle öğretim tekniğinin uygulandığı deney grubu ve geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son-test başarı puanlarına ilişkin veriler tablo 4.4 de verilmiştir.

Tablo 4.4.
Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney Son-Test	32	71.56	15.20	50	2.283*	.027
Kontrol Son-Test	20	62.07	14.29			

*p< .05 anlamlı

Tablo 4.4' e göre şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin ortalamaları \bar{X} : 71.56, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ortalamaları \bar{X} : 62.07 dir. Görüldüğü gibi deney sonrası ortalamalar arasında 9.68 lik bir fark bulunmaktadır. Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre [t(50) =2.283 p<.05] öğrencilerin ön test puanları ile son test puanları arasında .05 göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark deney grubuna uygulanan şiirle öğretim tekniğinden kaynaklanıyor olabilir. Bu durumda denence 4 kabul edilmiştir.

Alt Problem 5. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 5. Şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark yoktur.

Şiirle öğretim tekniğinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test, son-test tutum puanlarına ilişkin veriler tablo 4.5 de verilmiştir.

Tablo 4.5

Şiirle Öğretimin Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön-Test ve Son-Test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{x}	ss	sd	r	t	p
Deney Ön-Test	32	64.50	8.11				
				31	.71	-.469	.642
Deney Son-Test	32	65.03	8.66				

Tablo 4.5' e göre şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin deney ön-test ortalamaları \bar{x} : 64.50, deneysel işlem bittikten sonra yapılan son-test ortalamaları \bar{x} : 65.03 dür. Yapılan *t*-testi sonuçlarına göre [$t(31) = -.469$ $p > .05$] öğrencilerin ön-test puanları ile son-test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durumda denence 5 kabul edilmiştir.

Alt problem 6: Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 6. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı fark yoktur.

Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön-test son-test tutum puanlarına ilişkin veriler tablo 4.6 da verilmiştir.

Tablo 4.6

Geleneksel Öğretimin Uygulandığı Kontrol Grubunun Ön-Test ve Son-Test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	r	t	p
Kontrol Ön-Test	20	63.85	5.74	19	.70	1.140	.269
Kontrol Son-Test	20	62.65	6.41				

Tablo 4.6' ya göre geleneksel öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin kontrol ön-test ortalamaları \bar{X} : 63.85, işlem bittikten sonra yapılan son test ortalamaları \bar{X} : 62.65 dir. Yapılan *t*-testi sonuçlarına göre [*t*(19) =1.140 *p*>.05] öğrencilerin ön test puanları ile son test puanları arasında .05 göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durumda denence 6 kabul edilmiştir.

Alt Problem 7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı fark vardır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanlarına ilişkin veriler tablo 4.7 de verilmiştir.

Tablo 4.7.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-Test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney Ön-Test	32	64.50	8.11	50	.31	.756
Kontrol Ön-Test	20	63.85	5.74			

Tablo 4.7' ye göre deney grubu öğrencilerinin tutum puanlarına ilişkin ortalamaları \bar{X} : 64.50, kontrol grubu öğrencilerinin tutum puanlarına ilişkin ortalamaları \bar{X} : 63.85 tir. Yapılan *t*-testi sonuçlarına göre[$t(50) = .31$ $p > .05$] deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durumda denence 7 reddedilmiştir.

Alt Problem 8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test tutum puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denece 8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test tutum puanları arasında anlamlı fark yoktur.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test tutum puanlarına ilişkin veriler tablo 4.8 de verilmiştir.

Tablo 4.8

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son-test Tutum Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney Son-Test	32	65.03	8.66	50	1.059	.295
Kontrol Son-Test	20	62.65	6.41			

Tablo 4.8' e göre deney grubu öğrencilerinin tutum puanlarına ilişkin ortalamaları \bar{X} : 65.03, kontrol grubu öğrencilerinin tutum puanlarına ilişkin ortalamaları \bar{X} : 62.65 tir. Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre [$t(50) = 1.059$ $p > .05$] deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durumda denence 8 kabul edilmiştir.

Alt Problem 9 . Şiirle öğretimin yapıldığı deney grubunun son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 9. Şiirle öğretimin yapıldığı deney grubunun son test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark yoktur.

Şiirle öğretim Tekniğinin uygulandığı deney grubunun son-test başarı puanları ile kalıcılık testi puanlarına ilişkin veriler tablo 4.9 da verilmiştir.

Tablo 4.9

Şiirle Öğretimin Yapıldığı Deney Grubunun Son Test Başarı Puanları İle Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	r	t	p
Deney Son-Test	32	71.56	15.04	31	.87	-1.087	.286
Kalıcılık Testi	32	73.31	18.57				

Tablo 4.9' a göre şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin son-test başarı puanlarına ilişkin ortalamaları \bar{X} : 71.56, kalıcılık testine ilişkin puanların ortalaması \bar{X} : 73.31 dir. Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre [$t(31) = -1.087$ $p > .05$] deney grubu son test başarı puanları ile kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durumda denence 9 kabul edilmiştir.

Alt problem 10: Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son-test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Denence 10. Geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son-test başarı puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark vardır.

Geleneksel Öğretimin Yapıldığı Kontrol Grubunun Son-Test Puanları İle Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Veriler Tablo 4.10 da verilmiştir.

Tablo 4.10

Geleneksel Öğretimin Uygulandığı Kontrol Grubunun Son Test Başarı Puanları İle Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Analiz Tablosu.

GRUP	n	\bar{X}	ss	sd	r	t	p
Kontrol Son-Test	20	62.07	14.29	19	.75	.290	.775
Kalıcılık Testi	20	61.35	16.72				

Tablo 4.10' a göre geleneksel öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanlarına ilişkin ortalamaları \bar{X} : 62.07, kalıcılık testine ilişkin puanların ortalaması \bar{X} : 61.35 dir. Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre [$t(19) = .290$ $p > .05$] deney grubu son-test puanları ile kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durumda denence 10 reddedilmiştir.

Öğrencilerin Görüşlerine İlişkin Veri Analiz Tabloları

Tablo 4.11

Öğrencilerin 1. Soruya İlişkin Cevapların Yüzde Dağılımları

Öğrencilerin görüşmelerde vermiş oldukları cevaplar. Soru 1	TOPLAM	%
<i>Bu ünite bundan önceki ünite) arasında ders işlenişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz ?</i>		
Bana göre Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesi Kuvvet ve hareket ünitesinden daha eğlenceli geçti, Konuları daha iyi anladım.	21	65
Önceki ünite de hep anlatım vardı o yüzden çok eğlenceli geçmedi ama o üniteyi de sevmiştim.	8	25
Diğer	3	10
Toplam	32	100

Tablo 4.11 de görüldüğü gibi öğrencilerin 21 tanesi (%65) maddenin tanecikli yapısı ünitesinin diğer ünitelerden daha zevkli geçtiğini ve konuları daha iyi anladıklarını söylerken, öğrencilerden 8 tanesi (% 25) önceki ünite de anlatım olduğunu eğlenceli geçmediğini fakat o üniteyi de sevdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden 3 tanesi (% 10) şiir yazmanın zor olduğunu, şiir yazmayı sevmediklerini ve konuyu sevmediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.12

Öğrencilerin 2. Soruya İlişkin Cevapların Yüzde Dağılımları

Öğrencilerin görüşmelerde vermiş oldukları cevaplar. Soru 2	TOPLAM	%
<i>Çocuklar bu teknikle (Şiirle Öğretim Tekniği)dersi daha iyi öğrendiğinize inanıyor musunuz?</i>		
Evet İnanıyorum Şiirle dersleri daha iyi ve çabuk anladım	26	81
Hayır dersi daha iyi anlamadım	2	6
Diğer	4	13
Toplam	32	100

Tablo 4.12. de görüldüğü gibi öğrencilerin 26'sı (%81) şiirle öğretim yöntemi ile dersi daha iyi ve daha çabuk anladım derken, 2 tanesi (% 6) ise hayır dersi daha iyi anlamadım, 4 tanesi (% 13) diğer cevapları vermişlerdir.

Tablo 4.13

Öğrencilerin 3. Soruya İlişkin Cevapların Yüzde Dağılımı

Öğrencilerin görüşmelerde vermiş oldukları cevaplar. Soru 3	TOPLAM	%
<i>Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?</i>		
Evet istiyorum diğer derslerde zorlandığımda Öğretmenlerim şiirle ders işleyebilirler	26	81
İstemiyorum çünkü şiir yazmayı sevmiyorum	2	6
Diğer	4	13
Toplam	32	100

Tablo 4.13 de de görüldüğü gibi öğrencilerden 26 tanesi (%81) evet istiyorum, 2 tanesi (%6) hayır istemiyorum çünkü şiir yazmayı sevmiyorum, cevabını vermiş, öğrencilerden 4 tanesi (%13) ise farklı cevaplar vermişlerdir.

Tablo 4.14.

Öğrencilerin 4. Soruya İlişkin cevapların yüzde dağılımları

Öğrencilerin görüşmelerde vermiş oldukları cevaplar. Soru 4	TOPLAM	%
<i>Şiirlerle işlediğimiz bu ünite de En çok neleri sevdiniz?</i>		
Şiirle ders işlemeyi sevdim	18	56
Şiirler uydurmayı sevdim	6	18
Atomları sevdim	8	26
Toplam	32	100

Tablo 4.14 de de görüldüğü gibi “Şiirlerle işlediğiniz bu ünite de en çok neleri sevdiniz?” sorusuna öğrencilerden 18’i (%56) şiirle ders işlemeyi sevdim, 6 kişi (%18) şiirler uydurmayı sevdim, 8 kişi (%26) atomları sevdim cevaplarını vermişlerdir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA-SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, bulguların literatürdeki yeri, önceki çalışmalar ve bulgularla kıyaslanarak tartışılmıştır.

TARTIŞMA-SONUÇ

Araştırma, alışlagelmiş öğretim yöntemleri ile şiirle öğretim yönteminin ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki başarı, tutum ve kalıcılık üzerindeki etkileri ile şiirle öğretim tekniğinin uygulandığı sınıftaki öğrencilerin tekniğe ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmada deney grubu öğrencilerinin ön- test başarı puanları ortalaması 54.68, kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları ortalaması 53.75 olarak bulunmuştur. Bulunan *t*- testi sonucu göstermektedir ki iki grup birbirine benzer başarı düzeyindedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Çalışmada şiirle öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin ön- test son- test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu fark deney grubuna yapılan şiirle öğretim tekniğinden kaynaklanıyor olabilir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre konuların şiirlerle öğretilmesi öğrenci başarısını artırma konusunda alışlagelmiş öğretim yöntemlerine göre daha etkilidir denilebilir.

Ayrıca araştırmada elde edilen şiirle öğrenmenin öğrenci başarısını artırdığı sonucu, ülkemizde daha önce yapılan çeşitli tekniklerinin uygulandığı ve işbirlikli öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki olumlu etkilerini ortaya çıkaran birçok

araştırma (Demircioğlu ve arkadaşları, 2002; Kabapınar, 2005; Köksal ve Yel, 2007; Şimşek, 2004; Yavuzer ve Dikici, 2006) tarafından desteklenmektedir

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Çalışmada geleneksel öğretim uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak deney grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları 71.56 iken kontrol grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları 62. 07 dir. Görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu son-test başarı puanları arasında 9. 49 luk bir fark bulunmaktadır. Yani başka bir ifade ile şiirle öğretim yapılan sınıflarda öğrenci başarısı, geleneksel öğretim yapılan sınıflardaki öğrenci başarısından daha fazladır denilebilir. Bu sonucu literatürde, Demircioğlu ve ark. (2002) “Hikâyeler ve Kimya Öğretimi”, Kabapınar (2005) “Kavram karikatürleri” ve Şimşek’ in (2004) yaptığı çalışmalar da destekler niteliktedir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin son- test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu fark deney grubuna uygulanan şiirle öğretim tekniğinden kaynaklanıyor olabilir.

Literatüre baktığımızda Şaşmaz Ören ve Erduran Avcı’nın (2004) “Oyunla Öğretimin 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Güneş Sistemi ve Gezegenler Konusunda Akademik Başarı Üzerine Etkisi” isimli araştırmalarında buldukları sonuç araştırmadaki bu sonucu destekler niteliktedir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre şiirle öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Başka bir ifade ile deney grubuna uygulanan şiirle öğretim tekniği öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarında bir değişiklik meydana getirmemiştir.

Literatüre baktığımızda tutumla ilgili yurt içinde yapılan birçok araştırmada örneğin; Bilgin ve Karaduman'ın (2004) yaptıkları çalışma ve Bilgin ve Geban'ın yine aynı yıl yaptıkları çalışmada, işbirlikli öğrenmenin öğrenci tutumlarını diğer öğretim yöntemlerine göre olumlu yönde etkilediği bulunmuştur (akt: Ergün, 2006).

Araştırma öncesinde her ne kadar yöntemle ilgili bilgi verilse de beş hafta gibi bir sürede Fen ve Teknoloji dersine karşı tutumlarının anlamlı yönde değişmesi düşük bir ihtimaldir. Bu nedenlerden dolayı her iki grubun tutumları arasında bir farklılık oluşmamış olabilir.

Araştırmada öğrencilerin tutumda puanlarında anlamlı bir fark çıkmamasına rağmen, alınan görüşlerde öğrencilerin anlamlı görüşler belirttikleri görülmüştür

Araştırmada tutuma yönelik elde edilen sonuca ulaşamamasının nedeni, çalışmanın beş hafta gibi bir sürede tamamlanması ve tutumların bu kadar kısa bir sürede değişim göstermesinin çok mümkün olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Çünkü bilindiği gibi öğrenciler derse yönelik tutumlarını daha öğrenciliklerinin ilk yıllarından itibaren geliştirmekteler ve o tutumlar kolay kolay değişim göstermemektedir (Ergün, 2006).

Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Türkmen'e (2006) göre tutumların değiştirilebilmesi ve kazanımları kimi zaman uzun bir süreç aldığı için öğrencinin sahip olduğu olumsuz bir tutumu değiştirmekte çok zor olabilmektedir.

Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yani araştırmaya başlarken öğrencilerin fen'e yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Sekizinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Araştırma sonucunda şiirle öğretim tekniği ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı sınıfların tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Köksal ve Yel' in (2007) yapmış olduğu çalışma da bu sonucu destekler niteliktedir. Bu sonuç 2006 yılında Ergün'ün yaptığı çalışmayı da destekler niteliktedir.

Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmada *t*- testi sonuçları incelendiğinde şiirle öğretim tekniğinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin son-test başarı puanları ortalaması 71.56, programın bitmesinden dört hafta sonra uygulanan kalıcılık testi puan ortalaması 73.31 olarak bulunduğu görülmektedir. Yani denilebilir ki şiirle öğretim tekniği uygulanan deney grubu öğrencileri öğrendikleri konuları unutmamışlardır. Öğrencilerin öğrendikleri konuları unutmamalarının nedeni ders içerisinde konularla ilgili kendi yazdıkları şiirler ile hazır olarak verilen şiirler konuların kalıcı olmasını sağlamış olabilir.

Onuncu Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Geleneksel öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanlarına ilişkin ortalamaları 62.07, kalıcılık testine ilişkin puanların ortalaması 61.35 dir. Yapılan *t*- testi sonuçlarına göre kontrol grubu son-test puanları ile kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak bulunan sonuçlara göre öğrencilerin öğrendikleri konuları unutmadıkları söylenebilir.

Araştırmada deney grubu olarak alınan Değirmenli İlköğretim Okulu 6/A sınıfı öğrencilerinin programın bitiminden hemen sonra yazılı olarak şiirle öğretim tekniği hakkındaki görüşleri alınmış ve öğrencilerin şiirle öğretim tekniğine ilişkin düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin genelde olumlu görüş ve düşünceler bildirdikleri görülmüştür.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde;

Şiirle öğretim tekniği ile ilk defa ders işlediklerini ama tekniği benimsedikleri görülmüştür. Yine öğrenciler şiirlerle dersi daha iyi öğrendiklerini ve ders esnasında hiç sıkılmadıklarını söylemişlerdir. Bu konuda Öğrenci Merve : “ *Bana göre maddenin tanecikli yapısı kuvvet ve hareket ünitesinden daha eğlenceli geçti konuları daha iyi anlıyorum, şiirle öğretim ile konuları anlamak daha kolay oluyor. Şiirler yazarak vaktimiz çok eğlenceli geçiyor...*”. Hem de şiir yazınca her konuyu daha iyi öğreniyorum...” sözleri yukarıdaki açıklamayı desteklemektedir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde ortaya çıkan diğer bir sonuç Öğrencilerin başka derslerde de şiirler yazmayı istedikleridir. Yani öğrenciler dersleri şiirlerle işlemeyi istemektedirler. Bu konuda Öğrenci Kübra : “*evet hem anlamadıklarımı daha iyi anlıyorum ama hocalar ne der bilmem...*”, öğrenci Gamze ise “*evet bir tek matematik dersinde kullanmak istemiyorum diğer derslerde kullanmak istiyorum...*” sözleri yukarıdaki açıklamayı desteklemektedir.

Görüşmelerde dikkat çeken başka bir nokta ise öğrencilere sorulan “*Şiirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz?*” sorusuna Öğrencilerin daha çok atomu sevdik, fiziksel değişmeyi sevdik, şiirle öğrenmeyi sevdik, sıvıyı, katıyı, gazı sevdik vb. cevaplar vermeleridir. Bu da gösteriyor ki şiirle işlenen derslerde öğrenciler daha çok konuları sevmişlerdir yani başka bir ifade ile şiirler öğrenciye işlenen konuları sevdirebilir olabilir. Bu konuda Öğrenci Metehan: “*Atomlar ve kimyasal, fiziksel değişimler çok hoşuma gitti. Bu konular anladığımız ve bildiğimiz konular...*” Öğrenci Kübra : “*Atomlarla ilgili her şeyi sevdim çok güzeldi...*” Öğrencilerin bu sözleri açıklamamızı destekler niteliktedir.

Araştırmacının Deneyimleri Sonucu Ulaşılan Sonuçlar

1. Şiirle ğretim yapılan sınıflarda öğrencilerin derse aktif katılımları gözlemlenmektedir. Öğrencilerin yazdıkları Şiirlerde kullandıkları kelimeler öğrencilerin konuyu anlama düzeylerini ve aynı zamanda konu hakkında kavram yanılgılarını da ortaya çıkarmaktadır.
2. Uygulama yapılan sınıflarda ğrencilerin Şiir yazmada istekli oldukları da gözlenmiştir.
3. Şiirle ğretim sınıf içerisinde öğrencilerin serbest çalışmalarını dolayısıyla bireysel öğrenme durumlarını da etkilemektedir. Bunun yanında bazı ğrencilerin Şiir yazarken diğerk arkadaşları ile ortak çalışma içerisinde bulunmaları Şiirle ğretim metodunun grupla öğrenme de etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar, araştırmının Fen ve Teknoloji eğitimine yaptığı ve yapabileceği katkılar ele alınmış ve araştırmadaki bulgulara dayanarak öneriler yapılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlara dayanarak geliştirilen öneriler şunlardır:

1. Ulaşılan kaynaklar, Türkiye’de bulunan ilköğretim okullarında sürdürülen Fen ve Teknoloji öğretiminde şiirle öğretim tekniğinin hiç uygulanmadığını göstermektedir.
2. Elde edilen sonuçlara göre şiirle öğretim tekniğine göre yapılan sınıfların geleneksel yöntemlere göre daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu nedenle ders kitaplarında şiirlere daha ağırlık verilmeli ve öğretmenlere kılavuz kitaplar hazırlanmalıdır
3. Hazırlanan Fen ve Teknoloji ders kitaplarının içerisinde her ünite ile ilgili şiirlere yer verilmelidir
4. Fen ve Teknoloji dersinde öğrenci başarısını artırma ve öğrencilerin birçok yönüyle olumlu görüşler bildirdikleri şiirle öğretim tekniği yanında, çeşitli araştırmalarla etkili olduğu kanıtlanan diğer öğretim tekniklerine de yer verilmelidir.
5. Ülkemizde Fen ve Teknoloji öğretiminde yaygın olarak kullanılan alışlagelmiş öğretim yöntemlerinin olumsuz etkileri yapılan çalışmalarda ortaya çıkarılmaktadır. Öğretmenlerin alışlagelmiş yöntemler yerine, şiirle öğretim ve diğer aktif öğrenme yöntemlerini etkili olarak kullanmalarını sağlamak amacıyla, bu konuda uygulamalı olarak yapılacak hizmet içi eğitimlerle bilinçlendirilmeleri gerekli görülmektedir.
6. Şiirle öğretim tekniği Fen ve Teknoloji dersinde olduğu gibi diğer bütün derslerde de kullanılmalıdır.
7. Şiirle öğrenme sadece teorik bilgi için değil, ev ödevi için de kullanılmalıdır.

Bu Alanla İlgili Olarak Şu Araştırmalar Yapılabilir

1. Araştırma “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile sınırlı tutulduğu için bundan sonraki araştırmalar daha başka üniteler üzerinde yapılabilir.
2. Bu araştırmalar merkez okullarda da denenebilir.
3. Bu araştırma diğer derslerde yapılabilir.
4. Yapılacak diğer araştırmalar da şiirler güncel bir şarkı müziğine uyarlanarak yapılabilir

KAYNAKLAR

- AKPINAR, E. ve ERGİN, Ö. (2005). Yapılandırmacı Kurama Dayalı Fen Öğretimine Yönelik Bir Uygulama”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 9-17
- ALTINOK, H. (2004). Öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Öğrenci Algıları ve Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum ve Güdülleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 1-8.
- ARAL, N., AKYOL, A.K. ve SİĞİRTMAÇ.A. (2006). Beş-Altı Yaş Grubundaki Çocukların Yaratıcılıkları Üzerinde Orff Öğretisine Dayalı Müzik Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi. *Esosder*, 5(16), 1-9.
- AYCAN, Ş., TÜRKOĞUZ, S., ARI, E. ve KAYNAR, Ü. (2002). Periyodik Cetvel Elementlerinin Tombala Oyun Tekniği İle Öğretimi ve Bellekte Kalıcılığının Saptanması. 10.05.2007 tarihinde indirilmiştir http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildirir/t61d.pdf
- AYDOĞDU, M. ve KESERCİOĞLU, T. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- BAHAR, M. (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pagema Yayıncılık.
- BİLEN, M. (2002). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- BİLGİN, İ. ve KARADUMAN, A. (2005). İşbirlikli Öğrenmenin 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. *İlköğretim Online Dergisi*, 4(2), 32- 45.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş.(2005). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi*. Ankara: Pagema Yayıncılık.

- CANSARAN, A. (2004). Biyoloji Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji Öğretmenliği Programı Hakkında Düşünceleri. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 1-21.
- CHAMPBELL, D. T. & STANLEY, J. C. (1996). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago: Rand McNally.
- ÇILDEN, Ş. (2001). Müzik Çocuk Gelişimi ve Öğrenme. *G.Ü. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 1-8.
- DEMİRCİOĞLU, H., DEMİRCİOĞLU, G. ve AYAS, A. (2006). Hikâyeler ve Kimya Öğretimi. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 110-119.
- DEMİREL, Ö. (2003). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pagema Yayıncılık.
- DEMİREL, Ö. (2005). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pagema Yayıncılık.
- DOĞAN TEMUR, Ö. (2001). *Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin 4.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Erişilerine ve Öğrenilen Bilgilerin Kalıcılığına Etkisi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- DURMAZ, H., ÖZYILDIRIM, H. (2005). Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Kimya Dersine Karşı Tutumları ve Çoklu Zeka Alanları İle Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 67-76.
- EDMAN, I. (1998). *Sanat ve İnsan*. Oğuzkan, T. (Çev.). Ankara: MEB Basımevi.
- ERDEN, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.

ERGÜN, A. (2006). *İkögretim 8. Sınıf Öğrencilerinin "Canlılarda Üreme ve Gelişme Ünitesini Öğrenmelerinde İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Etkisi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

ERGÜN, M ve ÖZDAŞ, A.(Nisan 2006).*Öğretim İlke ve Yöntemleri.*
[http://www.orhangazieml.com.tr\(05.04.2006\)](http://www.orhangazieml.com.tr(05.04.2006))

JAVIER PARALES-PALACIOS, F. & VÍLCHEZ- GONZALEZ, J. M. (2005). The Teaching of Physics and Cartoons: Can They be Interrelated in Secondary Education. *International Journal of Science Education*, 27(14), 1647–1670.

GÖMLEKSİZ, N. (2004). Öğretimde Strateji Yöntem ve Teknikler. *Öğretimde Planlama Uygulama ve Değerlendirme.* (2. baskı). Editör: Mehmet Gürol. Elazığ: Üniversite Kitabevi

GÜZEL, H. (2004). Genel Fizik ve Matematik Derslerindeki Başarı ile Matematiğe Karşı Olan Tutum Arasındaki İlişki.*Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 49–58.

İLHAN, N. (2007). Çocukların Dil Edinimi, Gelişimi ve Dile Katkıları. Fırat Üniversitesi [http://turkoloji.cu.edu.tr/DILBILIM/nadir_ilhan_cocuklarda_dil_edinimi.](http://turkoloji.cu.edu.tr/DILBILIM/nadir_ilhan_cocuklarda_dil_edinimi) 08.05.2007

İŞMAN, A., BAYTEKİN, Ç., BALKAN, F., Horzum, M. B. ve Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi Eğitiminde Yapısalcı Yaklaşım. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 41–48.

KABAPINAR, F. (2005). Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkıları Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 103–146.

KANSU, Nuran. <http://www.oncecocuklar.com/egitim/index.htm> 14.06.2005 tarihinde indirilmiştir

KAPTAN, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara: MEB Basımevi.

KARADAĞ, E. ve ÇALIŞKAN, N. (2005). Eğitim Öğretim Sürecinde Drama Yönteminin Yeri ve Önemi. *Yedi Tepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2).

KARASAR, N. (1998). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

KEOGH.B. & NAYLOR, S. (1999). Concept Cartoons, Teaching and Learning in Science. *International Journal Science Education*, 21(4), 431-446.

KÖKSAL, M. S. ve YEL, M. (2007). Solunum Sistemi Konusunun Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretiminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Derse Karşı Tutumu ve Öğretimin Kalıcılık Düzeyine Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 211 -239.

KÖSEOĞLU, F. ve KAVAK, N. (2001). Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 139-148.

MUTLU, M. (2004). İlköğretim 8.Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Fotosentez Hücresel Solunum Konusunun 4 Mat Öğretim Modeli Kullanarak Öğretilmesinin Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

MUTLU, M. (2005). Öğrenme Stillere Dayalı Fen Bilgisi Öğretimi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1- 24.

- OLVER, J. S. & SİMPSON, R. D. (1988). Influences of Attitude Toward Science, Achievement Motivation and Science Self Concept on Achievement in Science: A Longitudinal study. *Science Education*, 72(2), 143-155.
- OSBORNE, R.J. & WİTTROCK, M.C. (1983). Learning Science: A Generative Process. *Science Education*, 67(4), 489-508.
- ÖZDEN, Y. (1999). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pagema Yayıncılık.
- ÖZER KESKİN, M., UYSAL, E. ve ÖZKAN KAŞKER, Ş .(2006a). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmen Kılavuz Kitabı*. Ankara: Doku yayınları.
- ÖZER KESKİN, M., UYSAL, E., ÖZKAN KAŞKER, Ş .(2006b). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğrenci Çalışma Kitabı*. Ankara: Doku yayınları.
- SENEMOĞLU, N. (1998). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Özsen Mat.
- SEZGİN, N.S. (Haziran 2004). Çocuk ve Şiir ya da Şiir ve Çocuk. <http://www.anafilya.org> (04.04.2006)
- SÖNMEZ, V. (2003). *Eğitsel Şiirler*. Ankara: Anı Yayıncılık
- SÜNBÜL, A. M. (2006). Öğrenme Nasıl Oluşmaktadır. <http://www.osmannuricez.com> (04.04.2006) tarihinde indirilmiştir
- ŞAŞMAZ ÖREN, F. ve ERDURAN AVCI, D. (2004). Eğitimsel Oyunla Öğretimin Fen Bilgisi Dersi Güneş Sistemi ve Gezegenler Konusunda Akademik Başarı Üzerine Etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 67–76.
- ŞENDURUR, Y ve BARIŞ, D.A. (2002). Müzik Eğitimi ve Çocuklarda Bilişsel Başarı. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 165-174.

- ŞİMŞEK, A. (2004). Öğretimde Hikâye Anlatım Yönteminin Etkililiği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4).
- TAŞPINAR, M. (2004). *Kuramdan Uygulamaya Öğretim Yöntemleri*. Elazığ: Üniversite Kitabevi.
- TOPSAKAL, S. (1999). *Fen Öğretimi*. Ankara: Alfa Yayınları.
- YAVUZER, Y. ve DİKİCİ, A. (2006). İşbirlikli Öğrenmenin Resim İş Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin İletişim Tutumlarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 334, 24-30.
- YEŞİLYURT, S. (2004). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Terazi Dengesi ve Çözünmeyi Hatırlayarak Analiz Sentez Yapmada Deney ve Oyunun Etkisi. *İlköğretim Online*, 3(1), 12.
- YILMAZ, H. ve SÜNBUİL, A. M.(2000). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Konya: Mikro yayımları.
- WALDERS, D. (2003). Poetry and Science Education. Educational Resources Information Centre — Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education (ERIC EC). <http://www.gatecalgary.com/articles/2003-02.pdf>. 25.05.2007
- WITTROCK, M. C. (1974). Learning as a Generative Process. *Educational Psychologist*. 11, 87-95.
- ZENGİN, N. (2004). Çocuk ve Şiir. *Haziran Dergisi*, 36, 3.

EK.1

ADI :
SOYADI :

SINIFI:
NO :

1. Aşağıdaki verilenlerin hangisi atomun tanımındır?

- A. Canlıların en küçük yapıtaşı.
B. İnsanın yapısında bulunan taneciklerin tamamı.
C. Maddenin temel yapısını oluşturan gözle görülmeyecek kadar küçük yapılar.
D. Katı maddeler arasındaki boşluk.

2. Aşağıda verilen maddenin hallerini moleküllerin birbirine olan uzaklıklarına göre en uzaktan en yakına olacak şekilde sıralayınız.

- I. Katı II. Sıvı III. Gaz
1. II-I-III B. I-II-III C. III-I-II D. III-II-I

3. Aşağıda verilen maddelerden hangisi sıvı maddeye örnektir?

- A. Su B. Dondurma C. Şeker D. Buz

4. Aşağıda verilen maddelerden hangisi diğerlerine göre daha çok sıkıştırılabilir?

- A. Su B. Süt C. Kola D. Oksijen gazı

5. Aşağıda verilenlerden hangisinde maddenin halleri doğru olarak sıralanmıştır?

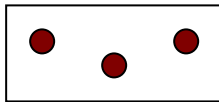
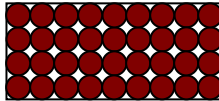
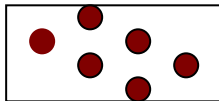
- A. Katı +Sert+ Yumuşak
B. Yumuşak+ Düz +Sert
C. Katı+ Sıvı+ Gaz
D. Sıvı+ Sert+ Gaz

6. İki ya da daha çok atomun oluşturduğu kümelere denir.

- A. Atom B. Molekül C. Katı D. Sıvı

7. Aşağıda verilen maddenin yapısı ile ilgili resimleri maddenin halleri ile eşleştiriniz.

Maddenin Yapısı



Maddenin hali

Katı

Sıvı

Gaz

EK.1 DEVAMI

8. Aynı cins atomdan oluşmuş saf maddelere denir.

- A. Element B. Atom C. Bileşik D. Sıvı

9. Aşağıdakilerden hangisi bulunduğu kabın şeklini alır?

- A. Deniz suyu B. Bakır tel C. Taş D. Tahta

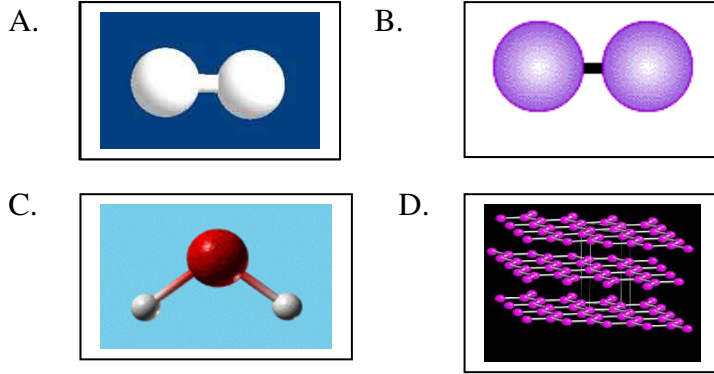
10. Aşağıdakilerden hangisi katıların özelliklerinden değildir?

- A. Moleküller arası uzaklık azdır
B. Kırılmandırlar
C. Akarlar
D. Kendilerine has şekilleri vardır.

11. Aşağıda verilen maderden hangisine ait tanecikler öteleme hareketi yapar?

- A. Demir tel B. Altın bilezik C. Su D. Buz

12. Aşağıda verilen modellerden hangisi bir bileşiğe aittir?



13. Aşağıdaki ifadelerde doğru olanların karşısına (D) Yanlış olanların karşısına (Y) yazınız.

- Atomlar zorda olsa bölünür. ()
-Tüm maddeleri oluşturan Atomlar aynıdır. ()
-Atomun yapısında Atomdan daha küçük parçalar vardır ()
-Gazlar sıkıştırılmaz ()
-Oksijen molekülü aynı cins atomlardan oluşur ()
-Hal değişimleri parçalanma ezilme gibi olaylar birer fizksel değişimdi ()
Maddenin en küçük yapıtaşına atom denir. ()
-Su molekülü aynı cins atomlardan oluşur. ()

EK.1 DEVAMI

14. Ahmet Sabah kalktığında dişlerini fırçalamak için banyoya gitmişti. Banyoda sıcak su musluğunu açtığında aynanın buğulandığını gördü. Okulda öğretmenin bu olaya “su buharının yoğunlaşarak cam üstünde su kabarcıkları oluşturduğunu” söylediğini anımsadı. Kahvaltıda dolaptan bir şişe süt açtı ama sütün kokusunun çok kötü olduğunu ve sütün artık ekşidiğini fark etti. Daha sonra Ahmet üzerini giyinip dışarı çıktı yolda yürürken ağaçların yapraklarının sarardığını ve bir kısmının yere döküldüğünü farketti.

Yukarıda anlatılan olaylardan kaç tanesinde Ahmet fiziksel değişime tanık olmuştur?

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

15. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. Fiziksel değişim maddelerin içyapılarında meydana gelen değişimlerdir.
B. Kimyasal değişime uğrayan madde tekrar eski halini alamaz.
C. Kimyasal değişim maddenin dış yapısında meydana gelen değişimlerdir.
D. Maddeler değişime uğramazlar.

16. Aşağıdaki değişimlerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A.Mumun Erimesi B.Sütün ekşimesi C.Kömürün yanması D.Mumun yanması

17. Aşağıdaki maddelerden hangisi belli bir şekle sahiptir?

- A. Su B. Hava C. Süt D. Taş

18. Atom kavramları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Maddenin en küçük yapıtaşı atomdur.
B. Atomların şekli küreye benzer.
C. Atom kendinden daha küçük parçacıklardan oluşur.
D. Bütün maddelere ait atomlar aynıdır.

19. Aşağıda verilen olayların hangisinde maddenin iç yapısında bir değişme meydana gelir ?

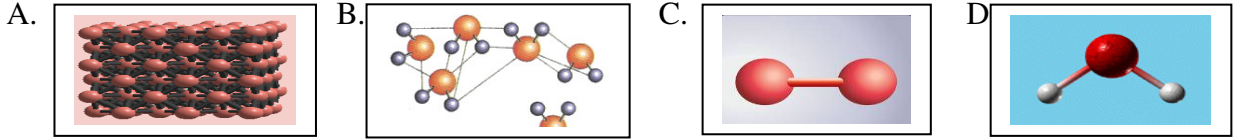
- A. Sarımsağın dövülmesi
B. Ekmeğin dilimlenmesi
C. Soğanın doğranması
D. Yemeklerin bozulması

20. Arda laboratuarda bir deney yapmaya karar veriyor. Deneyde iki ayrı kaba ikişer tane küp şeker koyuyor daha sonra I. Numaralı kaba su ekleyerek şekerin suda çözünmesini sağlıyor. II numaralı kaba ise su koymadan direkt ispirto ocağında ısıtmaya başlıyor.

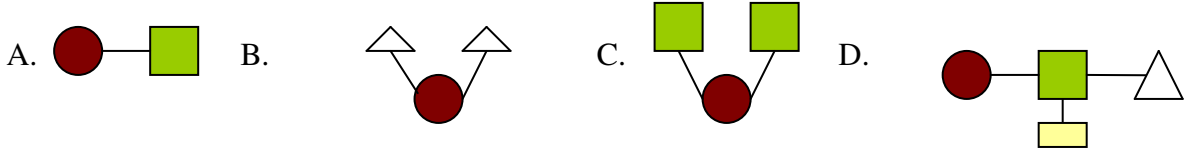
Bu deneyde ardanın aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşması beklenir?

- A. Arda deneyde I nolu kapta meydana gelen değişimin kimyasal değişim olduğunu söylemelidir.
- B. Arda deneyde I. nolu kapta meydana gelen değişimin fiziksel değişim olduğunu söylemelidir.
- C. Arda deneyde I nolu kapta meydana gelen değişimin fiziksel II nolu kapta meydana gelen değişimin kimyasal değişim olduğunu söylemelidir.
- D. Arda deneyde II nolu kapta meydana gelen değişimin fiziksel I nolu kapta meydana gelen değişimin kimyasal değişim olduğunu söylemelidir.

21. Aşağıda verilen modellerden hangisi bir elemente aittir ?



22. Aşağıda verilen molekül modellerinden hangisi en az üç farklı cins atomdan oluşmuş saf maddeye örnek olabilir?



23. aşağıdakilerden hangisi saf maddedir ?

- A. Ayran B. Limonata C. Su D. Kan

24. Bileşikler için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır ?

- I. Farklı tür atomlardan oluşur.
- II. Saf maddelerdir.
- III. Doğadaki tüm maddeler bileşiktir.

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

25. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A. Moleküller aynı cins ya da farklı cins atomdan oluşabilir.
- B. Tüm maddeler aynı cins atomlardan meydana gelir.
- C. Su molekülü aynı cins atomdan oluşmuştur.
- D. Elementler farklı cins atomlardan oluşmuşlardır.

EK-2

FEN BİLGİSİ TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler, aşağıda yer alan ölçek sizin fen bilgisine karşı tutumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte fen bilgisi dersine karşı tutum cümleleri ile her cümle için karşısında **Tamamen Katılıyorum**, **Katılıyorum**, **Karasızım**, **Katılmıyorum**, **Hiç Katılmıyorum** seçenekleri yer almaktadır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra kendiniz en uygun seçeneği işaretleyiniz.

		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Karasızım	Katılmıyorum.	Hiç katılmıyorum
1	Fen bilgisi çok sevdiğim bir alandır.					
2	Fen bilgisi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım.					
3	Fen bilgisinin günlük yaşamda çok önemli yeri vardır.					
4	Fen bilgisi ile ilgili ders problemleri çözmekten hoşlanırım.					
5	Fen bilgisi konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim.					
6	Fen bilgisi dersine girerken sıkıntı duyarım.					
7	Fen bilgisi çevremizdeki doğal olayların daha iyi anlaşılmasında önemlidir.					
8	Fen bilgisi dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim.					
9	Fen bilgisi dersine çalışırken canım sıkılır.					
10	Fen bilgisi konularını ilgilendiren günlük olaylar hakkında daha fazla bilgi edinmek isterim.					
11	Düşünce sistemimizi geliştirmede fen bilgisi dersi önemlidir.					
12	Fen bilgisi dersine zevkle girerim.					
13	Dersler içinde fen bilgisi dersi sevimsiz gelir.					
14	Fen bilgisi konuları ile ilgili tartışmaya katılmak bana cazip gelmez.					
15	Çalışma zamanımın önemli bir kısmını fen bilgisi dersine ayırmak isterim.					

EK.3

1- Bu ünite ile (maddenin tanecikli yapısı atomlar) bundan önceki ünite(Kuvvet ve hareket) arasında ders işleyişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz?

2- Çocuklar bu yöntemle (Şiirle Öğretim yöntemi) dersi daha iyi öğrendiğinize inanıyor musunuz?

3- Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?

4- Şiirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz?

EK.4

DERSTE İŞLENEN ŞİRLERE ÖRNEKLER

ATOM

Atomdur benim adım.
Çok küçük yapıdayım
Gözle görünmem ama
Ben her taraftayım

MADDE

Uzayda yer kaplar.
Hacmi ve kütlesi var.
Hava,su,ateş ve bakır.
Bu maddeler farklıdır.

Yapılarına göre ayırdık
Hepsini gruplandırdık
Bu gruplar sayesinde
Maddeleri tanıdık

Bilgiler edindik
Deneylerle geliştik
Bütün bu bilgileri
Okulda edindik

KARIŞIMLAR

Karışımların her bölgesi
Farklı özellik göstermesi
Su ile kirecin karışımı
Heterojenin tanımı

İkiden çok maddeyi
Kaybetmeden özelliği
Birbirleri içinde
Farklı oranlarda birleşmeyi

Karışımları yaptık
Bunları ayırdık
Fiziksel özelliklerine göre
Hepsini gruplandırdık

MADDELERİN HALLERİ

Benim adım katı
Diğeri ise sıvı
Unutmayalım gazı
Katıya diyelim taşı
Sıvıya ise zeytin yağı
Gaza ise havayı
Katıya ısı verip

Sıvı yapalım

Sıvıyı ısıtıp hemen buharlaştıralım

KARIŞIM

Karışımdır benim adım
Ben ikiye ayırırım
Beni bilmezsen
Küserim artık senlen

Benim adım homojen
Her yerde aynı özelliği gösteren
Benim adımda heterojen
Her yerde aynı özelliği göstermem ben

MADDELER

Sıvıdır benim adım
Kabın şeklini alırım
Yağ su örnektir bana
Her zaman akışkanım

Katıdır benim adım
Hiç akmayanım
Tas tahta örnektir bana
Sıkıştırılmayanım

Gazdır benim adım
Elle tutulmayanım
Oksijen örnektir bana
Sıkıştırılır ayrıca
Uçarım

ATOM

En küçük yapı taşı atom
İçinde nötron ve proton
Yörüngededir elektron
Bunlardan meydana gelir atom

Mikroskopla görülmez
En küçük yapıtaşı
Üç parçaya ayrılır
Atomdur onun adı

Nötron ile proton yeri
Atomun çekirdeği
Elektron ise dolanıyor
Çekirdeğin çevresini

EK.4 DEVAMI

BİLEŞİKLER

Bileşikler bileşikler
Saf maddeden meydana geldiler
Saf maddelere örnek
Suyu verdiler

ATOM

Ben bir atomum
Maddenin en küçük çocuğuyum
Küçük diye geçmesinler
Ben maddeleri oluştururum

MADDENİN HALLERİ

Madde
Ben bir maddeyim
Üç haldeyim
Bu hallere
Katı, sıvı, gaz derim

KATI

Akma özelliğine sahip değil katılar
Çünkü moleküller arasında yok
boşluklar
Alırlar katıların küçük taneleri
Buldukları kabın şeklini

Katıların bazıları sıkışabilir
Süngerin sıkışabilmesi örnektir
Katıların genleşme özelliği vardır
Örnek tren raylarıdır

SIVILAR

Sıvı maddeler akışkandırlar
Gazlara göre daha az sıkışırılar
Az sıkışmanın sebebi
Moleküller arasındaki boşluklar

GAZLAR

Sıkışabilir gaz molekülleri
Bu sıkışabilmenin sebebi
Gaz molekülleri arasındaki
O kocaman boşluk yerleri

MOLEKÜL

Atomlar birleştiler
Kümeler meydana getirdiler
Bu kümelerin her birine
Molekül adı verdiler

ELEMENTLER

Aynı cinsten atomlar
Elementleri oluşturdular
Moleküllerden farkları
Aynı cinsten olmaları

FİZİKSEL DEĞİŞME

Örnektir tellerin bükülmesi
Anlatalım fiziksel değişmeyi
Fiziksel değişmede alabilirler
Maddeler eski hallerini

Fiziksel değişmede maddeler
Başka maddeye dönüşmezler
Sadece görünüşleri değişir
Camın kırılması örnektir

KİMYASAL DEĞİŞMELER

Maddeler kaybettiler özelliklerini
Aldılar başka maddenin özelliğini
Örnektir yaprakların çürümesi
Açıkladık bu değişmeyi

BİLEŞİKLER

Bileşikler bileşikler
Saf maddeden meydana geldiler
Bileşiklere örnek dediler
Örnek olarak suyu verdiler

Su bir saf maddedir
Hidrojen ve oksijenden
Meydana gelir

**EK.5 ÖĞRENCİLERİN YAZDIĞI ŞİİRLER VE ÖĞRENCİLERİN ŞİİRLE
ÖĞRETİM TEKNİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

GAMZE
KURUN

ATOM
Benim adım atomdur
Minik bir çekirdeğim
Ben cansızım ama
Her yerde bulunurum

ATOMUN YAPISI
Mikroskopla görülmez
En küçük yapı taşım
Uç parçaya ayrılır,
Atomdur onun adı

Atomdur onun adı,
Tanecik yapıdayım
Ortada dolayım,
Maddenin yapı taşıyım

Yapısı minnacık,
Atom değil patladım
Pırlıl pırlıl çatladı,
İrmaktan ağır yatırdı
Sevgi saygı bilmeden
İnsanları alıme götürdü

KATI MADDE
Benim adım katıdır,
Gökta kırılғанım
Kabin şeklini almam
İsminca genişirim

SIVI MADDE
Benim adım sıvıdır,
Ben alışkanımdır
Kabin şeklini alırım
Örnek verirseniz bana

Su yağ dersiniz

GAZ MADDE
Gazdır benim adım
Kabin şeklini alırım
Hava, oksijen, gaz örnek
tir bana
Sıkıştırabilirim ve
genleşirim

MOLEKÜLLER ARASI
BOŞLUKLAR

Katıda az boşluk kalırım
Gazda her yer kaplarım
Sıvıda ise az
yer kaplarım

GENLEŞME
Katıda genişirim,
Sıvıda genişirim,
Gazda da genişirim,
Daüdede de aynıyım

ESNEME

ATOM
Atomdur benim adım,
En küçük yapıdayım
Beni hiç unutmayın arkadaş
lar Ben her yerdeyim

Atomdur benim adım,
Gözle görülmeyecek
kadar küçüğüm
Beni tanırmanız

arkadaşlar ben
her yer deyim

ATOM PARÇALANIR

Atomdur benim adım
Farklı yapılarda bulunurum
Zorda olsa da beni
böle bilirsiniz

BÖLENİR

Atomdur onun adı
Zor da olsa bölü-
nürüm

SIVILAR SIKIŞMAZ

Benim adım sıvıdır,
Ben sıkışmam
Genleşirim
Ama kabin şeklini
alırım

KATILAR SIKIŞMAZ
Benim adım katıdır
Ben sıkışmam
Ama az boşluk alırım
Sıcakta genişirim

Kabin şeklini al-
mam

GAZLAR SIKIŞIR

Gazdır benim
adım
Beni sıkıştırabilirsiniz
Genleşirim
Kabin şeklini
alırım

ATOM KÜREYE BENZER

Küreye benzeyen
bu yapıyı
Atom olarak tanıdım

MADDEİN ÜÇ HALI

Katı, sıvı
gaz derler bana
Gazda sıkışırım
Sıvıda sıkışmam

Katıda genişirim
Daüdede farklıyım

Kubro
ŞBNOL
6/A
73

EK 3. Görüşülen öğrencilere soruların sorular

1- Bu ünite ile (maddenin tanecikli yapısı atomlar) bundan önceki ünite(Kuvvet ve hareket) arasında ders işleyişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz?

Bu ünite hep şiirler ile geçti. Böyle herşey daha iyi anlaşılıyor. Diğer ünite iyiydi. Ama şiirlerle ders işlemek daha güzel.

2- Çocuklar bu yöntemle (Şiirle Öğretim yöntemi) dersi daha iyi öğrendiğinize inaniyor musunuz?

Evet. Ben daha iyi anlıyorum. Hem kendi şiirlerimiz, hem de arkadaşlarımızın şiirleri konuları tam kapsıyor.

3- Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?

Evet. Hem anlamadıklarımı daha iyi anlıyorum. Ama hocalar ne derler bilemem.

4- Şiirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz

Atomlarla ilgili herşeyi sevdim Çok güzeldi.

Başca
KARAN
63

EK 3. Görüşülen öğrencilere sorular sorular

1- Bu ünite ile (maddenin tanecikli yapısı atomlar) bundan önceki ünite(Kuvvet ve hareket) arasında ders işleyişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz?

Bu ünite yani maddenin tanecikli yapısı atomlar ünitesi daha eğlenceli geçti. Çünkü şir daha eğlenceli daha öğrenimli geçti.

2- Çocuklar bu yöntemle (Şirle Öğretim yöntemi) dersi daha iyi öğrendiğinize inanıyor musunuz?

Evet. Daha iyi öğrenim oluyor. Konular daha anlayışlı daha öğrenimli oluyor.

3- Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?

Evet. En çok matematik derslerinde. Çünkü matematik sınıfın çoğunun düşük şir yöntemiyle konular daha iyi anlaşılıyor.

4- Şirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz

Atomlar ve kimyasal fiziksel değişimler çok hoşuma gitti. O konular çok bildiğimiz ve anladığımız⁸⁰ konular.

Merve
ERDOĞAN
84

EK 3. Görüşülen öğrencilere soruların sorular

1- Bu ünite ile (maddenin tanecikli yapısı atomlar) bundan önceki ünite(Kuvvet ve hareket) arasında ders işleyişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz?

Bana göre maddenin tanecikli yapısı kuvvet ve hareket ünitesinden daha eğlenceli geçti. Konuları daha iyi anlıyorum. Şiirli öğretim ile konuları anlamak daha kolay oluyor. Şiir yazarakta vaktimiz daha eğlenceli oluyor.

2- Çocuklar bu yöntemle (Şiirle Öğretim yöntemi) dersi daha iyi öğrendiğinize inanıyor musunuz?

Şiirli öğretimle konuları daha iyi anlıyorum. Şiir yazmak çok eğlenceli. Hem de şiir yazınca konuyu daha iyi öğreniyorum.

3- Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?

Şiirli öğretimi her derste uygulamayı düşünüyorum. Şiirli öğretiminle konuları daha iyi anlıyorum. Şiirli öğretim daha eğlenceli oluyor.

4- Şiirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz

Şiirleri biz yazıp diğer arkadaşlarımızla okuyarak onlarınla eğlenmesini sağladık.

Adı = Gamze
Soyadı = KURBAN
No = 74
Sınıfı = 61A

EK 3. Görüşülen öğrencilere sorulan sorular

1- Bu ünite ile (maddenin tanecikli yapısı atomlar) bundan önceki ünite(Kuvvet ve hareket) arasında ders işleyişi bakımından ne gibi farklılıklar gördünüz?

Bu ünite de şiir yönteminde iyi anladım.
Daha çok bilgiler aldım. Ama kuvvet ve hareket-
te ise onda da anladım. Ama şiir yöntemi olsay-
dı daha iyi anlayabilirdim.

2- Çocuklar bu yöntemle (Şiirle Öğretim yöntemi) dersi daha iyi öğrendiğinize inaniyor musunuz?

Evet. Çünkü şiir yönteminde iyi anlıyorum.
Daha kolay, anlayabiliyorum.

3- Sevdiğiniz bu yöntemi diğer derslerde de kullanmak istiyor musunuz?

Evet bir tek matematik dersinde kullanmak
istemiyorum. Diğer derslerde kullanmak istiyorum.

4- Şiirle işlediğimiz bu ünite de en çok neyi sevdiniz

Şiir yazmayı, atomlarla elementlerde, kimyasal ve fizik-
sel değişimle ilgili şiirler yazmayı sevdim.

EK. 6 6 . SINIF MADDENİN TANECİKLİ YAPISI ÜNİTESİNİN HEDEFLERİ VE KAZANIMLARI

1.Maddenin yapı taşları olan atom ile ilgili olarak öğrenciler;

1.1.Katıların, sıvıların ve gazların sıkışma-genleşme özelliklerini karşılaştırır (BSB-1, 2, 4, 5, 6).

1.2.Gazların sıkışma-genleşme özelliklerinden, gazlarda boşluk olduğu çıkarımını yapar (BSB-1, 2, 8).

1.3.Maddelerin görünmez küçük parçalara bölünebildiğini deney yaparak fark eder (BSB-15, 16, 17, 18).

1.4.Maddelerin nereye kadar ardışık bölünebileceğini sorgular (BSB-30, 31).

1.5.Her türden maddenin bölünmesi zor, görülemeyecek kadar küçük yapı taşlarından oluştuğunu belirtir (TD-5).

1.6.Maddenin, küreye benzer yapı taşlarını atom şeklinde adlandırır.

1.7. Atom kavramı ile ilgili düşüncelerin zaman içinde değiştiğini fark eder (FTTÇ-1, 2, 3, 4, 14).

1.8.Atomların daha da küçük parçacıklardan oluştuğunu ifade eder (TD-3).

2.Maddelerin özellikleriyle tanecikli yapısı arasında ilişki kurmak bakımından öğrenciler;

2.1.Maddelerin farklı olmasından yola çıkarak atomların da farklı olabileceği sonucuna ulaşır (BSB-9).

2.2.Aynı cins atomlardan oluşmuş maddeleri “element” şeklinde adlandırır.

2.3.Bileşik modelleri üzerinde farklı element atomlarını ayırt eder (BSB-30).

2.4.Farklı atomlar içeren saf maddeleri “bileşik” olarak adlandırır.

2.5.Basit model veya resimler üzerinde molekülleri gösterir.

2.6.Basit molekül modelleri yapar (BSB-28).

2.7.Her molekülde belirli sayıda atom bulunduğu çıkarımını yapar

2.8.Model üzerinde molekül içeren ve içermeyen maddeleri birbirinden ayırt eder (BSB-30).

3.Fiziksel ve kimyasal değişimlerin atom-molekül düzeyinde açıklaması ile ilgili olarak öğrenciler;

3.1.Maddenin sadece görünümünün değiştiği olaylara örnekler verir (BSB-6, 8).

3.2.Bir maddenin değişerek başka bir maddeye/maddelere dönüştüğü olaylara örnekler verir (BSB-6, 8).

3.3.Fiziksel değişimlerde değişen maddenin kimlik değiştirmediğini vurgular (BSB-6, 8, 9; TD-2).

3.4.Kimyasal değişimlerde madde kimliğinin değiştğini fark eder (BSB-6, 9).

3.5.Atom-molekül modelleri ile temsil edilmiş değişimlerde fiziksel ve kimyasal olayları ayırt eder.

3.6.Çok sayıda atom ve molekül içeren maddelere bakarak, “ saf madde” ve “karışım” kavramlarını atom ve molekül düzeyinde fark eder.

4.Maddenin hâlleri ile tanecikli yapı arasında ilişki kurmak bakımından öğrenciler;

4.1.Gazların genleşme-sıkışma özelliklerinden, moleküllerinin bağımsız olduğu çıkarımını yapar (BSB-6, 8).

4.2.Sıvıların çok fazla sıkıştırılmayışlarından, moleküllerinin birbiri ile temas hâlinde olduğu sonucunu çıkarır (BSB-30, 31; TD-3).

4.3.Akma özelliklerinden yararlanarak sıvı molekülleri arasında az da olsa boşluk bulunduğu çıkarımını yapar (BSB-6, 8).

4.3.Gazların ve sıvıların akma özelliklerinden, moleküllerinin öteleme hareketi yapabildiği çıkarımına ulaşır (BSB -6, 8).

4.4.Katılarda atom ve moleküllerin öteleme hareketi yapmadığını tahmin eder (BSB-9).

YATIRIM VE
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
MILLÎ Eğitim Müdürlüğü

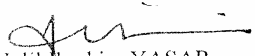
ŞUBE : KÜLTÜR, GENÇLİK VE SPOR
SAYI : 30/11/2006
KONU : ...

30/11/2006

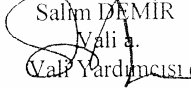
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI MÜDÜRLÜĞÜNE

Niğde İktisadi İdari Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Çiğdem YILMAZ, Yrd.Doç.Dr.Ayhan DİKİCİ danışmanlığında "İlköğretim Fen ve Teknoloji Deranında Öğretmenin Süre Öğretim Tekniğinin Başarı ve Tutuma Etkisi" konulu uygulama çalışmaları için Milli Eğitim Bakanlığı Değirmenli İlköğretim Okulu 6.sınıf öğrencileri ile istenmiş olup, Müdürlüğünüzce uygun görülmüştür.

Makamınıza yazdığım hususların görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Halil İbrahim YAŞAR
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
.../11/2006


Salim DEMİR
Vali a.
Vali Yardımcısı

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Cüneyt AKYOL
Doğum yeri ve tarihi : Ulukışla/ 04.07.1980
Medeni Hali : Evli

Öğrenim Durumu

2004-2007 : Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve
Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı

1999-2003 : Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim
Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Lisans Programı

1995- 1997 : Ulukışla Lisesi, Ulukışla

1992-1995 : Ulukışla Ortaokulu, Ulukışla

1987-1992 : Kemalpaşa İlköğretim Okulu, Ulukışla

Çalışma alanları :

*Öğretim Yöntem ve Teknikleri, Şiirle Öğrenme, Fen Bilgisi şiiirleri