

**DEĞİŞEN İLKÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ 4. SINIF FEN VE
TEKNOLOĞİ DERSİNİN TASLAK ÖĞRETİM PROGRAMININ, ÖĞRENCİ
BAŞARISINA ETKİŐİ VE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN PROGRAMA İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

AYLİN BAĞDATLI

**MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜŐÜ**

Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin İlköğretim Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak hazırlanmıştır.

**HATAY
Eylül, 2005**

**DEĞİŞEN İLKÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ 4. SINIF FEN VE
TEKNOLOĞİ DERSİNİN TASLAK ÖĞRETİM PROGRAMININ, ÖĞRENCİ
BAŞARISINA ETKİŐİ VE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN PROGRAMA İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

AYLİN BAĞDATLI

**MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜŐÜ**

Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin İlköğretim Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak hazırlanmıştır.

**HATAY
Eylül, 2005**

ÖNSÖZ

İlköğretim çağı, bireylerin yaşamının temel niteliklerini kazandığı en önemli dönemlerden biridir. Bu dönemde bireyin edindiği her nitelik hayata bakış açısına yön vermektedir. Birey yaşantısında oldukça etkili olan ilköğretim çağında ülkemizde uygulanan program, bireyi adeta bir bilgi bombardımanına tutmaktadır. Bu da çocukların okula karşı olumsuz duygular geliştirmesine ve hayatı boyunca pasif bir alıcı durumuna düşmesine neden olmaktadır.

Pasif bir biçimde yetişen bireyler içinde bulunduğumuz bilgi çağına ayak uyduramamaktadır. Böylece birey, çağın gerisinde kalmaktadır. Bireyin içinde bulunduğu toplum ise tüketici bir toplum olmanın ötesine gidememektedir. Bu nedenlerden dolayı ülkemizde uygulanan ilköğretim programında değişiklikler yapılmaktadır. Amaç; bilgi üreten, bilgiye ulaşma yollarını bilen, ulaştığı bilgileri anlamlandırabilen ve eleştirel düşünebilen bireyler yetiştirmektir. Bireyin bu yetileri kazanmasında fen ve teknoloji alanında edineceği beceriler önemli bir yere sahiptir. Yapılandırmacı öğrenme teorisi çerçevesinde yeniden düzenlenen ilköğretim programında, fen ve teknoloji alanında bireyin edinmesi beklenen becerilerin “fen ve teknoloji dersi” kapsamında kazandırılması amaçlanmıştır.

Bu araştırmada değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf fen ve teknoloji dersinin öğrencilerin başarısına etkisi ve yeni ilköğretim programı ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri incelenmektedir.

Araştırmanın yapılmasında yardımcı olan ve değerli görüşlerinden yararlandığım danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Kezban Kuran’a, araştırmanın istatistiksel kısımların-

da verilerin değerlendirilmesi ve tablolaştırılması konusunda yardımlarını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Özlem Sıla Olgun'a tüm içtenliğimle teşekkür ederim. Araştırma süresince bana destek olan eşime, aileme ve dostlarıma teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca, araştırma boyunca minicik yüreği ile bana büyük sabır gösteren oğluma sevgilerimi sunarım.

Aylin BAĞDATLI

İÇİNDEKİLER

	Sayfa Numarası
İÇİNDEKİLER	I
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
ÇİZELGELER LİSTESİ	IX
KISALTMALAR LİSTESİ	XI
1. GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu.....	3
2. TEZİN ÖNEMİ VE AMACI	7
2.1. Tezin Önemi.....	7
2.2. Tezin Amacı.....	9
2.3. Yöntem.....	9
2.4. Evren ve Örneklem.....	11
2.5. Sayıtlar.....	12
2.6. Kapsam ve Sınırlılıklar.....	12
2.7.Tanımlar.....	12
2.8.Kavramsal Çerçeve.....	13
2.8.1.Eğitim Nedir?.....	13
2.8.2.Öğrenme Nedir?.....	15
2.8.2.1.Öğrenme Kuramlarına Genel Bir Bakış.....	17
2.8.2.1.1.Davranışçı Kuram.....	18
2.8.2.1.1.1. Davranışçı Kuramın Öğretim İlkeleri.....	19
2.8.2.1.2. Bilişsel Kuram.....	20
2.8.2.1.2.1. Bilişsel Kuramın Öğretim İlkeleri.....	22
2.8.2.1.3. Duyuşsal Kuram.....	23
2.8.2.1.3.1. Duyuşsal Kuramın Öğretim İlkeleri.....	25
2.8.2.1.4.Nörofizyolojik Temelli Öğretim Kuramı.....	26
2.8.2.1.4.1. Nörofizyolojik Temelli Kuramının Öğretim İlkeleri.....	26
2.8.3. Yapılandırmacılık Nedir?.....	28

	Sayfa Numarası
2.8.3.1. Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Öğrenme-Öğretme Süreci.....	31
2.8.3.1.1. Hedefler.....	31
2.8.3.1.2. Öğrenme Yaşantıları.....	33
2.8.3.1.3. Sınama Durumları.....	35
2.8.3.2. Yapılandırmacı Öğrenmenin Temel İlkeleri.....	40
2.8.3.3. Yapılandırmacı Öğretim.....	42
2.8.3.4. Yapılandırmacı Öğretmenin Temel Özellikleri.....	44
2.8.3.5. Geleneksel Davranışçı Yaklaşımla Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması.....	45
2.8.3.6. Yapılandırmacılık Yaklaşımı Günümüzde Niçin İlgi Görmektedir?.....	48
2.8.3.7. Yapısalcı Öğrenme Kuramı ve Fen ve Teknoloji.....	49
2.9. İlgili Çalışmalar.....	52
2.9.1. Fen Bilgisi Dersi İle İlgili Çalışmalar.....	52
2.9.2. Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.....	55
2.9.3. Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	60
2.10. Veri Toplama Araçları.....	64
2.11. Veri Toplama Tekniği.....	65
2.11.1. 4. Sınıf Mevcut Fen Bilgisi Öğretim Programının “Canlılar Çeşitlidir” adlı ünitesi ve 4. Sınıf Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili Başarı Testi.....	65
2.11.2. 4. Sınıf Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anket.....	68
2.11.3. Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı ile İlgili Öğretmen	

	Sayfa Numarası
Görüşlerini Belirleyecek Anket.....	70
2.11.4. Görüşme Formu.....	71
2.12. Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	72
3.BULGULAR VE YORUMLAR.....	73
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	89
4.1. Sonuçlar.....	89
4.1.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Sonuçlar.....	89
4.1.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Sonuçlar.....	89
4.1.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Sonuçlar.....	91
4.2. Öneriler.....	93
4.2.1. Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji Programı Uygulamasına Yönelik Öneriler.....	93
4.2.2. İleride Bu Konuda Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	94
KAYNAKLAR.....	95
EKLER.....	104
Ek 1. Deney Grubu Plan ve Etkinlik Örnekleri	105
Ek 2. Kontrol Grubu Plan Örnekleri.....	122
Ek 3. 4. Sınıf Fen Bilgisi Dersi ve 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin Belirlenen Ortak Hedeflerine / Kazanımlarına Ait Belirtke Tablosu.....	129
Ek 4. Başarı Testine Ait Belirtke Tablosu.....	130
Ek 5. Başarı Testi.....	131
Ek 6. Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesini Değerlendirme Anketi.....	134
Ek 7. Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını Değerlendirme Anketi.....	136
Ek 8. Öğretmenlerle Yapılan Görüşmede Kullanılan Görüşme Formu.....	138
Ek 9. Kontrol Listeleri, Derecelendirme (Rubric) Ölçekleri Örneği	139

Ek 10. Gözlem Formu Örnekleri.....	141
Ek 11. Proje Değerlendirme Ölçekleri Örnekleri.....	145
Ek 12. Öz Değerlendirme Formları Örnekleri	147
Ek 13. Portfolyo Değerlendirme Ölçekleri Örnekleri.....	150
Ek 14. İzin Onayları.....	157

ÖZET

DEĞİŞEN İLKÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ 4. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNİN TASLAK ÖĞRETİM PROGRAMININ, ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ VE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN PROGRAMA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aylin BAĞDATLI

İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans

Danışman: Yard. Doç. Dr. Kezban KURAN

Eylül 2005, 158 Sayfa

Bu çalışmada; Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin Taslak Öğretim Programının, Öğrenci Başarısına Etkisi ve Sınıf Öğretmenlerinin Programa İlişkin Görüşleri araştırılmıştır.

Araştırmanın evrenini; Hatay ilinde uygulama yapan 15 pilot ilköğretim okulu ile Antakya ilçesindeki ilköğretim okulları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Antakya ilçesinde pilot okul uygulaması içerisinde olan İnönü İlköğretim Okulu'nun 4. sınıfında okuyan toplam 71 öğrenci ile Antakya ilçesinde bulunan Cemalettin Tınaztepe İlköğretim Okulu'nun 4. sınıfında okuyan toplam 68 öğrenci oluşturmuştur. Uygulamaya başlamadan önce her iki öğretim programının benzer üniteleri tespit edilmiştir. Belirlenen ünitelerin benzer kazanımları doğrultusunda bir başarı testi hazırlanmıştır. Okullardaki öğrenciler deney ve kontrol grupları şeklinde organize edilmiş, ünitelerin işlenişinden önce hazırlanmış olan başarı ön testi uygulanmıştır. Aynı sorulardan oluşan başarı son testi üniteler bitiminde de öğrencilere uygulanarak Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının öğrenci başarısına etkisi değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmada, Hatay ilinin Antakya ilçesinde bulunan ve değişen ilköğretim programının Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programını uygulayan sınıf öğretmenlerinin görüşleri Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından geliştirilen anketler ile alınmıştır.

Çalışma sonucunda elde edilen veriler bilgisayar SPSS programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı uygulamaları lehine öğrenci başarısında artış görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin programa ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur. Yapılan araştırmanın bugüne kadar yapılmış araştırmalara katkı sağlamış olması ve bundan sonra yapılan araştırmalara da ışık tutması umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, Mevcut Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, Öğrenci Başarısı, Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri, Program Geliştirme, Pilot İlköğretim Okulları

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE 4TH GRADE SCIENCE AND TECHNOLOGY DRAFT PRIMARY PROGRAM ON STUDENTS ACADEMIC ACHIEVEMENT AND THE OPINIONS OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS RELATED TO THE NEW PRIMARY SCIENCE AND TECHONOLOGY PROGRAMME

Aylin BAĞDATLI

Primary Education Department, Master Of Science

Supervisor: Assisted Dr. Kezban KURAN

September 2005, 158 Page

In this study; the effect of the 4th grade draft primary science and technology programme on students' academic achievement and the opinions of primary school teachers related to the new primary science and techonology lesson programme has been researched.

The sample of research is the 15 pilot primary schools in Hatay and the primary schools in Antakya. And 71 4th grade students from İnönü Primary School and 68 4th grade students from Cemalettin Tinaztepe Primary School, in Antakya.

Before treatment, the similar units of traditional and new education programmes are determined. An achievement test is prepared including the similar advantages of the units. Students in both schools are administered in two groups as "experiment" and "control" groups and pre-test is given to students.

By using the same questions at the end of unit, effect of draft primary science and technology programme on students' achievement is evaluated.

In this study, the opinions of the teachers on draft new Science and Technology programme is provided with the questionnaires devoleped by the education research and development (EARGED).

The data of this study are evaluated with SPSS computer programme at the end of this study. Analysis of this new science and technology lesson programme showed that,

the achievement of the students has increased and the opinions of the most primary school teachers about the programme are positive.

Keywords: Science and Technology Education Programme In New Primary Programme, Existing Primary Science Education Programme, Student success, The opinions of the primary school teachers, Curriculum Development, Draft Primary Schools.

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa Numarası

Çizelge 1. Araştırmanın Simgesel Görünümü.....	10
Çizelge 2. Öğrenmenin Oluşumu.....	15
Çizelge 3. Davranışçı Yaklaşımla Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması.....	47
Çizelge 4. Mevcut İlköğretim Fen Bilgisi Öğretim Programının 4. Sınıf “Canlılar Çeşitlidir” Ünitesinin, Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesi ile Uygunluk Gösteren Kazanımları.....	66
Çizelge 5. Fen bilgisi/ Fen ve Teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesi Başarı Testi Madde Analizi Sonuçları.....	68
Çizelge 6. 4.Sınıf Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesi İle İlgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anketin Maddelerinin Faktör Yüklerine İlişkin Faktör Analizi.....	69
Çizelge 7. Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı İle İlgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anketin Maddelerinin Faktör Yüklerine İlişkin Faktör Analizi.....	71
Çizelge 8. Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Ön test Puanları Arasında Yapılan Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	73
Çizelge 9. Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Son test Puanları Arasında Yapılan Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	74
Çizelge 10. Değişen İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinin Değerlendirme Anketi Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	75

- Çizelge 11.** Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen Ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı Hakkında Sınıf Öğretmenlerin Görüşlerine Yönelik Uygulanan Anket Maddelerinin Frekans ve Yüzde Değerleri.....81
- Çizelge 12.** 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri Doğrultusunda Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Olumlu Yönleri ve Öğretmen Görüşlerinin Yüzde Değerleri.....87
- Çizelge 13.** 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri Doğrultusunda Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Olumsuz Yönleri ve Öğretmen Görüşlerinin Yüzde Değerleri.....88

KISALTMALAR LİSTESİ

TEDP: Temel Eğitime Destek Projesi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

TTKB: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı

EARGED:Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

1. GİRİŞ

Günümüzde insanlık, bilgi çağı adı verilen yeni bir çağa girmiş bulunuyor. Bilimin, teknolojinin, sosyo-kültürel ve ekonomik yapıların hızla değiştiği bu ilerleme sürecinde, gelişmiş toplumlar eğitime daha fazla önem vermeye başladılar. Çünkü değişim ve gelişimin getirdiği ve getirebileceği sorunlara ancak eğitilmiş insan gücüyle çözüm bulabileceklerinin bilincindedirler. Gelişmekte olan ülkemiz teknolojiyi yaratan düşünce ve açılımlardan ve gelişmeyi sağlayan aşamalardan henüz geçiyor. Bu nedenle eğitim, ülkemiz için çok daha önemlidir. Hızlı değişime ayak uyduracak bireyler yetiştirmek; aktarmacılığa ve otorite bağımlılığına dayanan geleneksel eğitim anlayışından ve nakilci düşünce geleneğinden bir an önce uzaklaşmakla olasıdır. Sorgulanmadan, bilgiyi aynen kendisine aktarıldığı şekliyle kabul eden anlayışın artık değişmesi gerekiyor. Bugün birazcık eğitimle ilgilenen herkes, öğretim sistemimizin ezbere dayandığı, bilgi yüklemenin ötesinde anlamlandırma, yorumlama ve üretmeye yeterince yer vermediği konusunda aynı fikirdedir. Örneğin; ilköğretimde çocuklar çoğunlukla kendi dünyalarına yabancı kuramsal bilgilerle yüklü bir programdan sorumlu tutuluyor. Düşünmeyi ve yaratıcılığı geliştirmeyen, kalıp düşünceler içinde üniversiteye kadar geliyorlar. Üniversite eğitimi bu dar düşünce kalıplarından kurtulmalarına yetmiyor. Sürekli sınav kaygısı, bağımsız ve çok yönlü düşüncelerini engelliyor.

Bir sınav yumağı haline gelen eğitim sistemimizdeki sorunların çözümü için köklü değişiklikler gerekiyor. Oysa 1739 sayılı Temel Eğitim Kanunu'nun ikinci maddesinde yer alan Türk Milli Eğitiminin genel amacı; "Türk milletinin bütün fertlerini hür ve bilimsel düşünce gücüne sahip topluma karşı sorumluluk duyan yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmektir". Hür ve bilimsel düşünce elbetteki yalnızca öğretmenin söylediklerini dinleyen, kitabın yazdıklarını ezberleyen, bilgileri sınavdan sınavına tekrar eden, düşünce üretmeyen, araştırmayan, etken değil edilgen olan bireyler yetiştirmeye yönelik bir anlayışla geliştirilemez. Sorgulamadan, eleştirmeden, tartışmadan etkin öğrenme gerçekleşemez. Yığınla bilgi sahibi olmak belki aktarmayı sağlar ama üretkenliği sağlamaz. Oysa öğrenci yalnızca bilgi yükleyen öğretmen merkezli bir anlayış değil, bilgiye anlam yükleyen bağıntılar kurarak düşünen, sorgulayan, eleştiren öğrenci merkezli bir anlayışla eğitilmelidir. Vurgulanmak istenen eğitim anlayışı, bilgiyi kullanan özgüveni gelişmiş bireyler yetiştirmeye yönelik çağdaş eğitim anlayışıdır.

Bu bağlamda Türk Eğitim sisteminde en azından ilköğretim düzeyinde yeniden yapılanma süreci başlamıştır. Bu süreçte öğrencinin aktif katılımcı ve başarılı bir birey olması hedeflenmektedir. Bilginin aynen alınmadığı, yeniden yapılandırılarak oluşturulması anlayışına dayanan bu anlayış, varolan ve mevcut programın dayandırıldığı “davranışçı yaklaşım” a ters düşmektedir. Öğretimin önemsendiği davranışçı yaklaşımda bilgi aynen öğrenci tarafından alınmakta ve sorulduğunda ortaya konmaktadır. Oysa, içinde bulunduğumuz bilgi çağında tüm bilgilerin hazır bir biçimde bireylere kazandırılması mümkün değildir. Bir bakıma davranışçı yaklaşımın eleştirisi niteliğini taşıyan “yapılandırmacılık anlayışı” öğreneni merkeze alan yapılandırmacılık kuramını esas alarak yeniden düzenlenmiştir.

Yapılandırmacı yaklaşıma göre tüm öğrenmeler, zihinde bir yapılanma sonucunda oluşmaktadır. Yapılandırma, eğitim ortamlarında bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına olanak sağlayan işbirliğine dayalı öğrenme ve probleme dayalı öğrenme gibi öğrenenleri aktif kılan öğrenme yaklaşımlarına yer verir. Böylece öğrenenlerin problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıklarının gelişmesi beklenir (Şaşan 2002). Bu yaklaşımın işe koşulması; öğretmen-merkezli öğretim yöntemleri yerine öğrenci-merkezli öğretim yöntemlerine yer vermek anlamına gelmektedir.

Günümüzde gerçekleşen hızlı ekonomik, sosyal, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin bilgiye ulaşma, bilgiyi anlamlandırma becerilerini etkilediği kadar bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatı geçmişte olmadığı kadar etkilediği de ortadadır. Ekonomik rekabet, küreselleşme, hızlı bilimsel ve teknolojik gelişmeler hayatı etkilemeye devam edecektir. Bütün bunlar dikkate alındığında fen ve teknoloji alanındaki bilgilere tüm bireylerin ulaşabilmesi, anlamlandırılabilmesi ve yorumlayabilmesi adeta bir gerekliliktir. “Fen ve Teknoloji okuryazarlığı” olarak nitelendirilen bu gerekliliği geliştirmek için öğretmen merkezli tekdüze anlatım, not tutturma etkinlikleri gibi geleneksel öğretim uygulamaları yeterli olamamaktadır. Başlarında yaşça büyük bir kişi olmaksızın kendi kendilerine araştırabilen, sorgulayabilen, karar verebilen bireyler yetiştirebilmek için özgüvenleri geliştirici ve motivasyonları arttırıcı öğrenme ortamları düzenlenmelidir.

Yukarıda belirtilen nedenler çerçevesinde Türk eğitim sisteminde yenilenme çalışmaları başlatılmıştır. 2004-2005 eğitim-öğretim yılı itibariyle bazı illerde (Van, Hatay, Bolu, Samsun, Kocaeli, İstanbul, İzmir, Ankara, Diyarbakır) “pilot uygulama” adı altında yeniden yapılandırıcılık kuramına dayalı yeni bir öğretim programı uygulanmaya başlanmıştır. Bu öğretim programı pilot uygulama sonucunda başarılı bulunursa 2005-2006 eğitim ve öğretim yılından itibaren tüm Türkiye’de uygulanacaktır.

Bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler ilköğretimin birinci kademesinde yer alan “Fen Bilgisi” dersinin önemini arttırmıştır. Bu nedenden dolayı yeni öğretim programı kapsamında bu dersin haftalık ders saati 4 saate yükseltilerek dersin içeriğindeki düzenlemelerde yapılan yenilikler kapsamına “teknoloji” boyutu da eklenmiştir. Ve dolayısıyla dersin ismi “Fen ve Teknoloji” şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Fen ve teknolojinin gerek birey yaşantısındaki önemi, gerekse yeni ilköğretim programında bu dersin bireyin bilim ve teknolojiyi daha iyi anlamlandırmasına yönelik yenilenme çalışmalarından dolayı bu araştırmada Fen ve Teknoloji dersi üzerinde çalışılmıştır. İlköğretimin 4. sınıf düzeyinde çalışmalar yapılmasındaki neden; fen ve teknoloji becerilerinin bireye kazandırılma döneminin ağırlıklı olarak bu sınıfta başlamasıdır. Bu çalışma, yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının araştırması açısından önem taşımaktadır. Eğitimin temel taşlarından biri olan öğretmenlerimizin bu programla ilgili görüşlerinin, programın oturtulmasında önemli bir yeri vardır. Bu nedenden dolayı programı uygulayan öğretmenlerimizin düşüncelerine de bu araştırmada yer verilmiştir.

Araştırma pilot iller arasında bulunan Hatay ilinde 2004-2005 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır.

1. 1. Problem Durumu

Bilim, teknoloji, kültür ve iletişim alanlarında yaşanan hızlı gelişmeler bilgilerin gün geçtikçe yenilenmesine neden olmaktadır. Günümüzde özellikle gelişmiş ülkeler bu alanlarda adeta bir yarış halindedir. Bir çok ülkenin geride kalmasının nedeni ise Varış’a (1988, 152) göre, bireylerin potansiyel kapasitelerini toplum hizmetlerinde kullanmaya fırsat bulamamalarından kaynaklanmaktadır. Bireyler bilgiyi hızla tüketmekte ve bunları ortaya koyacak kapasiteye ulaşamamaktadırlar. Pasif alıcı ve aktarıcılıktan kurtulmanın yolu, öğrenmeyi öğrenen, eleştirel düşünebilen ve hareket

edebilen bireyler yetiştirmektir. Öğrenme süreci içerisinde bireyin gerek zihinsel gerekse bedensel olarak aktif katılımı sağlanmalıdır. Bu, bireyin dolayısıyla toplumun yaşam kapasitesini geliştirip kalitesini arttıracaktır.

Gelişmekte olan ülkemizde bu becerilerin bireylere kazandırılması amacı ile mevcut öğretim programlarında zaman zaman kısmi yenilik ve değişiklikler yapılmıştır. Hizmetçi eğitim çalışmalarlarıyla da öğretmenler yeni öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgilendirilmişlerdir. Mevcut programda yapılan yeniliklerin yeni yöntem ve tekniklerle uygulanıp öğrencilere düşünme becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır. Ancak yapılan tüm bu çalışmalar ne yazık ki istenilen gelişmeyi sağlayamamıştır. Çünkü öğrencilere, temel kavramları ezberletmek yerine bir bilim insanı gibi düşünebilme becerisi kazandırılmamıştır. Bu durum en önemli eğitim sorununu oluşturmaktadır. Bu nedenle ülkemizde eğitim ve öğretim sürecinde köklü bir değişim çalışmasına gerek duyulmuştur. Bu değişimin ana amacı, öğrencileri doldurabilir “boş kaplar” olarak görmek yerine, bilgiyi arayıp bulan, bilgiyi kullanan, kendi fikirleri olan, aktif düşünen bireyler yetiştirmesini sağlamaktır.

Sistemde hakim olan davranışçı yaklaşım, yerini “yeniden yapılandırıcılık” anlayışına bırakmıştır. Yapılandırıcılık anlayışına göre ilköğretim programları yeniden geliştirilmiş, belirlenen illerde seçilen pilot okullarda uygulamaya başlanmıştır. Yapılandırıcılık bilginin birey tarafından yapılandırılmasını ön görür. Bu görüşe göre birey kendi bilgilerini oluşturur. Duyduğunu, gördüğünü, okuduğunu ön öğrenme ve alışkanlıklarına göre yorumlar. Anlam oluşturma çalışmaları yaparken zihinsel eylemler içerisinde bulunur. Böylece birey öğrenmeyi ve düşünmeyi öğrenir. Kagan ve diğerleri (2000); öğretim sürecini hem kavramların öğrenilebileceği hem de düşünme becerilerinin kullanabileceği bir süreç haline getirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Yapılandırıcı öğrenme anlayışında hedef öğretim sürecini bu şekilde organize etmektir.

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımında öğrenme ve öğretme arasındaki ilişki her zaman doğrusal ve birebir değildir. Bilgi ve beceriler öğretim uygulamaları ile öğretmenden öğrenciye bir paket olarak olduğu gibi aktarılamaz. Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımında öğrenci, öğrenme sürecine aktif katılır ve böylece öğrenme süreci gelişimsel ve sürekli kılınır (MEB 2005, 17). Öğretimde bu öğrenme teorisinin esas alınması,

öğrenme ve öğretme sürecinin öğrenci merkezli olmasını sağlamak ve öğreneni kendi öğrenmesinden sorumlu tutmaktadır. Bireyler bu öğrenme anlayışı doğrultusunda yetiştirildiklerinde bilgi anlayışı her birey tarafından eşsiz bir şekilde kişisel ve sosyal olarak yapılır. Böylece birey bilgi ve beceri edinirken düşünmekte, yeni fikirler sunabilmektedir.

Bireyin hayata hazırlanması ilköğretimin temel amacıdır. Kuru ve ezbere dayalı eğitimle bu amacın gerçekleştirilemediği ortadadır. Her bireyin günlük hayatta kullanabileceği anlamlı bilgileri kolaylıkla edindiği bir gerçektir. O halde öğretim programlarında öğrenci için anlamlı olan ve onu düşünmeye, araştırmaya yönelten kullanılır bilgilerin yer alması bir zorunluluktur. Bu tür bir eğitim, bireyin teknolojik alanlardaki gelişmeleri de özümseyip takip etmesini mümkün kılar.

Teknolojinin temelinin de “fen”e dayandığı herkes tarafından bilinmektedir. Dolayısıyla ilköğretimin en temel ve en önemli derslerinden biri de “fen bilgisi” dersi- dir. Bu ders hayatın her alanında önemli bir yere sahip olan bilgi ve becerileri kapsar. Fen bilgisi dersinde öğrenciler hayatlarına yön verecek edinimler ve kalıcı alışkanlıklar kazanmalıdır. Bireyin bunları kazanabilmesi için öğrenme ve öğretme süreci kadar içeriğin de nitelikli olması gerekmektedir. Yeni öğretim programında fen bilgisi dersinin içeriğine teknoloji boyutu da yerleştirilerek bireylerin bu alanda beceriler edinmeleri hedeflenmiştir. Böylece yeni programında fen bilgisi dersi yeni bir vizyon kazanmıştır. Bu vizyon, bireysel ve kültürel farklılıkları ne olursa olsun bireylerin fen ve teknoloji olarak okur yazarı olarak yetiştirilmesini sağlamaktır. Çağın düşünebilen, üretebilen, sorgulayabilen başarılı bireylerinin yetiştirilmesi buna bağlıdır. Farklı bir vizyonla geliştirilen yeni ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programının öğrenci başarısı üzerindeki etkisi ve uygulayıcıların bu programla ilgili neler düşündükleri yanıtlanması gereken önemli sorunlardan biridir. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının ne derece etkili ve geçerli olduğunu belirlemek amacıyla iki programı öğrenci başarısı açısından karşılaştırmak, bu programın uygulanabilirliği konusunda bir görüş kazanılmasına yardımcı olacaktır.

Bu araştırmayla, mevcut fen bilgisi 4. sınıf öğretim programının uygulandığı öğrenci grubuyla, yeni fen ve teknoloji 4. sınıf öğretim programının uygulandığı grupla-

rının başarıları ve yeni öğretim programını uygulayan öğretmenlerin programa ilişkin görüşleri değerlendirilmeye çalışılmıştır.

2. TEZİN ÖNEMİ VE AMACI

2. 1. Tezin Önemi

Dünyada bilginin önemi hızla artmakta; buna bağlı olarak “bilgi” kavramı ve “bilim” anlayışı da değişmekte, teknoloji, demokrasi ve yönetim kavramları farklılaşmakta, tüm bu değişmelere ayak uydurmak için bireylerden beklenen beceriler de değişmektedir. Dünyada yaşanan hızlı değişim, her alanda olduğu gibi eğitim alanını da etkilemektedir.

Geleneksel eğitim anlayışı günümüzdeki bilimsel gelişmelere artık ayak uyduramamakta, bilgiyi bireyin dışında tutarak sadece bireye transfer etme özelliği göstermektedir. Oysa bilimsel gelişmeler bilginin mutlak olmadığını, bireysel anlamlandırma ile de şekillenebilecek niteliğe sahip olduğunu ve bireyin hazır bulunmuşluğu ile anlam ve kalıcılık kazandığını ortaya koymuştur. Birey, karşılaştığı her bilgiyi anlamlandırarak, yorumlayarak ve sorgulayarak bir yapılandırma gerçekleştirme becerisine sahipse, yenilik ve gelişmeleri daha aktif bir biçimde kavrayabilmekte ve üzerine düşen görevlerin de farkında olabilmektedir. Eğitim kurumlarında bu beceriler farklı öğrenme düzeylerine sahip bireylere geleneksel öğrenme ortamıyla kazandırılmaz. Bu amaçla eğitimdeki çalışmalar, öğrenenlerin materyaller yoluyla öğrenmeye ve kendi öğrenmelerine yön vermelerine fırsat verecek şekilde geliştirilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (1999, 9)’in de belirttiği gibi; çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirmeyi ve biçimlendirmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlardır.

Mevcut eğitim sisteminin dayandığı “Davranışçı kuram” beklenen birey tipini yetiştirmede yetersiz kalmıştır. Sistemin dayandırıldığı ve sadece “ürün”, diğer bir deyişle “çıktı” üzerinde yoğunlaşan “davranışçı kuram” yerini; öğrenmenin; zihinsel bir süreç olduğu düşüncesini vurgulayan “Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı”na bırakmıştır.

Yapılandırmacı öğrenme kuramı, bireyin bilgiyi zihninde aktif olarak kendisinin yapılandırmasını öngörür. Yapılandırmacılık; bilginin nasıl elde edildiğine ilişkin bir teori olmasına karşın, öğrenme-öğretme deneyimlerini anlama ve yorumlamada da oldukça başarılıdır. Yapılandırıcı öğrenme teorisinin ortaya koyduğu ilkeler, daha etkili

öğretim yaklaşımları geliştirmek için neler yapabileceği konusunda önemli ip uçları vermektedir. Bilginin öğretmenden öğrenciye doğrudan aktarılamayacağını, öğrencinin kendisi tarafından aktif bir şekilde yapılandırılması gerektiğini ileri süren bu teoriye göre bilgi ve anlayışlar her birey tarafından eşsiz bir şekilde yapılandırılır (MEB 2004).

Ülkemizde, Avrupa Birliğinin desteği ile 2004-2005 eğitim ve öğretim yılında Temel Eğitime Destek Projesi (TEDP)'nin bir parçası olarak, belirlenen pilot okullarda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını esas alan öğretim programı işe koşulmuştur. Bu programın öğrenme-öğretme sürecinde “yaparak - düşünerek” öğrenme etkinlikleri yer almaktadır. Öğrencilerin adeta bir bilim insanı gibi gereksinim duyduğu bilgiyi ortaya çıkarma ve değerlendirmeye yönelik faaliyetlere girişmesi, aktif olarak bilgi oluşturması ve edinmeye çalışması amaçlanmaktadır. Bu programla öğrencilerde, sınıf ortamında ilgi ve yetenekleri doğrultusunda aktif olarak işe koşullanacağından öğrenmelerinde kalıcı izli davranış değişikliklerinin oluşması daha kolay olacaktır. Aynı zamanda bu program sayesinde hızlı bilimsel ve teknolojik gelişmelere uzak kalmadan bireylerin demokratik toplumun bir ferdi olarak fen ve teknolojiye dayalı sosyal sorunlar üzerinde bireysel karar alma gücünün, yetisinin gelişeceği da açıktır (MEB 2004). Bu yetinin öğrencilerde geliştirilebilmesinde “Fen ve Teknoloji dersi” önemli bir görev üstlenmiştir. MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına göre fen ve teknoloji okur - yazarı olan bir kişi, bilimin ve bilimsel bilginin doğasını, temel fen kavram, ilke, yasa ve kuramlarını anlar ve bunları uygun şekilde kullanır (MEB 2004, 10).

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği günümüzde bilgi ve teknoloji, toplumları büyük oranda değişime ve gelişime yönlentmektedir. Değişen öğretim programı ile amaç tüm öğrencileri fen ve teknoloji alanında bir meslek seçmeye yönlentmek değildir. Ancak günümüzde her meslek alanında araştırma - sorgulama, eleştirel düşünme ve karar verme becerileri gelişmiş bireylere ihtiyaç duyulduğu ortadadır. Bu nedenle zihinsel bir süreç içerisinde bilişsel ve duyuşsal boyutları ile gerçekleşen öğrenmenin her bireyin yaşam boyu fen ve teknoloji okur-yazarlığını edinmesine parlak bir pencere açacağı bir gerçektir.

Yukarıda belirtilen boyutlar çerçevesinde fen ve teknoloji dersinde bireye kazandırılmak istenen davranış değişikliklerinin oluşturulmasında değişen fen ve teknoloji

taslak öğretim programının ne yönde etkili olduğu araştırılmıştır. Aynı zamanda bu taslak programının getirdiği değişikliklere ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin, Türkiye’de uygulanacak yeni programa yön vermesi açısından etkili olması beklenmektedir. Bu çalışma ile elde edilen bulguların, programın geliştirilmesine yönelik yapılacak yeni çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

2. 2. Tezin Amacı

Bu araştırmanın temel amacı; değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf fen ve teknoloji dersinin taslak öğretim programının mevcut fen bilgisi programına göre öğrenci başarısında ne derece etkili olduğunu ve sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi programının getirdiği değişikliklere ilişkin görüşlerini değerlendirmektir.

Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının öğrenme-öğretme sürecinin öğrenci başarısına etkisi nedir?

2. Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi hakkında sınıf öğretmenlerin görüşleri nelerdir?

3. Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı hakkında sınıf öğretmenlerin görüşleri nelerdir?

2. 3. Yöntem

Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin taslak öğretim programının mevcut Fen Bilgisi programına göre öğrenci başarısında ne derece etkili olduğunu ve sınıf öğretmenlerinin değişen İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının getirdiği değişikliklere ilişkin görüşlerini araştıran bu çalışma, deneme türünde yaklaşım içeren bir çalışmadır. Deneme modelleri; neden-sonuç ilişkilerini belirlemek amacı ile doğrudan araştırmacının kontrolü altında gözlemlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir (Karasar 2000, 87).

Bu araştırmada “ön test -son test kontrol gruplu deneysel model” kullanılmaktadır. Ön test - son test kontrol gruplu modelde yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunmaktadır. Bunlardan biri deney, öteki kontrol grubu olarak atanmıştır. Her iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılmıştır. Modelin simgesel görünümü aşağıda verilmiştir.

Çizelge 1. Araştırmanın Simgesel Görünümü

G₁	R	O_{1.1}	X	O_{1.2}
G₂	R	O_{2.1}		O_{2.2}

Kaynak: (Karasar 2000, 97)

G₁ : Deney grubu

G₂ : Kontrol grubu

R : Grupların oluşturulmasındaki yansızlık

O_{1.1} : Deney grubuna uygulanan ön test

O_{2.1} : Kontrol grubuna uygulanan ön test

X : Yeniden yapılandırmacı öğrenme teorisine dayalı taslak öğretim modeli uygulaması

O_{1.2} : Deney grubuna uygulanan son test

O_{2.2} : Kontrol grubuna uygulanan son test

Modelde ön testlerin bulunması, grupların deney öncesi benzerlik derecelerinin bilinmesine ve son test sonuçlarının buna göre düzeltilmesine yardım eder (Karasar 2000, 97).

Günümüzde fen ve teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişim ve değişim, yeni öğretim programını da büyük ölçüde etkilemiştir. Bu dersin birey yaşantısının şekillenmesindeki yeri ve önemi büyüktür. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada “Fen ve Teknoloji” dersi tercih edilmiştir. Bireyin fen ve teknolojik yetilerini edinmesinde yapı taşla-

rının İlköğretim kademesinde meydana gelmesinden dolayı İlköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi üzerinde çalışılmıştır.

Çalışma mevcut öğretim programının 4. sınıf Fen Bilgisi dersinin “Canlılar Çeşitlidir” ünitesi ve değişen öğretim programının 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile yapılmıştır. Bu ünitelerin seçilmesinin nedeni, mevcut Fen Bilgisi 4. sınıf öğretim programındaki “Canlılar Çeşitlidir” ünitesinin bazı kazanımlarının değişen Fen ve Teknoloji 4. sınıf öğretim programındaki “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin bazı kazanımlarıyla örtüşmesidir. Aynı alanın farklı kuramlara dayanarak hazırlanan iki öğretim programının benzerlik gösteren bu iki ünitesi karşılaştırılarak değişen taslak öğretim programının ne yönde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Deney grubunda bulunan öğretmenlerin yeni fen ve teknoloji programında yer alan etkinlikleri aynen uygulamaları sağlanmıştır (EK 1). Böylece programın uygulanması açısından gruplar arasında meydana gelebilecek farklılıklar ortadan kaldırılmıştır. Kontrol grubunda ise mevcut programa göre ve geleneksel yaklaşımla ders işlenmiştir (EK 2).

Bu çalışmada yeni öğretim programının uygulayan öğretmenlerin de görüşleri Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) tarafından geliştirilen iki anket uygulaması ile alınmıştır (EK 6 ve EK 7). Böylece öğretim programındaki değişikliklere ilişkin uygulayıcıların düşünceleri de belirlenmiştir.

2. 4. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini; Hatay ilinde uygulama yapan 15 pilot ilköğretim okulu ile Antakya ilçesindeki ilköğretim okulları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Antakya ilçesinde pilot okul uygulaması içerisinde olan İnönü İlköğretim Okulu ile Antakya ilçesinde bulunan Cemalettin Tınaztepe İlköğretim Okulu'ndan iki adet olmak üzere toplam dört sınıf oluşturmaktadır. Örneklemi meydana getiren sınıflar deney ve kontrol grubuna rastgele (random) atanmıştır.

2. 5. Sayıtlar

1. Verilerin toplanmasında kullanılan başarı testi geçerli ve güvenilirlerdir.
2. Verilerin toplanmasında kullanılan anketlerin geçerliliği konusunda başvuru uzman kanısı yeterlidir.
3. Deney ve kontrol grubu öğrencileri eğitim ortamları açısından denk koşullar altındadır.
4. Değerlendirmeler sırasında öğretmen ve öğrenciler gözlemciden benzer şekilde etkilenmişlerdir.

2. 6. Kapsam ve Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Uygulamanın yapılacağı Hatay ili, Antakya merkez ilçede bulunan; yeni taslak öğretim programını uygulayan ve deney grubu olarak seçilen iki 4. sınıf ve mevcut öğretim programını uygulayan ve kontrol grubu olarak seçilen iki 4. sınıf ile,
2. 2004-2005 eğitim ve öğretim yılı ile,
3. 4. sınıf mevcut Fen Bilgisi dersi öğretim programının “Canlılar Çeşitlidir” ve değişen Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile,
4. Hatay ili, Antakya merkez ilçede bulunan dört pilot okulun 4. ve 5. sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.

2. 7. Tanımlar

Mevcut Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı: Pilot okul kapsamına girmeyen ilköğretim okullarında uygulanmakta olan Fen Bilgisi öğretim programı.

Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı: 2004-2005 eğitim öğretim yılında pilot ilköğretim okullarında uygulanan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı.

Fen ve Teknoloji okur yazarlığı: Bireylerin araştırma sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, etraflarındaki dünya hakkındaki merak duygusunu geliştiren fen ile ilgili beceri, tutum ve değerler kombinasyonu.

2. 8. Kavramsal Çerçeve

2. 8. 1. Eğitim Nedir?

İnsan en genel anlamıyla, biyo-kültürel ve sosyal bir varlıktır (Ertürk 1994, 3). İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özellik, öğrenebilmesi ve öğrendiklerini diğer insanlara aktarabilmesidir. Bireyin yaşamı boyunca yanıtlaması gereken en temel soru “Nasıl bir yaşam sürmeliyim?” sorusudur. Birey hayatında karşılaştığı tüm problemleri bu sorunun yanıtı çerçevesinde çözümlenmekte ve bu soruların yanıtı olan gerekli öğrenmelerle yaşamına yön vermektedir. Bu bağlamda eğitim; bilim, teknik ve sanatın her üçünü de kapsayan bir içerikle bireyleri ve toplumları biçimlendiren, yönlendiren, değiştiren, geliştirmeyi sağlayan önemli bir süreçtir. Eğitim, yaygın bir biçimde “insanın kişiliğini besleme süreci” ve “insan sermayesine yapılan yatırım” olarak kabul edilmektedir. En genel anlamda “istendik davranış oluşturma” ya da “istendik davranış değiştirme süreci” olarak tanımlanan eğitim, toplumun süzgeçten geçirilmiş değerlerinin, ahlâk standartlarının bilgi ve beceri birikimlerinin yeni nesillere aktarılması ile ilgilidir. Bu anlamda eğitim, “bireyi, istendik nitelikte kültürlenme süreci”dir (Senemoğlu 1997, 7). Bir kültürlenme süreci olarak eğitim; hayatın her alanında ve her aşamasında yer almaktadır. “İnformal eğitim” olarak nitelendirdiğimiz bu tür eğitim, bir plana bağlı olmaksızın yapıldığından bireyin kazanması istenilen tüm istendik davranışlar tesadüfen edinilir. Üstelik bu süreçte istenmeyen birçok davranışın kazanılması da söz konusudur.

İstendik davranışların bireye kazandırılması planlı bir süreci gerektirmektedir. “Bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yolu ile ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci” formal eğitim olarak adlandırılmaktadır (Ertürk, 1994, 12). Formal eğitim ile istendik davranışlar kazandırılırken istenmeyen davranışların değişikliğe uğratılması da söz konusudur. İstendik davranışların bireye bilim ışığında kasıtlı olarak kazandırılması için çalışan kurumlar ise “okullar”dır. Okullarda bireylere

rehberlik görevini üstlenen öğretmenler de kuşkusuz ki öğrenme ve öğretme sürecinin yapı taşı oluşturmaktadır.

Literatürde eğitim programlarının çeşitli tanımları yapılmaktadır. Tanımlardaki farklılıklar Varış (1978, 17)'a göre eğitim kuram ve tekniğinin farklı boyutları temsil etmesinden kaynaklanmaktadır. Eğitim programı, “verilen hedefleri gerçekleştirmek üzere planlanan tüm faaliyetler eğitim program tasarısını ve bunların uygulamadaki görünümünü de eğitim programını oluşturur.” şeklinde tanımlanmaktadır (Fidan 1985, 15). Ertürk (1982, 95); eğitim programını “yetişek” olarak nitelemekte ve geçerli öğrenme yaşantıları düzeneği olarak adlandırmaktadır. Varış (1996, 14) ise eğitim programının tanımını “bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı milli eğitim ve kurumun amaçlarını gerçekleştirmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar” şeklinde yapmaktadır. Yapılan bu tanımların bir sentezi niteliğinde Demirel (1999, 5), eğitim programını, “öğrenene kadar, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir.” şeklinde tanımlamıştır. Eğitim programı ile ilgili yapılan tanımlar incelendiğinde, kapsamının öğretim programı ve faaliyet programının bir sentezinden oluştuğu görülmektedir.

Öğretim programı; bir derste öğrencilerin ulaşacağı hedeflerin kapsadığı davranışları, davranışları kazandırmak üzere düzenlenecek eğitim durumlarını ve davranışların ne derece kazandırıldığı ortaya koyulabilecek sınıma durumlarını kapsayan, gelişmeye açık ve çok yönlü etkileşim içinde olan öğeler bütünüdür. Tanımdan da anlaşılacağı gibi öğretim programı; hedefler, eğitim durumları ve değerlendirme olmak üzere üç temel öğeden oluşmaktadır. Bir öğretim programının başarısı, belirlenen istendik davranışları kazandırabilme derecesine bağlıdır. İstendik davranışların kazandırılmasındaki yetersizlik ise ilgili öğe ya da öğelerde geliştirme çalışmalarının gereğini işaret etmektedir (Senemoğlu 1997, 8). Öğretim programındaki öğeler; bireyin bilgiyi fark etmesi, edinmesi ve depolamasını sağlamasının yanı sıra zihinsel örüntülerini kullanarak yeni bilgileri ön bilgilerine bağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırıp, kılavuzlamayı sağlama yönünde çalışmaktadır. Ayrıca yine bu yolla bilginin uzun süreli olarak bellekte de depolanıp kalıcılık kazanması ve gerektiğinde bu birikimin kullanılması da amaçlanmaktadır.

Öğretim programının öğeleri arasında istendik davranışların ya da davranış değişikliğinin oluşturulduğu aşama, eğitim durumlarının düzenlenerek öğrenme yaşantılarının öğrencilere kazandırıldığı aşamadır. O halde eğitim sisteminin görevini yerine getirmesinde bir başka deyişle, istendik öğrenmelerin oluşturulmasında öğretme-öğrenme süreci, oldukça önemlidir. Bu nedenle, öğretim programının dayandığı temellerden ikisi; insanın gelişim ve öğrenme doğasının özellikleridir. Öğretim programını hazırlama ve geliştirmede ve öğretimi planlayıp uygulama ve değerlendirmede insanın gelişim özelliklerini, insanda öğrenmenin nasıl oluştuğunu anlamak yaşamsal bir öneme sahiptir. Çünkü insanın gelişim ve öğrenme özelliklerini yani bireyin doğasına aykırı bir öğretimi gerçekleştirmek mümkün değildir (Senemoğlu, 1997, 9). Bu nedenlerden dolayı öğrenme kavramı ve öğrenmenin özelliklerinin kısaca açıklanmasında yarar görülmektedir.

2. 8. 2. Öğrenme Nedir?

Yaşamımızı sağlıklı bir şekilde sürdürebilmemizin en önemli şartlarından birisi öğrenmedir. Birey dünyaya geldiği zaman güçsüz ve beceriksiz ancak öğrenmeye açık bir varlıktır. Her birey hayata gözlerini açtığı andan itibaren çevresiyle etkileşim içerisine girerek binlerce yeti kazanmaktadır. Bu yetilerin tamamı öğrenmenin bir ürünüdür. Öğrenme, yaşam boyu sürer ve insan öğrendikleri sayesinde hayatını kolaylaştırır. Bireyin olgunlaşma düzeyine göre, çevresiyle etkileşimi (yaşantı) sonucu davranışlarında oluşan kalıcı değişimler olarak adlandırılan öğrenme aşağıda tablo biçiminde ifade edilmiştir;

Çizelge 2. Öğrenmenin Oluşumu



Kaynak: Büyükkaragöz (1997, 24)

Olgunlaşma, herhangi bir organın fizyolojik yönden bir şeyi yapabilecek düzeye gelmesidir. Öğrenme, bireyin olgunlaşma düzeyine göre gerçekleşir (Büyükkaragöz 1997, 24). Yeterli olgunlaşma olmadan öğrenmenin meydana gelmesi söz konusu değildir. Bunun yanında öğrenmenin oluşması yalnız olgunlaşmaya da bağlı değildir. Öğrenmenin varlığından söz edebilmek için, davranışlarda bir değişimin meydana gelmesi, bu değişimin kalıcı ve kişinin çevresiyle etkileşimi sonucu oluşması gerekmektedir.

Öğrenmenin tüm psikologlarca kabul edilmiş bir tanımı yoktur. Çeşitli filozof ve eğitim psikologları öğrenmenin değişik tanımlarını yapmışlardır. Aşağıda bunlardan bazılarına yer verilmiştir.

- Bower ve Hilgard (1981)' a göre öğrenme, doğuştan getirilen davranışları, olgunlaşmayı ve yorgunluk, ilaç v. b. etkilerle meydana gelen geçici durumlarını kapsamayan, çevredeki etkileşimler yoluyla davranışların oluşması ya da değiştirilmesi sürecidir.
- Sadece büyüme sürecine atfedilmeyen, insanın eğilimlerinde ve yeterliliklerinde belli bir zaman diliminde oluşan bir değişimdir (Gagne, 1983 Akt. Senemoğlu 1997, 97).
- Öğrenme, tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarında meydana gelen oldukça kalıcı/sürekli değişikliklerdir (Bacanlı 2002, 145).
- Öğrenme; “büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişimlere atfedilmeyecek, yaşantı ürünü olarak meydana gelen davranışta ya da potansiyel davranıştaki nispeten kalıcı izli değişimdir.” (Senemoğlu 1997, 7).
- Öğrenme sadece bir davranış değişikliğinden ibaret değildir. Öğrenmede bir etkilenme olayı vardır (Hesapçioğlu 1994, 31).
- Fidan (1985, 13) ise, öğrenmenin, kişinin yeni bir davranışa sahip olduğu, kendisinde olan davranışları değiştirdiği ve bunların kişinin gelecekteki faaliyetlerinde etkisi olduğu zaman oluşacağını belirtmiştir.

Bu tanımlardan; insanların yaşamları boyunca çevre ile etkileşimleri sonucu bilgi, beceri, tutum ve değerler kazandığı ve öğrenmenin temelini bu yaşantıların oluşturduğu ortaya çıkmaktadır.

Öğrenmenin tam gerçekleşebilmesi için dört önemli ilkedden bahsedilmektedir.

Bunlar;

1. *Yüksek Düzeyde Düşünme: Düşünme esas alındığında öğretim, içerik ve yöntem olarak öğrencinin açıklama, sentez, genelleme ve hipotez geliştirme yoluyla bilgi ve fikirleri manipüle etmesine yönelik olarak düzenlenir.*

2. *Derin Bilgi: Derin bilgi birbiri ile alakasız birçok kanunun yüzeysel olarak verilmesi yerine, konuların özünü aktarılmasını vurgular. Kavramlar, temel prensipler öğretilir. Öğrencinin problem çözme yetisi geliştirilir.*

3. *Etkileşim: Sağlıklı etkileşimin olduğu bir sınıfta gerçekleşen konuşmalar bir konunun ya da problemin esasını anlaşılmasını sağlayacak çok yönlü bir etkileşim ortamı içerisindedir.*

4. *Dış Dünya ile İlişkilendirme: Öğrenilen konuların hayattaki izdüşümleri öğrenciye gösterilir. Ders konuları kitapların arasına sıkışıp kalmaz, öğrenilen bilgiler gerçek hayat ile ilişkilendirilerek öğrencinin öğrendiği şeylerin değerini görmesi sağlanır (Özden 2000, 41, 42).*

Bu dört ilke çerçevesinde öğrenmenin, çevresi ile etkileşimi sonucunda kişide oluşan düşünce, duyuş ve davranış değişikliği olduğu sonucuna varılabilir. Ancak bu değişikliğin nasıl oluştuğu konusunda farklı görüşler vardır. Öğrenmenin hangi koşullar altında oluşacağını ya da oluşmayacağını öğrenme kuramları betimlemekte ve açıklamaktadır.

2. 8. 2. 1. Öğrenme Kuramlarına Genel Bir Bakış

Öğrenmenin doğasını ve sonuçlarını açıklamaya çalışan kuramlar;

1. Davranışçı,
2. Bilişsel,
3. Duyuşsal

4. Nörofizyolojik temelli öğrenme kuramları olmak üzere dört grupta toplanabilir. Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenmeyi tanımlayabilmek için bu kuramların kısaca açıklanmasında yarar görülmüştür.

2. 8. 2. 1. 1. Davranışçı Kuram

Davranışçı kuramın kurucusu olarak kabul edilen J. B. Watson'ın en belirgin varsayımı, davranışın çevre tarafından şekillendirildiğidir. Watson' a göre öğrenme, davranışlarda, izlenebilir ve ölçülebilir olarak etkiye karşı tepki olarak görülür (Ekiz 2001).

Davranışçı kuramlar, öğrenmenin uyarıcı ile davranış arasında bir bağ kurarak geliştiğini ve pekiştirme yoluyla davranış değiştirmenin gerçekleştiğini kabul eder (Özden 2000, 21). Davranışçı yaklaşımda öğrenme koşullanmış tepki olarak açıklanmakta ve uyarıcıya karşı meydana gelen tepkilerle öğrenmenin meydana geldiği belirtilmektedir. Cüceloğlu (2000, 28)'nun belirttiği gibi; davranışçı yaklaşım, bireyin gözlenebilen ve dolayısıyla, ölçülebilen davranışlarını incelemeyi psikolojinin tek bilimsel yöntemi olduğunu savunur.

Davranışçı yaklaşımın önde gelen isimlerinden bir diğeri Ivan Pavlov'dur. Ivan Pavlov, laboratuarda köpeklerin salya salgılaması ile ilgili araştırmasında, köpeklerin yiyecek gelmeden önce salya salgılamaya başladıklarını görmüştür. Bu durumun nedeninin, aslında yiyecek ile ilgisi olmayan bir uyarıcı olduğunu fark etmesi üzerinde geliştirdiği "klasik koşullanma", Davranışçı Akımın en çok bilinen öğrenme kuramıdır (Bacanlı 2002, 163).

Davranışçı akımın diğeri ünlü bir çalışması Thorndike tarafından yapılmıştır. Thorndike yaptığı deneylerle öğrenmenin davranışsal sonuçlarla ortaya çıkan davranışlar olduğunu savunmuştur. Thorndike öğrenmeyi bir problem çözme olarak görmüş ve problemle karşılaşıldığında yapılan çeşitli deneme-yanılma davranışlarıyla çözüm üretildiğini savunmuştur. Ona göre, insanların ve insana yakın hayvanların öğrenme biçimi deneme-yanılma yoluyla gerçekleşen bir öğrenmedir (<http://stu.inönüedu.tr>). Thorndike bu çalışmasında, deneme-yanılma esnasında yapılan davranışlardan ödülle götüren dav-

ranışların kalıcı olduğu (öğrenildiği), diğerlerinin ise terk edildiği sonucuna ulaşmaktadır.

Thorndike'in çalışmalarından hareketle Skinner, uzun yıllar süren çalışmaları sonucunda "tepkisel" ve "operant" olmak üzere iki çeşit davranış olduğunu belirtmiştir. Tepkisel davranışların klasik şartlanma ile, operant davranışların ise organizmanın hiçbir dış uyarıcıya bağlı olmadan ortaya koyduğu savunmuştur. Skinner, bu durumda ortaya çıkan davranışların takip edilerek ödöl ve ceza ile denetlenerek öğrenmenin meydana gelebileceğini belirtmiştir. Skinner'in bu çalışması eğitimde operant koşullanma olarak adlandırılmaktadır (Selçuk 2000). Bu alışma ile Skinner, öğrenme sürecini, "ödüllandirme koşulları" şeklinde açıklamıştır (Cüceloğlu 2000).

Pavlov ve Skinner ortaya koyduğu öğrenme ilkeleri pek çok yönden eleştirilmiştir. Bu tür öğrenme "beyni yıkama"ya ve öğrenilmiş çaresizlik diye tanımlanan bir takım davranış bozukluklarının ortaya çıkmasına neden olduğu ileri sürölmüştür (Sağıroğlu 2002, 8).

Davranışçılar, insanların karşılaştıkları problemin çözümünde genellikle geçmişte yaşadıkları benzer durumları göz önüne aldıklarını ileri sürerler. Karşılaşılan güçlüklerin deneme - yanılma ile özöme kavuşturulabileceğini savunurlar.

Davranışçı kuramın öğrenme anlayışında öğrencinin zihinsel etkinliklerine önem verilmemekte, bunun nedeni olarak da zihinsel etkinliklerin dışarıdan yeterince gözlemlenebilir olmaması gösterilmektedir (Sağıroğlu 2002, 8). Zihinsel etkinliklerden ziyade, öğrenme sürecinde, istenilen davranışların oluşmasını sağlayacak dış çevrenin düzenlenmesi daha önemlidir. Bu öğrenme anlayışı; öğrencinin zihinsel gelişiminin çok fazla önemsenmediğini de ortaya koymaktadır.

2. 8. 2. 1. 1. 1. Davranışçı Kuramın Öğretim ilkeleri

Öğrenmenin uyarıcı ve davranış arasında oluşan bağ ile meydana geldiğini savunan davranışçı kuramın öğretim ilkeleri şöyle özetlenebilir(Fidan ve Erden, 1993);

1. *Yaparak öğrenme esastır. Öğrenci, öğrenme sürecinde aktif olmalıdır. Öğrenmede öğrencinin yaprak öğrenmesi esastır. Çünkü, öğrenci kendi yaptığı ile öğrenir.*

2. *Öğrenmede, pekiştirme önemli bir yer tutar. Pekiştirme, davranışların tekrar edilme sıklığını arttıran uyarıcıların verilmesi işlemidir. Davranışlar onları izleyen sonuçlardan etkilenir ve onlarla değiştirilir.*

3. *Becerilerin kazanılmasında ve öğrenmelerin kalıcılığı sağlanmasında tekrar önemlidir. İnsan konuşma, müzik aleti çalma, yabancı bir dili konuşma v. b. becerileri tekrar yapmadan geçer tekrar yapmadan öğrenemez. Tekrar öğrenmede gelişmeyi sağladığı sürece yararlıdır.*

4. *Öğrenmede güdülenmenin çok önemli bir yeri vardır. Öğrencinin bir davranışı öğrenebilmesi için o davranışı yapmaya istekli olması lazımdır. Bu nedenle olumlu pekiştirme güdüleyici bir etkiye sahiptir.*

Davranışçı kurama göre öğrenme; bireyin öğrenme sürecine aktif katılımına, bireye uygun uyarıcılar verilmesine, öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamak için tekrar edilmesine ve öğrencinin istekli olmasına bağlı olarak gerçekleşir.

Davranışçılar insanların, karşılaştıkları problemlerin çözümünde genellikle geçmişte yaşadığı benzer durumları göz önüne aldıklarını ileri sürerler. Yeni bir problemle karşılaştıklarında ise, bireyin deneme-yanılma yoluyla yeni çözümler üreteceği kabul edilir. Davranışçı yaklaşımlarda önemli olan gözlenebilen, başlangıç ve sonu olan, dolayısı ile ölçülebilen davranışlardır (<http://stu.inönü.edu.tr>).

Öğrenciyi kontrol edilebilecek, şekillendirilebilecek birer mekanizma gibi gören davranışçı yaklaşımda öğretmen "bilgiyi aktaran" öğrenci ise "bilgiyi alan" kişidir. Öğrenme-öğretme sürecinin temelinde öğretmen vardır. Ancak öğretmen merkezli yaklaşım öğrencileri ezberle yönelte, eleştirel düşünen ve karşılaştığı problemleri çözebilen bireyler yetiştirmede başarılı olamamaktadır (Driel, VerJoop, Werven' & Dekkers, 1997).

2. 8. 2. 1. 2. Bilişsel Kuram

Bilişsel kuramlara göre öğrenme doğrudan gözlenemeyen etkin zihinsel bir süreçtir (Özer ve diğerleri 2001, 159). Bilişsel kuramcı psikologlar; öğrenmenin, çevrede-

ki olay ve durumlara anlam verme girişimlerimiz sonucunda oluştuğunu ve bu amaçla sahip olduğumuz bütün zihinsel araçları kullandığımızı savunmaktadırlar (Demirel 2002, 35). Bu açıklamadan da bilişsel kuramın savunucularının algı, duyuş ve düşünme gibi bir dizi zihinsel kavram üzerinde durduğu anlaşılmaktadır. Zihinsel faaliyetleri önemsemeleri ise öğrenmenin bireyin çevresinde olup bitenlere bir anlam yüklemesi ile meydana geldiğini savunduklarını ortaya koymaktadır. Bacanlı (2002, 180)'nın da belirttiği gibi bilişsel yaklaşımda öğrenme, mekanik bir olay değil insani bir olaydır. İnsan organizma olarak öğrenmede merkezi bir yere sahiptir.

Algı üzerine yaptıkları çalışmalarla öğrenmenin bilişsel yönüne işaret eden ve bu kuramın temelini oluşturan Gestalt psikologları , insanların gördüklerini bir bütün olarak algıladıklarını ve bütünle, parçaların birey için aynı anlamı taşımadığını ancak bunların birbiriyle ilişkisinin oldukça önemli olduğunu ve bireylerin çevrelerindeki nesnelere bir ahenkle algıladığını ve bu algılama, ilişkilendirme ve yorumlama işinin de öğrenme olduğunu ileri sürerler (Selçuk 2000).

Öğrenmenin doğasını açıkladıkları kitaplarında, Brooks ve Brooks (1993, 7) “öğrenme daha çok şey keşfetmek değil, tutum ve olgular yoluyla daha çok şey yorumlamaktır” demektedirler. Bu ifade ile öğrenmenin, alınan bilgilerin zihinde değerlendirilerek bireye göre anlam oluşturduğunu vurgulamışlardır. Bireyin karşılaştığı bir problem durumuyla ön bilgileri arasında bir etkileşim meydana gelmektedir. Bilişsel kuram bu etkileşimi göz önüne alarak eğitim ortamında bilginin sadece “aktarımla” değil, neden-sonuç ilişkisi içerisinde deneyimler yaşanarak edinilmesini öngörmüştür. Bu da bilişsel öğrenme kuramına göre öğrenmenin, Aydın (2000)'ın da belirttiği gibi ön bilgilerin yeni bağlantılar kazanması, probleme ilişkin bilgilerin depolanması ve uygun çözüm seçeneklerinin belirlenmesi şeklinde kavramlaştırılabilecek üç temel süreç içerisinde oluştuğunu ortaya koymaktadır.

Bilişsel öğrenme kuramına göre öğrenciler, öğretim sırasında kendilerine sunulan uyarıcılara edilgen bir biçimde tepki vermek yerine, etkin biçimde araçlarla sunulan bilgilere dikkatlerini vermektedirler. Ayrıca, yeni edinilen bilgilerle ilgili olarak önceden edinilmiş bilgileri bellekten çağırarak, yeni ve eski bilgileri karşılaştırıp, ilişkilendi-

rerek yapısal açıdan yeniden düzenlenmektedirler (Deryakulu 2000, Sağıroğlu 2002, 11). Bilişsel kurama dayalı öğrenmede bilgiyi tüketmekten çok, üretme faaliyetlerinin de gerçekleştirilebileceği bir eğitim ortamı hedeflenmiştir. Bu hedef gerçekleştirildiğinde öğrenme süreci yalnızca diploma kazanmayı hedefleyen bir süreç olmaktan çıkıp hayatın ta kendisi olmaktadır.

Senge'e göre öğrenme, insan olmanın gerçek anlamıdır. Öğrenmenin bireye daha önce yapamadığı bir şeyleri yapabilme gücü vermesi ve bireye sürekli olarak kapasitesini geliştirme fırsatı sağlaması gerekir (Senge 1990, 13). Dolayısıyla; öğrenme süreci bireyde, beceriler kazanma isteği uyandırmalıdır. Senge, öğrenme sürecini kısaca "kişinin kendisini yeniden yaratması" olarak tanımlarken öğrenme ile bireyin algılamasındaki farklılıkları ve çevresi ile olan ilişkilerini yeniden düzenlediğini kabul etmektedir (Senge 1990).

2. 8. 2. 1. 2. 1. Bilişsel Kuramın Öğretim İlkeleri

Öğrenmenin anlama, düşünme ve yorumlama gibi bilişsel boyutlarını vurgulayan bilişsel kurama göre öğretimde dikkat edilmesi gereken başlıca hususlar aşağıdaki gibi özetlenebilir;

1. Öğrenen dış uyarıcıların pasif alıcısı değil, onların özümleyicisi ve davranışların aktif oluşturucusudur.
2. Öğrenen kendi öğrenmesinde sorumluluk taşıyan, verileni olduğu gibi alan değil, verilenlerin taşıdığı anlamı keşfedendir.
3. Öğrenen, verilen bilgiler arasından uygun olanı seçen ve işleyendir.
4. Öğrenen kendisine kazandırılmak istenen bir ilke de olsa, anlamını bularak diğer ilkelerle ilişkisini kurarak ve daha önce öğrendikleriyle bağdaştırarak ona anlam vermek zorundadır (Demirel 2002, 35).

Öğrenme, öğretmen ve öğrencinin karşılıklı etkileşimi ile gerçekleşir. Yukarıda da anlatıldığı gibi öğretim sadece aktarım diğer bir deyişle anlatımdan oluşmamaktadır.

Öğrenme ve öğretme süresince öğretmen öğrenciyi kılavuzluk etmeli; süreç öğrenciyi anlamlı, kapsamlı bilgiye yönlendirmeli ve edinimlerini uygulama şansı tanınmalıdır. Böylece, öğrencide birtakım zihinsel işlemlerden sonra davranış değişikliği oluşmakta, öğrenme gerçekleşmektedir. Brooks ve Brooks (1993)'un da ifade ettiği gibi öğrenme bir anlam yükleme çabasıdır. İnsanların karşılaştıkları her şeye anlam yükleme çabası içerisinde oldukları düşünülerek, öğrenme derinliğine düşünebilme, konunun özünü kavrama olanağı sunacak şekilde düzenlenmelidir.

2. 8. 2. 1. 3. Duyuşsal Kuram

Okullarda öğrencilere bilişsel ve psiko-motor becerilerin yanı sıra duyuşsal özellikler de kazandırılmaya çalışılır. Ve bireylerde duyuşsal özellikler bir öğrenme ürünü olarak ortaya çıkar. Duyuşsal becerilerin benlik, tutum ve ahlak gelişimi gibi özellikleri ifade edişinden de anlaşılacağı üzere duyuşsal kuramlar, öğrenmenin benlik ve ahlak gelişimi gibi duyuşsal sonuçlarıyla ilgilenir. Bu kuram anlaşılacağı üzere sağlıklı benlik ve ahlak gelişimi üzerinde durur ve öğrenmenin doğasından çok sonuçları ile ilgilidir.

Bireylerde oluşan davranış değişikliği diğer bir deyişle öğrenme; düşünsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlardan meydana geldiğine göre öğrenme kuramlarını birbirinden bağımsız olarak düşünmek yanlış olur. Kişinin kendisini yeniden yaratması olarak nitelendirilebilecek öğrenme için davranış, duyuş ve zihin değişmesi gerekir. Zihinsel yapı değişmediği müddetçe davranışı değiştirmenin fazlaca bir anlamı yoktur. Davranış değişmediği müddetçe de zihnin değişmesi sadece entelektüel duyguları tatmine yarayacaktır. Duyuşsal değişme gerçekleşmediği müddetçe ise kişiliğin değişmesi mümkün değildir. Öğrenmenin sonul hedefi kişiliği değiştirmek ise öğrenme davranışsal ve bilişsel olduğu kadar duyuşsal gelişmeye de ağırlık vermek zorundadır (<http://stu.inönü.edu.tr>).

Duyuşsal kuramlar, insanların nasıl davranacağını , nasıl bir kişi olacağını yani kendi kişiliğini seçme özgürlüğü olduğunu savunurlar (Özer ve diğerleri 2001, 109). Dolayısıyla birey, kişiliğine yön vermede özgürdür ve kendi davranışının sorumluluğunu alabilecek kapasiteye sahiptir.

Duyuşsal yaklaşımı savunan düşünürler iki ilkeyi vurgulamaktadırlar. Bunlardan birincisi öğrenenin önemli olduğu ve öğrenmenin merkezinde öğretilecek davranışın değil öğrenenin bulunmasıdır. İkinci ilke ise öğretenin özerk olması gerektiğidir. Öğretici dışarıdan verilen birtakım kuralların otomatik uygulayıcısı olmamalıdır (Bacanlı 2002, 196). Bu yaklaşımda bireysel özgürlük önem taşımaktadır. Rogers , özgürlüğün öğrencileri araştırmaya, çalıştıkları konuyu daha iyi anlamaya yönlendirdiğine inanmaktadır (Rogers 1981, Akt. Demirel 1999, 43).

Duyuşsal yaklaşıma göre birey; çevresiyle sürekli etkileşim içerisindedir. Bu etkileşim sonucunda birey öğrenmeler meydana gelir. Öğrenen birey yeni davranışlar edinir ve edinilen davranışlar zihinde değişimlere neden olur. Böylece meydana gelen yeni değişimler, düşünsel ve davranışsal boyutlarda etkili olduğu gibi duyuşsal boyutlara da etki eder.

Bilişsel kuramcılar, bilişsel gelişim gibi ahlak gelişiminin de birbirinden niteliksel farklılıklar taşıyan belirli dönemlerde ortaya çıktığını öne sürmektedirler (Erden ve Akman1997). Davranışçılar ise ahlaki yargıların dış etkenlere bağlı olarak ortaya çıktığını kabul ederler.

Duyuşsal kuram yukarıda da belirtildiği üzere sağlıklı benlik ve ahlak gelişimi ile ilgilenir. Benlik gelişimini, Özden (2000, 30); bireyin kendisini değerli bir insan hissetmesi, kapasitesine güvenmesi ve farklılıklarına değer vermesi biçiminde tanımlamıştır. Tüm bu yetilere ulaşabilen insan “kendini gerçekleştirebilen insan” olarak nitelendirilmektedir.

“Kendini gerçekleştirme” kavramı ilk kez Maslow tarafından kullanılmıştır. İnsancıl görüşün önemli temsilcilerinden Maslow’a göre insanın davranışlarına yön veren ve güdüleyen onun gereksinimleridir. Söz konusu gereksinimler, -istisnalar dahilinde- belli bir davranışın ortaya çıkmasının ön koşulu durumundadır. Maslow, her insanın değerli, kendine özgü duyarlı ve iyiye yönelik bir öz bene sahip olduğunu vurgular. Maslow’un inancına göre, olanak sağlandığında, her insan eninde sonunda kendini gerçekleştirerek, gizil güçlerinin farkına varacaktır (Aydın 2000, Erden ve Akman 1997). O halde bireyin içinde bulunduğu çevrenin sosyal etkenleri benliğin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Benlik tasarımı, Erden ve Akman (1997, 92) tarafın-

dan; kişinin özellik, yetenek, duygu, düşünce, inanç ve tutumlarının dinamik bir görünüşü olarak tanımlanmıştır.

2. 8. 2. 1. 3. 1. Duyuşsal Kuramın Öğretim İlkeleri

Duyuşsal kuramın öğretim ilkelerinden bazıları aşağıda özetlenerek verilmiştir;

1. Benlik kavramının dört boyutu vardır. (a) akademik, (b) sosyal, (c) duygusal ve (d) bedensel. Eğitim bu dört boyutu da dikkate almalıdır.

2. Öz saygı (self esteem) kişinin zihin sağlığı ile ilgilidir. Zihinsel olarak sağlıklı olan kişinin gerçek kendilerine ilişkin algıları ile ideal algıları birbirine çok yakındır. Okulda başarısız olanların öz saygıları genellikle daha düşüktür. Bundan dolayı eğitim hiçbir koşulda çocuğun öz saygısına zarar vermemelidir.

3. Zayıf ve güçlü yönleri ile kendilerini oldukları gibi kabul eden öğrencilerin benlik algısı daha sağlıklıdır. Kendilerini hiç beğenmeyen ve reddeden kişiler kendilerini değersiz bulurlar. Eğitim benlik tasarımının oluşumunda öğrenciye destek sağlamalıdır.

4. Öğrenci zoru başardığında kendini çok iyi hisseder. Bu şekilde, başarı hem yeteneğe hem de çok çalışmaya atfedilmektedir. Bunun için, öğrencilere başardığı hissi- ni vermek gerekir.

5. Benlik duygusu kişi için çok değerlidir. Öğrenci benlik duygusunu korumak için her şeyi yapar. Öğretmen öğrencinin benlik duygusuna değer vermeli, zarar vermemeye özen göstermelidir.

6. Ahlak gelişiminde nasihat en etkisiz yöntemdir. Bunun yerine çocuklara kul- ları ve normları öğrenebilecekleri bir yaşam sunmak gerekir.

7. Ahlaki değerler bu ad altındaki bir ders içerisinde değil, tüm derslerin içeri- ğine serpiştirilmiş tartışmalara daha kolay kazandırılabilir.

8. “Aynası işidir kişinin, lafa bakılmaz.” Ahlak gelişiminde yetişkinlerin sözleri değil davranışları etkilidir. Öğretmen ve anne-babalar sözleriyle değil davranışlarıyla birer ahlak modeli olmalıdırlar (Özden 2000, 35-36).

2. 8. 2. 1. 4. Nörofizyolojik Temelli Öğretim Kuramı

Öğrenme ile beyin hücreleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmacılar, öğrenme sürecini beyni temel alan bu kuramla açıklamışlardır.

“Beyin temelli” öğrenme kuramı olarak da bilinen bu kurama sistemli bir biçim veren Hebb, beynin bireyin güdülenme ve öğrenme merkezi olduğu düşüncesinden hareketle, öğrenme sonucu beyinde meydana gelen fizyolojik değişiklikleri araştırmıştır (Goldstein, 1994).

Bireyin istendik davranışları edinebilmesi için organizmanın çevresinde çeşitli uyarıcılar oluşturulur. Bu uyarıcılar insanın sinir sisteminde belli biyo - kimyasal değişimlere neden olur. Fiziksel uyarıcılar neticesinde meydana gelen “biyo - kimyasal” değişme “öğrenme” olarak tanımlanmaktadır (Sönmez 1997).

Nörofizyolojik Temelli Öğretim kuramına göre anlam yükleme; örgütlenme ile gerçekleşir. Duyguları örgütlemeye büyük bir önemi vardır. Beyin, parçaları ve bütünü aynı anda algılamaktadır. Öğrenme hem doğrudan odaklanma hem de yan uyarıcılardan alınan bilgileri içermektedir . Yine bu kurama göre, öğrenme kasıtlı ve kasıtsız süreçlerden oluşur. Öğrenme zihni zorlayan etkilerle artar, tehditle kenetlenir ve hiç kimsenin öğrenmesi diğerine benzemez (Senemoğlu 1997, Özden 2000, Sönmez 1997).

2. 8. 2. 1. 4. 1. Nörofizyolojik Temelli Öğretim Kuramının Öğretim İlkeleri

Bilişsel öğrenme kuramınca kabul edilen zihinsel deneyimlere nörofizyolojik açıdan destek sağlayan, bu öğrenme kuramının öğretim ilkeleri aşağıda özetlenmiştir (Caine ve Caine, 1990; Akt. Özden, 2000).

1. Beyin bir paralel işlemcidir. İnsan beyni bir çok işlevi eş zamanlı olarak yerine getirebilir.

2. *Öğrenme fizyolojik bir olaydır. Öğrenme, nefes alıp vermek kadar kolay kılınabilir.*
3. *Beyin, kendisine ulaşan verilere anlam yükler. İnsan beyni çevresinde olup bitenlere anlam kazandırmaya çalışır.*
4. *Anlam yükleme, örüntüleme (patterning) yoluyla olur. Beyin bir bakıma etrafındaki örüntüleri ortaya çıkarmaya çalışır.*
5. *Bireyin öğrenmesi; beklenti, eğilim, ön yargı ve sosyal etkileşim ihtiyacı gibi duygulardan etkilenir.*
6. *Beyin parçaları ve bütünü aynı anda algılar. Sağlıklı bir insanın beyninin her iki küresi de algılama yapar.*
7. *Öğrenme hem doğrudan, hem de yan uyarıcılardan algılanan bilgileri içerir.*
8. *Öğrenme kasıtlı ve kasıtsız süreçlerden oluşur. Bir öğrenme ortamında bilinçli olarak farkına vardığımız şeylerden çok daha fazlasını öğreniriz.*
9. *İki tip hafıza vardır. İnsanlarda deneyimleri tekrarlamaya gerek kalmadan hafızaya kaydedilen doğal bir hafıza sistemi vardır.*
10. *Olgular ve beceriler tekrar gerektirmeyen hafıza da depolandığında daha iyi öğrenilir. Bu hafızayı harekete geçiren en etkili öğretim deneysel yöntemlerdir.*
11. *Öğrenme zihni zorlayan (challenging) etkinliklerle artar, tehditle ketlenir.*
12. *Hiçbir beyin diğerine benzemez.*

Kişinin çevresiyle etkileşimi sonucunda düşünce, duygu, ve davranışlarındaki meydana gelen değişimin diğer bir deyişle “öğrenmenin” nasıl meydana geldiği hususunda yapılan çalışmalar tarihsel süreç içinde yukarıda genel açıklamaları yapılan öğrenme teorilerini ortaya çıkarmıştır. Formal öğretim programları yapılandırılırken bireyin gelişimi ve ihtiyaçları doğrultusunda bu öğrenme kuramlarına dayandırılmaktadır.

Türk eğitim sistemi genel olarak davranışçı psikoloji ve davranışçı öğrenme teorisine üzerine kurulu bir sistemdir. Geleneksel eğitim anlayışı ve yaklaşımımız, davranışçı yaklaşımların özelliklerini taşımaktadır. Davranışçı yaklaşımda, eğitimin amaçları davranış olarak tanımlanır ve bu davranışları oluşturacak deneyimlerin neler olması gerektiği üzerine yoğunlaşır.

Davranışçılık, pozitivist felsefenin bir ürünüdür. Nesnelcilik (objectivizm) ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Nesnelcilikte, dünya hakkında güvenilir bir bilginin varlığına inanılır. Eğitimciler için amaç bu bilgiyi aktarmak ve yaymak; öğrenciler için de bu bilgiyi almaktır. Nesnelcilik öğrenenlerin hepsinin aktarılan bilgiden aynı anlamı çıkardığını varsayar.

Davranışçı yaklaşımda; dersler öğretmenlerin anlatımları ile yürütülür, dersler kitaplara dayanır, öğretmenler bilgi kaynağıdır ve öğrencilerine bu bilgilerini aktarmakla görevlidir. Öğrenci, öğretmenin aktardığını aynen almak ve tekrar etmekle görevlidir. Ancak günümüzde bireylerden, bilgi tüketmekten çok bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirilmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamlı yaratılması sürecine etkin katılanlardır (Yıldırım ve Şimşek, 1999, 9).

Çağın gerektirdiği insan tipini yetiştirmek öncelikle bu amaca hizmet edecek öğretim programlarıyla mümkündür. Bu amaçla başlatılan yeni program çalışmaları 2004 - 2005 öğretim yılında denenmek üzere örneklem olarak seçilen illerde uygulamaya konulmuştur. 2005 - 2006 öğretim yılından itibaren de ülke genelinde uygulamaya konulması amaçlanmıştır. Yenilenen öğretim programları ile, Türk eğitim sisteminde büyük bir dönüşümün gerçekleşmesi arzulanmaktadır. Yeni öğretim programları; “yapılandırmacı eğitim yaklaşımı” ile hazırlanmıştır.

2. 8. 3. Yapılandırmacılık Nedir?

“Yapılandırmacılık”, İngilizce “constructivism” sözcüğünün karşılığı olarak kullanılmaktadır (Demirel 2001, 133). Ayrıca İngilizce “structuralizm”, Almanca “strukturalismus”, Fransızca “structuralisme” terimlerinin Türkçe karşılığı olarak da “yapılandırmacılık” sözcüğü kullanılmaktadır (Oğuzkan 1993, 158). Yapılandırmacılık,

“bütünleştiricilik”, “oluşturmacılık”, “kurmacılık”, “yapısalcı öğrenme”, “yapılandırıcı öğrenme”, “oluşumcu yaklaşım”, “yeniden yapılandırıcılık” gibi kelime ve kavramlarla da ifade edilmektedir. Bu terim, bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasını anlatır. Diğer bir deyişle; yapılanmacılık bilginin zihinde yapılandırılmasıdır.

Bilginin doğası ve öğrenme, yapılandırıcılığın temel dayanağı olmuştur (Brooks ve Brooks 1993, 23). Mathews (2000) yapılandırıcılığın; öğrenme, öğretme ve eğitim teorisi olmasının yanı sıra günümüzde artık kişisel bilgi edinme teorisi, bilimsel bilgi teorisi ve ahlaki ve politik eğitim teorisi ve bir müfredat geliştirme teorisi olarak da varolduğunu belirtmiştir.

Bu kuram bilgiyi temelden kurmaya dayanır (Demirel 2002, 223). Özünde öğrenilen bilginin yapılandırılması ve uygulamaya konması vardır (Perkins 1999, 8). Yapılandırıcı kurama göre öğrenme, eski bilgilerin yeni deneyim ve yaşantıların ışığında yeniden oluşturulmasıdır (Gürol 2002, 162). Varolan zihinsel örüntülerle, yeni bilgiler arasında kurulan bağ, bilginin uzun süreli belleğe taşınabilmesini ve hatırlanması kolaylaşmaktadır. Bu şekilde kazanılan bilgiler daha iyi hatırlanmakta ve daha kolay işe koşulabilmektedir. Dolayısıyla kazanılacak olan bilgiyle ne kadar çok pratik yapılırsa yeni kazanılan örüntü eskileriyle o kadar kolay ilişkilendirilebilir. Anlamli öğrenmeye de örüntülerin ilişkilendirilmesiyle varıldığına göre öğrenmeye, bir anlamli olan ve yabancı olmayan bilgilerle başlamak gerekmektedir. Bu bağlamda öğrencinin kendi bilgi örüntülerinin farkında olması ve kendi düşüncelerini kontrol etmesi de söz konusudur. Bu yönleriyle bilişsel öğrenme teorisi “yapısalcı” öğrenme yaklaşımını benimsemektedir. Yapısalcılık, öğrenciyi var olan bilgisiyle, sunulan yeni bilgiyi sürekli olarak karşılaştırıp bilgilerini yenileyen, değiştiren ve bilgilerine yeni bilgiler ekleyen bir konumda görmektedir. Bu özelliği ile de yapısalcılık zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarına ilişkin bir yaklaşım halini almıştır.

Yapılandırıcı eğitimin en önemli özelliği öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir. Alışılmış yöntemde öğretmen bilgiyi verebilir ya da öğrenenler bilgiyi çeşitli kaynaklardan edinebilirler. Ama bilgiyi algılamak, bilgiyi yapılandırmakla eş anlamli değildir. Öğrenen, yeni bir bilgiyle karşılaştığında, dünyayı tanımlamada önceden oluşturduğu kurallarını kulla-

nır veya algıladığı bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluşturur (Brooks ve Brooks 1993, 9). Bir başka deyişle yapılandırmacılık çevre ile insan beyni arasında güçlü bir bağ kurmadır.

Yapılandırmacı öğrenmede şu hususlar dikkate alınır;

1. Bilgi bir bireyden diğerine aktarılamaz.
2. Bilgi bireyin aktif çabası sonucunda zihinde yapılandırılması ile oluşur.
3. Öğrenme önceki bilgilerle yeni bilgilerin ilişkilendirilmesi sonucunda anlamlandırılır.
4. Sezgisel bilgi ve okul dışı bilgi (informal), öğretimin başlangıç noktasını oluşturur.
5. Öğretimin amacı kişiyi araştırmaya, düşünmeye, doğru soru sormaya ve en önemlisi kendi kendine öğrenmeye yöneltmektir (Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi 2003).

Öğrenmenin etkin rol oynadığı yapılandırmacı öğrenmede sadece okumak ve dinlemek yerine tartışma, fikirleri paylaşma gibi öğrenme sürecine etkin katılım söz konusudur. Öğrenme sürecinde bireylerin etkileşimi önemlidir. Öğrenenler, bilgiyi olduğu gibi kabul etmezler, bilgiyi yaratır ya da tekrar keşfederler (Perkins 1999, 7). Yapılandırmacı öğrenmenin temelinde öğretene-öğrenen, öğrenen-öğrenen iletişimi önemli bir yer tutmaktadır.

Her kazanılan bilgi, bir sonraki bilgiyi yapılandırmaya zemin hazırlar. Çünkü, yeni bilgiler önceden yapılanmış üzerine inşa edilir. Yapılandırmacı öğrenme teorisinin savunucularından Osborne ve Wittrock (1983) öğrenenin sahip olduğu bilginin, yeni bilgiyi edinmesinde çok önemli olduğunu vurgularken bu temele dayanmaktadırlar. Böylece yapılandırmacı öğrenme ile; var olanlarla yeni olan öğrenmeler arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleşmektedir. Ancak bu süreç, sadece bilgilerin üst üste yığılması olarak algılanmamalıdır. Birey bilgiyi gerçekten yapılandırmışsa kendi yorumunu yapacak ve bilgiyi temelden kuracaktır. Yapılandırıcılık bilginin biriktirilmesi ve ezberlenmesi değil, düşünme ve analiz etme ile ilgilidir. Bu nedenden dolayı yapılandırmacı öğrenme sürecinde öğrenenin görüş, düşünce ve fikirleri önemli bir yer tutmaktadır.

Yapılandırmacı öğrenmede asıl olan bilginin öğrenen tarafından alınıp kabul görmesi değil, bireyin bilgiden nasıl bir anlam çıkardığıdır. Bilgi, öğrenenin var olan değer yargıları ve yaşantıları tarafından üretilir. Saban (2000, 123)'ın da belirttiği gibi; yapılandırmacılık, eğitim yoluyla birtakım temel bilgi ve becerilerin kazandırılmasının yanı sıra bireylere düşünme, anlama, kendi öğrenmelerinden sorumlu olma ve kendi davranışlarını kontrol edebilme gibi davranışları da edindirmeyi ön görür.

Yapılandırmacı yaklaşımı temele alarak gerçekleştirilen öğrenme-öğretme süreçleri geleneksel yaklaşımlara göre bazı farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar öğretim programının öğelerinde de ortaya çıkar (Şaşan 2002).

2.8.3.1. Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Öğrenme-Öğretme Süreci

Öğrenme ve öğretme sürecinin boyutları olan hedefler, öğrenme yaşantıları ve sınav durumları yapılandırmacı yaklaşıma göre ele alınmıştır.

2. 8. 3. 1. 1. Hedefler

Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan eğitim programı, öğrenmenin kalıcılığını sağlayacak ve bireyin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirecek şekilde tasarlanır. Demirel'in de (2001, 133) belirttiği gibi , yapılandırmacılıkta, öğretmenden çok öğrencinin birey olarak ön plana çıkmasını ya da dış olayları kendi içtenliği ile yorumlamasını destekleyen bir yaklaşım söz konusudur. Her bireyin bilişsel yapıları birbirinden farklıdır. Bu nedenle, yapılandırmacılığın uygulandığı öğrenme- öğretme süreçleri, bilginin aktarıldığı değil; öğrenmenin, öğrencinin etkinliğiyle sağlandığı, sorgulama ve araştırmaların yapıldığı, problemlerin çözüldüğü bir süreçtir.

Yapılandırmacılık, öğrenenlere öğrenmeyi öğretmekte ve onlar için bilgiyi anlamlı kılmaktadır. Bir başka deyişle hedef; bilgiyi nasıl ve nerede kullanacağını bilen, kendi öğrenme yöntemlerini tanıyıp etkili bir biçimde kullanan ve yeni edindiği bilgileri önceki bilgileriyle ilişkilendirebilen bireyler yetiştirmektir (Abbott 1999, 68).

Yapılandırmacı eğitim ortamında hedef öğrenenin bilgiyi temelden kurmasıdır. Öğrenenler sınıfa yaşantılarıyla gelirler ve öğrenmeye etkin katılarak bilgiyi zihinsel

olarak yapılandırılır. Bu bağlamda öğrenenler öğrenme süreci içinde kendi düşünce ve yorumlarını değiştirirler. Öğrenme aktarılan belirli bir bilgi kümesine almayı değil, öğrenenlerin etkili düşünme, usa vurma, sorun çözme ve öğrenme becerilerini kazanmasını içerir (Alkan ve diğerleri 1995, 57). Yapılandırmacı öğrenme kuramında, ön bilgiler bireyi bir sonraki öğrenmelerine hazırlamaktadır.

Yapılandırmacı öğrenmeyi temele alan programcılar “Bireylere ne öğretilmeli?” sorusu yerine “Bireyler nasıl öğrenir?” sorusuyla ilgilenirler. Yapılandırmacı öğrenmenin tasarımcıları, program geliştirmeye bireylerin var olan hazır bilgilerini ortaya çıkarmalarına yardımcı olacak bir çalışma ile başlarlar (Selley 1999, 16). Bu bağlamda bireysel farklılıklar yapılandırmacı öğrenmede önemli bir yer tutmaktadır.

Yapılandırmacı öğrenmede amaç, öğrenenlerin önceden belirlenmiş hedeflere ulaşmalarına yardımcı olmak değil, öğrenenlerin bilgiyi zihinsel olarak kendince anlamlandırılmaları için öğrenme fırsatları sağlamaktır. Her öğrenen kendi birikimi doğrultusunda bilgiler edindiğinden hedefler kesin olarak belirlenemez. Sadece öğrenenlerin ulaşmaları beklenen genel hedefler vardır. Çünkü öğrenme sürecinde sınıf içi tartışmaların, yapılan araştırmaların ve paylaşılan fikirlerin öğrenmeyi ne yönde geliştireceği önceden tahmin edilemez. Bu hedefler öğretmen ve öğrencinin ortak kararı ile belirlenir. Bu kararlara öğrencilerin katılması, öğrenenin hedefe ulaşması isteğini artırır (Ülgen 1994, 174, Erdem 2001, 37). Yapılandırmacı öğrenmede birey, kavramlara ve yaşama yönelik becerileri bireysel farklılıkları doğrultusunda edinmektedir. Bu nedenle, yapılandırmacı öğrenme teorisine dayalı öğretim programında “davranış” ifadesi yerine bilgi, beceri, anlayış ve tutumları içerecek şekilde “kazanımlar” ifadesi kullanılmaktadır. Yine aynı nedenler doğrultusunda yapılandırmacı öğrenme teorisine dayalı öğretim programında yer alan ünitelere ayrılan süreler kesin ve net sayıda işgünleri ile sınırlandırılmamaktadır. Özellikle bireysel farklılıklar dikkate alınarak programda üniteler için ayrılan süreler “ders saati” şeklinde yer almaktadır. Bu sürelerin uygulayıcıya “önerilen süre” olduğu dikkat çekmektedir. Dolayısıyla yapılandırmacı öğrenme teorisine dayalı öğretim programında, ünite süreleri esnek ve öğretmenin inisiyatifine bırakılmıştır.

2. 8. 3. 1. 2. Öğrenme Yaşantıları

Öğrenme yaşantıları; eğitim durumlarının öğrenci adına düzenlenmesi, kazandırması planlanan öğrenme yaşantılarından bir düzeneğe göre sıralanmasıdır.

Yapılandırmacı tasarımcılar, program geliştirme sürecinde, bilgiyi, öğretmeden çok öğrencinin öğrenme süreci içinde içerik ile etkileşimde bulunarak ve onu anlamlandırarak öğrenmesini ön plana alırlar. Bu bağlamda içerik öğrenenlerin ortak ilgisinden yola çıkarak belirlenir. Öğrenme yaşantıları konuların yada alanların önceden belirlenmiş şekline göre değil, bireyin içinde bulunduğu bağlama göre düzenlenir (Erden, 2001, 41). Bu amaçla içerik ayrı bir boyut olarak ele alınmaz. Çünkü içerik programa hazır giydirilmiş konular olarak düşünülmez. Düzenlenen öğrenme yaşantıları içinde öğrenenlerin ilgisine göre gelişir. Buradan, yapılandırmacı öğrenme ortamında ders planlarının esnek, içeriğin ise öğrenci yaşantılarına göre düzenlenebileceği anlaşılmaktadır. Yager (1991), yapılandırmacı öğrenme kapsamında kullanılacak strateji, yöntem ve teknikleri; davet, gözlem, soru sorma, araştırma, model planlama, beyin fırtınası, bilgi arama, deney yapma, veri toplama ve analizi yapma, tartışma, problem çözme stratejilerini kullanma, risk ve sonuçlarını tanımlama, çözüm önerilerinde bulunma, çoklu çözümler oluşturma, çoklu cevaplar toplama, çözümü varolan sorunları deneyimleri ile bütünleştirme, eyleme geçirme ve ürün geliştirme olarak belirtmiştir. Öğrenenler yeni öğrendikleri ile geçmiş yaşantılarında kazandıkları bilgileri bütünleştirmek ve bilgiyi anlamlandırmak için tekrar, anlamlandırma ve örgütleme stratejilerinden yararlanabilirler.

Yapılandırmacı öğrenme ortamının temel ögesi öğrenendir. Yapılandırmacı yaklaşımda sınıf ortamında, öğretim ve bilgiyi yapılandırma olmak üzere iki temel etkinlik vardır. Bu süreçte öğretim etkinliği, öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına gereksinim duyacağı bilgi kaynaklarını sağlamalı, bilgilerin geçerliliğini sınamak için öğretmene, öğrencilerle işbirliği içinde çalışabileceği bir ortam sunmalıdır (Deryakulu 2000, 64). Dolayısıyla yapılandırmacı bir sınıf ortamı, öğrenenleri öğrenmeye motive etmek ve öğrenenlerin konuya ilgisini çekmek için öğrenmeye uygun olarak düzenlenir. Yapılandırmacı sınıf ortamı demokratiktir. Demokratik bir sınıf ortamında öğrenenler günlük yaşam problemlerinin karmaşıklığını çözmeye yarayacak ve yaşam boyu kullanabile-

cekleri bilgileri inceleyerek, araştırarak kendileri bulurlar. Bu düzenlemenin nasıl olacağına öğretmen ve öğrenciler birlikte karar verir. Gürol (2002, 167)'a göre; böyle bir sınıf ortamı sorumluluk ve karar vermenin paylaşımını vurgular.

Bodner (1990), bilginin öğretmenin kafasından öğrencinin kafasına hiç bir değişikliğe uğramadan geçme şansının çok az olduğunu belirtmiştir. Böylece, eğitim ortamının bilgilerin aynen aktarıldığı bir yer olmadığını vurgulamıştır. Yapılandırmacı eğitim ortamı; öğrenmenin, öğrencinin etkinlikleriyle sağlandığı, sorgulamaların ve araştırmalarının yapıldığı, düşünme, sorun çözme ve öğrenme becerilerinin geliştirildiği bir yerdir (Şaşan 2002). Böyle bir ortamda yapılan etkinlikler özgündür ve alanla ilgili problemleri içermektedir. Şaşan (2002); Yapılandırmacı öğrenmede yer alan etkinlikleri, hedef davranışlara ulaşma amacıyla öğrenme-öğretme sürecini zenginleştiren ve öğrenmelerin kalıcılığını arttıran sınıf içi, sınıf dışı faaliyetler olarak tanımlamıştır. Öğrenenler bilgiyi yapılandırmada her konuya, alana ve öğrenene göre düzenlemiş olan farklı etkinliklerde yer alır. Öğrenme sürecinde öğrenen aktiftir. Yaşar ve Gültekin'in de (2002, 6) belirttiği gibi yapılandırmacı öğrenme sürecinde tüm öğretim etkinlikleri öğrenciyi merkeze alarak gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Bunun içinde yapılandırmacı öğrenme-öğretme sürecinde bireylerin daha fazla sorumluluk almaları ve kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları öngörülür. Çünkü, bu süreçte zihinsel yapılandırmalar bireyin bizzat kendisi tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmaları ve zengin öğrenme yaşantıları geçirmeleri gerekir.

Öğrencilerin bağımsız düşünme ve problem çözme yeteneklerinin geliştirmek amacıyla öğrenme - öğretme sürecinde özel bir iletişim biçimi benimsenir. Bu iletişim biçiminde öğrencilere “Bu konuyla ilgili olarak ne düşünüyorsunuz?”, “Niçin böyle düşünüyorsunuz?”, “Nasıl bu sonuca ulaştınız?” gibi sorular yöneltilir. Böylece öğrenenlerin düşüncelerini engelleyecek “evet” ve “hayır” yanıtını gerektiren sorular yöneltmekten özellikle kaçınılır (Epstein 2002). Öğretmen sınıfta tek ve net doğru yanıtı aramak yerine öğrencilerin konuya bakış açılarına eğilim göstermesi gerekmektedir. Brooks ve Brooks(1999), yapılandırmacılık anlayışına sahip bir sınıf ortamında öğretmenin, öğrenciye kendi kendine düşünme imkanı vermesi gerektiğini ve düşünme zamanını ve boyutlarını öğrencinin belirlemesi gerektiğini belirtmiştir. Bu süreçte öğretmenler birey-

sel farklılıkları dikkate almalıdır. Öğrenme – öğretme ortamları düzenlenirken öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve zeka alanlarına sahip olabilecekleri akılda tutulmalıdır (MEB 2004, 64).

Yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Böylece bireyler, daha önce öğrendikleri sınıma, yanlışlıklarını düzenleme ve hatta önceki bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerine koyma fırsatı elde ederler (Yaşar 1998, 596). Bir başka deyişle ; öğrenciler yapılandırmacı öğrenme ortamına zihinleri boş bir biçimde gelmezler. Atazi ve Şimşek (1999, 256)'in de belirttiği gibi öğrenciler bilgiyi edilgin bir biçimde almaz, etkin bir biçimde oluştururlar.

Yapılandırmacı anlayış bilinçli, yaratıcı, araştıran, soruşturan, neyi, nereden, ve niçin öğrendiğini bilen, üretebilen öğrenenleri gerektirir. Yapılandırmacılıkta teknoloji etkin, amaçlı, özgün ve iş birlikli öğrenme amacıyla kullanılır.

Her birey, çevresindeki olaylar üzerinde denetim kurmaya ve böylece yetkinliğini arttırmaya güdülenir. Bu durum çocuklarda merak duygusu şeklinde kendini gösterir. Bu nedenle öğrenme- öğretme ortamları düzenlenirken, öğrenmeye güdülenmenin temelinde yatan merak duygusundan yararlanılmalıdır (MEB 2004, 64).

2. 8. 3. 1. 3. Sınama Durumları

Yapılandırmacı öğrenmede hedeflerin ve öğrenme yaşantılarının belirlenmesinde olduğu gibi, sınama durumlarında da öğrenci-öğretmen işbirliği esastır. Bu yaklaşımda sınama durumlarının işlevi, öğrenene yardımcı olmaktır (Şaşan 2002). Yapısalcı öğrenmede, değerlendirme başlı başına sürecin tamamını ifade eder. Yapısalcı öğrenmede ölçme ve değerlendirme; eğitim - öğretimi sürekli izleyerek aksaklıkları zamanında tespit ve düzenleme şansı vermektedir.

Yapılandırmacı öğrenme, öğrenme sürecinde bireysel farklılıkları dikkate alır. Bireyin kendine özgülüğünü ön plana çıkararak herkesin halihazırda sahip olduğu bilgileri öne sürerek kendilerini göstermelerine yardımcı olur. Öğretmen öğrencilerin kendi

gelişimlerini, öğrenme ve başarılı bir çalışma için kriterler oluşturmalarına ve plan yapmalarına imkan tanır. Yapılandırmacı değerlendirme öğretimden ayrı değildir. Bu nedenle de öğretim yöntem ve tekniklerinin mümkün olduğunca çeşitlendirilmesi gerektiğini vurgulayan yapılandırmacı anlayış ölçme ve değerlendirme de öğrencilere bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunar (Marlowe ve Page 1998, 68).

Yapılandırmacı değerlendirme gerçek durumlar üzerinden, öğrenciler ve öğretmen tarafından birlikte yapılır. Yapılandırmacı yaklaşımda ürüne değil, sürece ağırlık verilmektedir. Bu nedenle, değerlendirme, nesnel testler uygulamak yerine öğretmen gözlemleri, öğrenci çalışmalarının toplanması ve sergilenmesi gibi çağdaş yaklaşımlarla gerçekleştirilir (Deryakulu 2000, 66 - 68; Şahin 2001, 465-466; Akt. Küçükıyılmaz 2003, 20).

Yapılandırmacı değerlendirmede, değerlendirme yapılsa da öğrenme devam eder. Değerlendirmenin öğretim sürecinin içerisinde olması doğal ancak kolay değildir. Önceki öğrenmelerin yeni durumlara uygulanması ve sınıf içi özgün etkinlikleri değerlendirmek zordur. Bu noktada ezberlenen bilgiler değil, özümşenen bilgiler değerlendirilir (Brooks ve Brooks 1993, 96-97). Yapılandırmacı değerlendirmede amaç, öğrencinin ne bilmediğini öğrenmek değil, öğrencinin ne anladığını bilmektir. Aynı zamanda gelecekteki öğrenme yaşantılarının planlanmasına da yardımcı olur. Yapılandırmacı değerlendirme ; öğrencilerin farklı gelişim düzeylerini ortaya koyarak öğrencilerin nasıl daha iyi öğrenebileceklerini ve daha iyi yapabileceklerini tanılamada da öğretmene yol gösterir (MEB 2005). Bireylerin bilimsel anlamaları ve mantığının değerlendirilmesi öğretmenle beraber grup değerlendirilmesi ve kendini değerlendirme ile çeşitlendirilmektedir. Yapılandırmacı değerlendirmede, öğrenenleri birbirleri ile yarıştırmak karşılaştırmak söz konusu değildir. Amaç, öğrenenlere daha fazla öğrenmeleri için fırsat vermek, öğrenenin kendi kendini analiz etmesini sağlamak ve öğrendiklerini birbirleriyle paylaşmalarını sağlayacak ortamların hazırlamaktır.

Yapılandırmacı değerlendirmede kullanılan ölçütler aşağıdaki gibi sıralanır;

- *Amaçtan bağımsız değerlendirme: Değerlendirmeci, programdan beklenen sonuçları ortaya koyar ve değerlendirmesini bu doğrultuda yapar.*
- *Otantik görevler: Ele alınan görevler doğal olma üzerinde odaklanmalıdır. Bu ölçüte göre, sınıfta uygulananlar gerçek dünyayı yansıtmalıdır.*
- *Bilginin yapılandırılması: Bu ölçüte göre değerlendirmeci, zihinsel süreci yansıtan ürünler üzerinde odaklanmalıdır.*
- *DeneySEL yapılandırıcılık (Ürüne Karşılık Süreç): Değerlendirme, öğrencinin ilerlemesini ölçmelidir ve öğrenciye öğrendiklerini uygulayabilmesi için fırsatlar vermelidir.*
- *Ortam odaklı değerlendirme: Yapılandırıcılık yaklaşımında problemler oluştukları ortamla birlikte verilmelidir. Değerlendirme ölçütleri ortamın kendisinden çıkar. Gerçek dünya yapılandırıcı ortam içindeki değişkenleri belirlemektedir.*
- *Ortam bağımlı öğrenmelerin değerlendirilmesi: Yapılandırıcı öğrenmede zengin ortam çevreleri ele alınır. Öğretmenler öğrenmenin hangi ortamda gerçekleştiğini dikkate almalıdır.*
- *Çoklu bakış açısı: Bu ölçütte iki durum vardır; birincisi, yapılandırıcı kuram, çoklu bakış açılarına da bakılmasına öngörür. Ürün değerlendirmede bir tek ölçütün göz önüne alınması kabul edilemez. Öğrenme bir tek davranışla değil, olası bir takım davranışlarla gerçekleşir. İkincisi, değerlendirmeci sadece kendi bakış açısını dikkate almamalıdır.*
- *Çoklu tarzlar: Çoklu tarzlar ölçütüne göre; tek bir öğrenme ürünü yerine bir takım öğrenme ürünleri ele alınarak değerlendirme yapılmalıdır. Böylece değerlendirme, farklı yollardan yapılabileceği gibi çoklu bakış açıları da dikkate alınarak yapılabilir. Bu nedenle değerlendirmenin, bir tek kişi yerine birkaç kişi tarafından yapılması daha uygun olur. Bu değerlendirmecilerin uzman olması gerekmez. Uzman, öğretmen, öğrenci ve yöneticilerden oluşan takımlar oluşturulabilir.*
- *Toplumun verdiği anlamlandırma: Öğrencilerde çok farklı bakış açıları olduğu kadar ortak topluma ve kültüre bağlı olarak da ortak bakış açıları da vardır. Bu nedenle, değerlendirme sürecinde toplumun ortak bakış açıları da göz önüne alınmalıdır (Jonassen 1992, Akt. Semerci 2001, 436).*

Geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri yerine alternatif teknikler ile birbirine bağlı ve iyi yapılanmış bilgiler değerlendirilir. Alternatif ölçme ve değerlendirme, tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirme dairesinin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar. Geleneksel ölçme ve değerlendirmeye göre daha gerçekçi ve daha öğrenci merkezlidir. Bu değerlendirme yöntemleri ile öğrenciler öğrendiklerine değer vermekte ve sorumluluklarının bilincine varmaktadırlar (MEB 2005).

Gösteri, anekdot, tartışma, sergileme, deney, görüşme (mülakat), gözlem, sözlü sunum, proje, araştırma kağıdı, öz değerlendirme, kısa cevaplı testler, Çoktan seçmeli testler, öğrenci ürün dosyası (portfolyo), performans değerlendirme, dereceleme ölçekleri (rubric), tutum ölçekleri, yapılandırılmış grid yapılandırmacı değerlendirme araç ve yöntemleridir. Bu araç ve yöntemlerden bazıları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Gösteri: Öğrencilerin fiziksel becerilerini ya da yeteneklerini göstermelerini gerektiren bir yöntemdir. Ölçme ve değerlendirme, kontrol listeleri ya da derecelendirme ölçekleri ile yapılabilir (MEB 2004, 78), (EK 9).

Sergileme: Öğrencilerin yaratıcılıklarını ve sanatsal çalışmalarını sergileyebilecekleri bir yöntemdir. Aynı zamanda üst düzey zihinsel becerilerin değerlendirilmesi için çok uygundur. Bu çalışmalar kontrol listeleri ya da derecelendirme ölçekleri ile değerlendirilebilir (MEB 2004, 78), (EK 9).

Görüşme: Öğrencilerin neyi ne kadar ve ne düzeyde öğrendiklerini belirlemenin en iyi yollarından biri onlara bunu sormaktır. Açık uçlu ya da yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla öğrencilerin yaptıklarını ve onların düşüncelerini ortaya koymak mümkün olabilecektir. Burada geleneksel sözlü sınavın aksine amaç çocuğun süreç içinde yaptığı çalışmaları ve bunun nedenlerini açıklamasına fırsat vermektir (Özmen 2003, 52).

Gözlem: Çıktıların görülebildiği alanlarda özellikle fen konuları için kullanımı oldukça uygundur. Öğretmenlere öğrenciler hakkında doğru ve çabuk bilgiler sağlar (MEB 2004, 78), (EK 10).

Proje Çalışmaları: Öğrencilere bireysel ya da grup içinde önemli görevlerde bulunmaları için yeni bilgiler edinmelerine fırsatlar sunar. Bağımsız deneyler, kütüphane araştırmaları, bilgisayara dayalı projeler vb. kavramla ilgili daha fazla bilginin kazanılmasını desteklemektedir (Hazırıkılmaz 2004). Projeler, bireysel öğrenmeye önem vermesi yanında okul ile toplumsal hayat arasında yakın bir ilişki kurulmasını sağlamaktadır (Kaptan ve Korkmaz 2001). Projeler puanlama standartları ayrıntılı yönergeler gerektirir. Proje değerlendirme ölçekleri ile değerlendirme yapılabilir (EK 11).

Öz değerlendirme : Belli bir konuda bireyin kendini değerlendirmesidir. Öz değerlendirme, bireylerin yeteneklerini kendilerinin keşfetmelerine yardımcı olan bir yaklaşımdır. Bu değerlendirme ile birey, güçlü ve zayıf yanlarını tanıma imkanı bulur, bireyin kişisel veya kişiler arası ölçüt koymasana fırsat tanır. Öz değerlendirme yöntemi ilk başlarda bireylerin yanlış tutumlarından dolayı olumlu neticeler vermeyebilir. Ancak zamanla öğrenciler deneyim kazandıkça nesnel kararlar almaya başlar. Birey, kendini ya da dahil olduğu grubunu değerlendirebilir (MEB 2004, 79), (EK 12).

Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo): En genel anlamı ile öğrencilerin dönem veya yıl boyunca çalışmaların sistematik, anlamlı ve amaçlı bir koleksiyonudur. Portfolyo, bir anlamda öğrencinin bilgi, beceri ve eğilimlerinin bulunduğu dosyadır (Hazırıkılmaz 2004). Ürün ve sürecin birlikte değerlendirilmesine katkı sağlar. Öğretmen tarafından hazırlanan yönergeler, araştırmalar, fotoğraflar, resimler, projeler, grup ödevleri, öğretmen anekdotları portfolyoların içinde yer alan bazı çalışmalardır. Öğrenci ürün dosyalarının temel amacı; öğretmenin öğrenciyi sadece test puanları ile değil bir bütün olarak değerlendirmesine olanak tanımak ve öğrencileri kendi kendilerini değerlendirmeye ve ortaya koydukları ürünleri paylaşmaya teşvik etmektir (Martin 1997, 272, 273). Bu paylaşımlar ve sergilemeler sayesinde öğrenciler arası etkileşim ve iletişim artar bu da takım çalışmalarına zemin hazırlar. Öğrencinin ürün dosyası oluşturması öz disiplin ve sorumluluk bilinci geliştirmesine katkıda bulunur (MEB 2005, 30). Aynı davranışı farklı zamanlarda izleme ve tekrar edilmesi zor ya da nadiren görülen olayları saptama şansı verir (Marlow 1999; Yıldırım ve Şimşek 1999; Reeves ve Okey 1996; Akt. Erdem 2001, 75).

Öğrenci portfolyoları, hem öğretmenin hem de velinin öğrenciyi izlemesine olanak sağlar. Bunun yanında öğrencinin başarısını ve gelişimini izleyen diğer uzmanlara da bu dosyalar yardımcı olabilmektedir. Portfolyolar ayrıca; öğretmenlerin öğretim programını değerlendirmelerine de olanak tanımaktadır.

Öğrenci ürün dosyasının değerlendirilmesi öğretmenin sorumluluğundadır. Baştan belirlenen değerlendirme ölçütlerinden öğrenci ve veli bilgilendirilmelidir. Portfolyoların değerlendirmesinde değerlendirme formlarından yararlanılır (EK 13).

Performans Değerlendirme: Genel anlamda performans değerlendirme, öğrencilerin bilgi ve becerilerini sergileyen bir ürün veya çözüm oluşturmalarını gerektiren bir alternatif değerlendirme biçimidir. Performans değerlendirme ile öğrenciler belli bir sınav süresi ile sınırlandırılmazlar, geniş bir zaman diliminde çalışma ve tekrar yapma imkanları vardır. Performans ödevlerinin tek bir yanıtı yoktur. Çözüm yolları çeşitlidir. Performans ödevlerinin değerlendirilmesinde dereceleme ölçekleri kullanılır. Öğrenciye performans ödevi verildiğinde, ödevde ait dereceleme ölçeğinden de bir örnek verilir. Böylece öğrenci, değerlendirmenin boyutundan haberdar olarak çalışmasını sürdürür (MEB 2004, 83; MEB 2005, 30).

Dereceleme Ölçekleri (Rubric): Dereceleme ölçekleri, herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren araçlardır. En sağlıklı rubricler öğretmen tarafından çalışmanın içeriği doğrultusunda hazırlananlardır (EK 9), (MEB 2004, MEB 2005).

Öğrenme-Öğretme durumlarının sağlıklı işleyebilmesi için yapılandırmacı öğrenmenin temel ilkelerinin bilinmesi ve özümsemesi gerekmektedir.

2. 8. 3. 2. Yapılandırmacı Öğrenmenin Temel İlkeleri

Yapılandırmacı kurama göre öğrenme, eski bilgilerimizin yeni deneyim ve yaşantıların ışığında yeniden oluşturulmasıdır. Öğretme ise; öğrenenlere eski deneyim ve yaşantılarını kullanma olanağı sağlayabilecek ve karşılıklı etkileşime girmeyi temel alan ortamların hazırlanması sürecidir (Gürol 2002, 162). Öğrenen birey öğrenme sürecinde ne kadar aktif olursa öğrenmelerini o kadar anlamlı ve kalıcı duruma getirir. Öğrenen ve öğretmenin işbirliği de öğrenmenin daha kalıcı ve daha anlamlı olmasını sağlar. Özmen

(2003)'e göre yapılandırmacı öğrenmenin anahtar sonucu nasıl bildiğimizi bilmedir. Bu, öğrencinin problemi neden ve nasıl çözdüğünü açıklama ve bilginin ve sürecin yapılandırılmasını analiz etme yeteneğidir.

Öğrenme “Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşımı” doğrultusunda 4 temel prensip etrafında tanımlanır (Twomey 1989, Akt. Turgut 2001, 28);

- Mevcut bilgilerimize dayanır,
- Eski fikirlerimizi değiştirdikçe ve adaptaysan sağladıkça edindiğimiz yeni fikir ve düşüncelerimiz önemli etkenlerdir,
- Gerçekleri mekanik olarak olduğu gibi kabullenmekten ziyade keşiflerde bulunmayı içerir,
- Eski düşüncelerin yeniden değerlendirilmesi ve bunlarla çatışan yeni düşüncelerin sonuca bağlanması doğrultusunda oluşur.

Yukarıda açıklanan prensipler yapılandırmacı öğrenmenin, öğrenenin kendi yetenekleri, güduları, inançları, tutumu ve tecrübelerinden edindikleri ile oluşan bir karar verme süreci olduğunu ortaya koymaktadır. Birey, öğrenme sürecinde seçici, yapıcı ve etkindir (Ülgen 1994, 144). Öğrenme sürecindeki bireyin, yapılandırmacı öğrenmede sahip olduğu bu aktiflik ve hazır bulunuşluluk durumunun etkin bir şekilde göz önüne alınması, öğrenme sürecinin planlanması ve uygulanması sürecinde bireyin etkili bir şekilde rol aldığını ortaya koymaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme – öğretme sürecinde göz önünde bulundurulması gereken temel öğrenme ilkeleri şöyle sıralanabilir (Saban 2000, 126-127, Akt. Küçükyılmaz 2003):

- *Öğrenme edilgen bir alma süreci değil, etkin bir anlam oluşturma sürecidir.*
- *Öğrenme, kavramsal bir değişmeyi içerir.*
- *Öğrenme öznedir.*
- *Öğrenme durumsal olup çevresel koşullara göre şekillenir.*
- *Öğrenme sosyaldir.*

- *Öğrenme duygusaldır.*
- *Öğrenme işinin niteliği, öğrenme sürecinde önemlidir.*
- *Öğrenme gelişimseldir.*
- *Öğrenme öğrenci merkezlidir.*
- *Öğrenme süreklidir.*

Yapılandırmacı öğretim yaklaşımının “öğrenme” tanımında temel alınan dayanak noktası, zihnin geleneksel modelden farklı olarak algılanmasıdır. Çünkü bu yaklaşıma göre zihin tüm bilgilerin depolandığı bir yapı değildir. Bilgilerin insan zihnine taşınarak depolanmadığını, tüm öğrenmelerin bir yapılandırma sonucu meydana geldiği düşünülür. Öne sürülen sav öğrenilecek öğelerin daha önce öğrenilenlerle zihinde ilişkilendirilerek yapılandırılmasıdır (Connell 1994, Akt. Turgut 2001, 30).

Brooks ve Brooks’un da ifade ettiği gibi; öğrenmenin kontrolü bireydedir. Öğrenen öğrenmeye, öğretmeniyle birlikte yön verir. Öğrenenlerin önceki yaşantıları, öğrenme stilleri, bakış açıları ve hazır bulunuşluluk düzeyleri öğrenmelerine yön veren etmenlerdendir. Öğrenen kendi kararını kendi alır (Brooks ve Brooks 1993, 10). Birey, öğrenme sürecindeki aktifliğini zihinsel özerkliğini kullanarak gerçekleştirmektedir. Bunun için eleştirel ve yapıcı sorular sorar, diğer öğrenenlerle ve öğretmenle iletişim kurar, fikirleri tartışır. Yapılandırmacı sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışır. Bir başka deyişle, bireyler öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandırdıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar 1998, 65). Öğrenenler bilgiyi hazır bir biçimde transfer etmektense bilgiyi araştırarak, keşfederek, yorumlayarak, yaratarak, yapılandırarak, çevre ile bağdaştırarak öğrenirler. Böylece Morlowe ve Page (1998, 32)’in de belirttiği gibi yapılandırıcı öğrenme ortamlarında sorumluluğu yerine getiren bireylerin girişimci olma, kendini ifade etme, iletişim kurma, eleştirel bakma, plan yapma, öğrendiklerini yaşamda kullanma gibi özellikler kazanması beklenir.

2. 8. 3. 3. Yapılandırmacı Öğretim

Yapılandırmacı öğretim ile geleneksel öğretim yaklaşımları birbirlerinden oldukça farklılık arz eder. Özden (2003, 68)’e göre; Yapılandırmacı ders işlemede içerik

genel hatları ile belli, sınırları belli değildir. Yapılandırmacı öğretimde öğrenciler kendi kavramlarını kendileri oluşturur, problemlere ilişkin çözüm yolları geliştirir. Bu yaklaşımda öğretim ortamı, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlayacak şekilde düzenlenir ve bu husus çok önemlidir. Öğrenciyi inisiyatif kullanma, öğrendiğini değerlendirme, birinci el deneyim kazanma imkanları hazırlanır.

Yapılandırmacı öğretim, aktarım süreci değildir. Çünkü öğrenen öğretmenin bildiklerini bilemez ve öğretmen bildiklerini öğrenciye tam olarak aktaramaz. Öğretim anlam yaratma sürecine rehberlik etme, yaşantıları düzenleme ve öğrencilerin bu yaşantılardan anlam yaratmaları için yardımcı olma sürecidir (Jonassen, Peck ve Wilson 1999, Akt. Koç 2002, 12). Bir anlamda yapılandırmacı öğretimin katı ve değiştirilemez sınırları yoktur. Sınırlamalar öğrenenin geçmişten getirdiği ve bugün sahip olduğu yeti-lerle birlikte ihtiyaçları doğrultusunda esnek çerçevelerle belirlenmektedir. Öğretim sürecinin belirlenmesinde öğrenci ihtiyaçları, istekleri ve ilgileri önemlidir.

Aşağıda yapılandırmacı öğretimin temel ilkeleri özetlenmiştir;

1. *Öğrencinin özerk kabul edilmesi ve bu doğrultuda öğrencinin ön bilgilerinin harekete geçirilmesi ve görüşlerinin ortaya çıkarılması,*
2. *Öğrencinin ham veriler elde edip bunları kullanmasının sağlanması, böylece öğrenmenin temel kavramlar etrafında şekillenmesine yardımcı olunması,*
3. *Öğrenci cevaplarına göre dersin yönlendirilmesine izin verilmesi, içeriğin öğrencilere hitap edecek şekilde esnek olması,*
4. *Düşündürücü ve açık uçlu sorulara yer verilerek öğrencinin araştırmaya ve sorgulamaya yönlendirilmesi,*
5. *Öğrencileri konuya ilgi uyandıran problemlere yönlendirilmesi ve öğrencinin merak duygusunun sürekli aktif tutulması,*
6. *Hem öğretmen-öğrenci, hem de öğrenci-öğrenci diyaloglarını arttıracak etkinliklere yer verilmesi, öğrencilerin birbirleri ile iletişim kurmaları için cesaretlendirilmesi,*

7. *Etkinlikler için yeterli sürenin sağlanması,*

8. *Öğrenmelerin değerlendirilmesinin öğretim süreci içerisinde yapılması.*

(Brooks and Brooks 1993)

2. 8. 3. 4. Yapılandırmacı Öğretmenin Temel Özellikleri:

Alışkanlıkların kazanılması kadar alışkanlıklardan vazgeçilmesi de zordur. Süregelen gelenekler üzerinde değişiklik yapmak hatta onlardan vazgeçmek hayatın her alanında sancılar yarattığı gibi eğitim alanında da sıkıntılar yaratmaktadır. Oysa ki insanoğlu bu önyargılı tavırları bir kenara bırakıp bilim ve teknoloji alanındaki hızlı ilerlemelere ayak uydurabilmek amacıyla yeniliklere açık bir benlik geliştirmelidir. Bunun öncülüğü muhakkak ki eğitim ve dolayısıyla eğitimin temel öğelerinden biri olan öğretmenler tarafından yapılmalıdır. Son yıllarda Türk Milli Eğitim sisteminde “Yapılandırmacılık” temel anlayışı ile başlatılan reform çalışmalarının olumlu sonuçlar vermesi uygulama boyutunun temel taşı olan öğretmenlere bağlıdır. Öğretmenler; yeniliğe açık, demokratik tutum ve davranışlarla yapılandırmacı anlayışın öngördüğü bu çalışmalara öncülük etmelidirler. Yapılandırmacı öğrenmeyi temel alan bir eğitim programının başarılı olabilmesi için öğretim programının ve öğretim programına rehberlik edecek öğretmenin bir takım özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bireye bu öğretim yaklaşımı ile kazandırılmak istenen yetilerin öğretime rehberlik edecek öğreticide de bulunması gerekmektedir. Langer ve Applebee (1987, 77)’ye göre öğretmen, bilgi sağlamayı ve aktarmayı minimum düzeye indirgeyerek öğrencinin kendi görüş ve düşüncelerini ortaya koymasına fırsat yaratmalıdır. Yaşar (1998, 71, 72)’a göre yapılandırmacı eğitim ortamında öğretmen; geleneksel öğretimdeki bilgi dağıtıcılık, disiplin sağlayıcılık vb. rollerden sıyrılarak öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir yardımcı, gereksinme durumunda kendisine başvurulabilecek bir danışman gibidir. Öğretmen, sınıfta işbirliği ve etkileşimi kolaylaştırır. “Yapılandırmacı öğretim”de öğretmen destekleyici rolünü üstlenerek öğrencinin kendi düşüncesini geliştirmesine imkan tanınmalıdır. Değerlendirmeyi mümkün olduğunca erteleyerek öğrenciyi denenceler yaratmaya teşvik etmelidir (Langer ve Applebee 1987, 89). Öğrenci başarısını, öğrenme bağlamında değerlendirmelidir. Bu yapıda olan bir öğretmen otoriter ve kuralcı değildir. Yapılandırmacı öğretmen, öğrencinin fikirlerini, düşüncelerini ve hislerini kabul ederek, öğrencisine saygı duyar.

Öğretim sırasında yalnızca öğrencinin öğrenmesi değil öğretmenin de etkileşimle bir şeyler öğrendiği gerçeğini Calkins (1986) öğretim ile araştırmanın doğrudan ilişkili olduğunu vurgulayarak ortaya koymuştur. Öğretim sırasında öğretmen öğrencinin somut ürünler yaratmasını sağlamalıdır.

Fosnot (1996, 29), öğrenmenin gelişimin bir sonucu olmadığını, öğrenmenin bir gelişim olduğunu vurgulamıştır. Öğrenme, buluş ve kendi kendine organize etmeyi gerektirir. Bunu için yapılandırmacı öğretmen, öğrencilerin kendi sorularını sormalarını, kendi hipotez ve modellerini oluşturmalarını, bunların geçerliliğini kontrol etmelerini sağlamalıdır. Öğretmen, öğrencinin kendi anlayışlarını oluşturup, geliştirmelerini sağlamalıdır. Öğretmen seçtiği etkinlikleri öğrencilerin, zihinsel kapasitelerini en yüksek düzeyde meşgul edecek ve dış dünyası ile iç dünyası arasında bir bağ kuracak şekilde düzenlemelidir. Öğrenci öğrendiği her yeni bilgi ile önceki bilgileri arasında bir bağıntı kurma becerisi kazanmalıdır. Bu beceri öğretmenin öğrencileri eğilimleri ve bağıntıları bulmaya teşviki ile gerçekleştirilebilir. Yapılandırmacı öğretmen soruların “tek ve net” doğru cevabını buldurmak yerine öğrenciyi farklı çözüm yollarına sevk eder ve öğrencilerine bütün yönlerden bakmayı öğretir (Epstein 2002). Bir öğrenme görevini oluştururken görevin gerçek yaşamda karşılaşılan düzeyde karmaşık olmasına dikkat eder. Öğrencilerin tepki, düşünce, deneyim ve ilgilerinin dersleri yönlendirmesine izin verir. Öğrencilere ödev verirken sınıflandırma, analiz, tahmin ve yaratıcılık gibi bilimsel becerilere yer verir (Küçükyılmaz 2003, 20).

2. 8. 3. 5. Geleneksel Davranışçı Yaklaşımla Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması

Yapılandırmacılık günümüzde yeni yeni tanınmaya ve bu yönde henüz çalışmalara başlanmış olsa da yukarıdaki bilgiler yapılandırıcı öğrenme kuramının köklerinin çok eskilere dayandığını ispatlamaktadır.

Davranışçılık; pozitivist felsefenin ürünüdür. Bu felsefeye göre tüm bilgiler güvenilirdir. Eğitimcilerin amacı adeta bir köprü görevi görerek tüm bu bilgileri öğrencilere aktarmaktır. Öğrenciler ise bu bilgileri edilgen bir biçimde, aynen almakla görevlidirler. Öğretmen bilgi aktarımı sırasında aktif, öğrenciler ise pasif alıcı durumundadır.

Öğretim için gerekli olan kaynakların tespiti öğretmen tarafından yapılır. Öğrenme etkinlikleri ve yapılacak araştırmalar yine öğretmen tarafından belirlenir. İçerik, önceden belirlenmiş amaçlar doğrultusunda oluşmuştur ve öğrencilerin aynı bilgileri öğrenmesi beklenir. Her öğrenci için aynı öğrenme etkinlikleri ve değerlendirme biçimleri kullanılır (Şaşan 2002, Küçükyılmaz 2003, 19, Kabapınar ve diğerleri 2003). Yapılandırmacı yaklaşım ise tüm bu temel varsayımlara karşı çıkar.

Geleneksel davranışçı yaklaşımla yapılandırmacı yaklaşım arasında dikkate alınan farklılıklar aşağıda karşılaştırılmaktadır;

Çizelge 3. Davranışçı Yaklaşımla Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması

DAVRANIŞÇI YAKLAŞIM	YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM
Öğrenme pekiştirme ve tekrar ile elde edilen bir sonuçtur.	Öğrenme, insan zihnindeki hazır ve yeni bilgilerin yapılandırılması sonucu oluşur.
Öğrenci pasif alıcı durumundadır. “Öğretme” önemlidir.	Öğrenci, öğrenme sırasında hem bedenen hem de zihnen aktiftir. “Öğrenme” önemlidir.
Öğrenmede dış etmenler önemlidir.	Öğrenmede zihinsel süreçler önemlidir.
Eğitim programı genelde, kısımdan tüme doğru gider ve temel becerilerin kazanılmasına ağırlık verir.	Eğitim programları tündengelim yoluyla sunulur, kavramlara ağırlık verilir.
Öğrenci özerk değildir. Lider öğretmendir.	Öğretmen, öğrenci özerkliğini ve girişimini kabul eder ve öğrenci liderliğini destekler.
Öğretim programının içeriğine sıkı sıkıya bağlılık vardır.	Öğretim programı, içeriğin öğrenci yaşantı ve tecrübelerine göre değişip çeşitlenmesine imkan tanır.
Öğretmenler, öğrencilere bilgiyi aktaran kaynak durumundadır.	Öğretmenler; öğrenme sürecinde aynı zamanda öğrenendir. Öğretmenlerin etkileşimli bir davranış biçimi vardır. Öğretmen, bilgiye ulaşılması yolunda öğrenciye rehberdir.
Öğretim etkinlikleri ders kitabıyla sınırlıdır.	Öğretim konuları; öğrenci görüş, düşünce ve ihtiyaçlarına göre yön verilebilecek esnekliktedir.
Öğretimin değerlendirilmesi genelde süreçten ayrı tutulur. Değerlendirme genellikle test yapmaya dayalıdır.	Değerlendirme ile öğretim süreci iç içedir ve gözlem ağırlıklı öğrenci çalışmalarını değerlendiren çeşitli ölçme değerlendirme teknikleri kullanılır.
Öğrenciler, sınıfta genellikle yalnız çalışır.	Öğrenciler, sınıfta genellikle grup içinde ve diğerleriyle birlikte çalışırlar.

Kaynak: (Küçükyılmaz 2003, Koç 2002, Saban 2000, 131, Kabapınar ve diğerleri 2003, Erdem 2003, 48)

Geleneksel davranışçı yaklaşımda birey, bilgiyi hazır olarak aldığından ve üst düzey düşünme becerilerini kazanmada güçlükler yaşaması kaçınılmazdır. Yapılandırmacı yaklaşımla birey bilgiyi kendisi yapılandırmaktadır. Birey kendi öğrenmesini yönettiğinden, hem duyuşsal öğrenme ürünlerini hem de üst düzey düşünme becerilerini kolaylıkla kazanmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda önemli olan öğrenenin derinlemesine araştırma ve sorgulama yaparak bilgiyi özümsemesidir.

2. 8. 3. 6. Yapılandırmacılık Yaklaşımı Günümüzde Niçin İlgi Görmektedir?

Dünyada hızlı bir bilgi patlaması yaşanmakta ve bu gelişmelere bireyler ayak uyduramamaktadır. Bireylerin yaşamsal faaliyetlere ayak uydurabilmesi için edinmesi gereken bir takım temel beceriler vardır. Bireyler yaratıcılıklarını ne kadar çok geliştirse mücadeleci, meraklı, girişimci ve sabırlı kişilik özellikleri edinmektedirler.

Yapılandırmacı yaklaşımın günümüzde yoğun ilgi görmesinin belli başlı sebepleri aşağıda maddelenmiştir.

Yapılandırmacı eğitim;

1. *Halen uygulanmakta olan geleneksel yöntemlerin başarısızlığı karşısında yenilik ihtiyacını karşılamaya taliptir.*
2. *Öğretmen merkezli bir yaklaşımdan, öğrenci merkezli yaklaşıma geçişi savunarak bir alternatif sunmaktadır.*
3. *Öğrenci, öğretmen ve okul yönetimini bir çok gereksiz bürokratik işlemden kurtarmaktadır.*
4. *Önerdiği eğitim reformu; geleneksel eğitim reformunun aksine tabandan tavana doğru niteliğindedir.*
5. *Bilginin ancak bireylerin kendileri tarafından yapılandırılabilceğini savunmaktadır.*
6. *Bireylerin, içinde bulunduğumuz bilgi çağına ayak uydurabilmeleri için gerekli olan duyuşsal öğrenme ürünlerini ve üst düzey düşünme becerilerini kazandırmada etkili olduğunu savunmaktadır (Deryakulu 2000, Koç 2002, Sağiroğlu 2002 ve Demirel 2004).*

2. 8. 3. 7. Yapısalcı Öğrenme Kuramı ve Fen ve Teknoloji

Günümüzde her alanda yaşanan hızlı bilimsel ve teknolojik gelişmelerin dışında kalmak mümkün değildir. Sosyal bir varlık olan insan yaşamı boyunca etkileşim içindedir ve bu etkileşimle, yaşanan gelişme ve ilerlemeleri insanoğlu, hayatının merkezine oturtmaktadır.

Bilginin ne olduğu ve nasıl oluştuğuna yönelik yeni eğilimler; bilginin keşfedilmek yerine yorumlandığını, ortaya çıkarılmak yerine oluşturulduğunu savunmaktadır. Bu görüşe göre bilgi artık bireyin dışında değil, aksine onun deneyimleri, gözlemleri, yorumları, ve mantıksal düşünceleri ile oluşmaktadır (Kılıç 2001, 9). Küreselleşme, uluslararası ekonomik rekabet, hızlı bilimsel ve teknolojik gelişmeler şimdi olduğu gibi gelecekte de hayatı etkilemeye devam edecektir. Bütün bunlar dikkate alındığında ülkeler, güçlü bir gelecek oluşturmak için her vatandaşın kendi bilgi ve becerilerini oluşturabilmesi yönünde eğitime ağırlık vermektedir. Eğitimin fen bilgisi boyutu ile bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme yetilerinin geliştirilerek yaşam boyu bireylere kalıcı bir şekilde yer etmesi hedeflenmektedir.

Ülkemizde uygulanmakta olan mevcut program incelendiğinde ise bu yetilerinin, öğretmen aktifliğinde anlatım, soru-yanıt , not tutturma ve doğrulama tipi laboratuvar etkinlikleri ile edindirilme çabası içerisinde bulunduğu görülmektedir. Ancak bu geleneksel öğretim uygulamaları istenilen davranışların bireylerde bir ömür boyu kalıcılık göstermesi ve geliştirilmesi için yeterli olamamaktadır. Mevcut Fen Bilgisi dersi programı “teknoloji” kavramını sınırları dışında tutarak fen yetilerini öğretmen otoritesi altında bireylere kazandırma anlayışı içerisinde dir. Oysa ki Kaptan ve Korkmaz (2001, 24)’ın, Keogh ve Naylor’a (1997) dayanarak belirttiklerine göre; yapılandırmacı kuram; bireyin kendi bilgilerini kendisinin oluşturduğunu savunduğundan, bu kurama dayalı fen öğretiminde; bilimsel bilgi, öğrencilere doğrudan aktarılmamalı; uygun ortamlar sağlanıp, öğrencilerin bir bilim adamı gibi çalışarak bilimsel bilgileri kendilerinin keşfetmesine ve arkadaşlarıyla tartışarak bu bilgileri yapılandırmalarına yardımcı olunmalıdır (Küçükıılmaz 2003, 22). Böyle bir eğitim ortamında, doğal olarak bireyin fen alanı yetileri, teknoloji ile sarmal bir duruma gelecektir. Böylece birey çağın gerektirdiği fen ve teknoloji okur- yazarlığı becerisini edinecektir. Fen ve teknoloji okur yazarlığı kav-

ramını tanımlamadan önce “fen” ve “teknoloji” kavramlarına açıklık getirilmesi uygun görülmektedir.

Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan dinamik ve beşeri bir faaliyettir. Bu faaliyet sonucunda organize, test edilebilir, objektif ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturulmuştur ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Fen, sadece dünya hakkında gerçeklerin bir toplamı değil aynı zamanda deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulanmayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur. Bilimsel metotlar; gözlem yapma, hipotez kurma, test etme , bilgi toplama , verileri yorumlama ve bulguları sunma süreçleri içerir. Hayal gücü , yaratıcılık , yeni düşüncelere açık olma , zihinsel dürüstlük ve sorgulama bilimsel faaliyetlerde oldukça önemlidir. Bilimsel bilgiler yeni deliller elde edildikçe fiziksel ve biyolojik dünya hakkında daha iyi açıklamalar oluşturmak için sürekli gözden geçirilip düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre fenin sistematik bir şekilde doğal dünyayı araştırma işlemleri ve süreci ve bu süreç sonunda elde edilen doğal dünya hakkında organize bir bilgi bütünü olduğu söylenebilir (MEB 2005, 11) .

Doğal dünya hakkındaki organize bilgi bütününün en büyük parçasını “teknoloji” oluştururken ; “teknolojinin” doğal dünya araştırmalarındaki yapı taşı “fen”dir. Fen ve teknoloji adeta bir bütünlük arz ederken, insan yaşamının ayrılmaz bir parçası oldukları da bir gerçektir. Bunlara bağlı olarak yıllardır süre gelen “Fen Bilgisi dersi programı” yeni öğretim programında “Fen ve Teknoloji dersi programı” dersin ismi ise “Fen ve Teknoloji dersi” adı altında biçimlendirilerek “Fen” ve aynı zamanda “Teknoloji” alanında kalıcı okur-yazarlık kazandırma çalışmaları yapılmaktadır.

Teknoloji; sadece bilgisayarlar gibi elektronik cihazlar ve bunların çeşitli uygulamaları değildir. Teknoloji hem diğer disiplinlerden (örneğin fen, matematik ve kültür) elde edilen kavram ve becerileri kullanan bir bilgi türüdür. Hem de materyalleri, enerjiyi ve araçları kullanarak , belirlenen bir ihtiyacı gidermek veya belirli bir problemi çözmek için bu bilginin kullanılmasıdır. Yani , Teknoloji aynı zamanda kendi başına icra edilebilen bir disiplindir. Teknoloji insanların istek ve ihtiyaçlarını gidermek için araçlar, yapılar veya sistemlerin geliştirildiği yada değiştirildiği bir süreçtir. Birer beşeri girişim olan Fen ve teknolojinin bir çok ortak yönü vardır. Hem bilimsel araştırmalarda hem de teknolojik tasarım süreçlerinde benzer beceriler ve zihnin belli alışkanlıkları kullanılır (MEB 2005 11, 12).

Fen ve teknoloji birbirlerini tamamlayan bir bütün olmalarının yanı sıra insan yaşamının da ayrılmaz birer parçasıdır. Amaçları farklı ancak bir bütünlük arz eden bu iki kavramdan fen, doğal dünyayı algılama ve açıklamaya yönelik çalışmalar yürütürken; teknoloji, insan istek ve ihtiyaçlarını karşılamak doğrultusunda çalışmaktadır. Bireylerin fen ve teknoloji okur-yazarı olarak yetiştirilmesi için fen ve teknoloji alanındaki bilgi, beceri, tutum ve değerleri geliştirmeleri gerekmektedir. MEB (2005, 9)'na göre fen okur yazarlığı; bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, etraflarındaki Dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir kombinasyonudur. Bireyin bu kombinasyonu edinebilmesi için birebir sınamalar ve yaşantılar geçirmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle birey; fenle ilgili öğrenmelerini etkin bir biçimde kendi zihninde yorumlayarak özümsemelidir. Kılıç (2001, 16-17)' in da belirttiği gibi insanın kendi edindiği bilgi daha sağlamdır ve bilimsel bilgiyi sınavı güvenmedikçe kendi bilgileri ile bunları değiştirmezler. Bilimsel bilgiyi kendi bilgileri yapmak da ancak yapılandırmacı yaklaşımla olanaktır. Birey, bilgiyi sağlıklı bir biçimde sınama becerilerinin büyük bir bölümü fen ve teknoloji alanındaki birikimleri ile edinmektedirler. O halde bireyin fen ve teknoloji alanındaki birikimleri ne kadar zengin olursa bir o kadar araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirme imkanı bulacaktır. Bireyin bütün bunları edinip fen ve teknoloji okur-yazarı durumuna gelmesi ise yapılandırmacı fen ve teknoloji eğitimi ile olasıdır.

Özetle fen ve teknoloji okur - yazarlığı edinen bir birey; fen bilimleri ve teknolojinin doğasını algılar, anahtar fen kavramlarının farkında olur, bilimsel süreç becerileri edinmiş ve fen - teknoloji – toplum - çevre etkileşimini sağlıklı kurabilmekte ve problemlere yanıt ararken bilimsel becerilerden yararlanabilir ve Fen'e karşı ilgi ve tutum geliştirir (MEB 2005).

Eğitim süreci öğrencilerin öğrenme ve yapmaya yönelik öz güvenlerini ve motivasyonlarını artırıcı nitelikte olmalıdır. Bu doğrultuda tüm vatandaşların Fen ve Teknoloji okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan 2004 Fen ve Teknoloji programının genel amaçları aşağıda sunulmuştur;

Yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı öğrencilerin;

1. Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamayı,
2. Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusunu geliştirmelerini teşvik etmeyi,
3. Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamayı,
4. Araştırma , okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerilerini kazanmalarını sağlamayı,
5. Yaşamlarının sonraki dönemlerinde eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi. deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapı oluşturmayı
6. Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamayı,
7. Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamayı,
8. Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamayı,
9. Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik, etik. , kişisel sağlık, çevre sorunlarını fark etmeleri, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli karar vermelerini sağlamayı,
10. Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, doğal çevrelere değer vermeleri, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevreyle etkileşirken bu değerlere uygun bir şekilde hareket etmelerini sağlamayı,
11. Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini arttırmalarını sağlamayı amaç edinmiştir (MEB 2005, 12-13).

2. 9. İlgili Çalışmalar

2. 9. 1. Fen Bilgisi Dersi İle İlgili Çalışmalar

Ünal (1993), yaptığı araştırmada ilköğretim birinci kademe öğretmenlerinin Fen Bilgisi dersindeki yeterliliğini incelemiştir. Bu araştırma sonucunda öğretmenlerin çoğunluğu Fen Bilgisi derslerinin branş öğretmenleri tarafından verilmesinin daha uygun olacağını belirtmiştir.

Soylu ve İbiş (1998), Fen kavramını; insanın doğal çevresindeki işleyişi ve düzeni amaçlı planlı bir biçimde inceleyerek araştırma, test etme ve edinimlerini yeni bağlantılar içinde ayırma - bütünleştirme süreci ve bu yolla edinilmiş güvenli bilgiler bütünü olarak tanımlamıştır. Bu tanımlamadan yola çıkarak ilgili çalışmalarında bulunan fen bilgisi amaçları aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

1. Öğrenciye yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi kazandırmak
2. Öğrenciyi işbirliğine yönelterek sosyalleşmesini sağlamak
3. Öğrencinin kendini, çevresini ve dünyayı tanımasına yardımcı olmak
4. Teknolojiye karşı olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamak (Akt. İflazoğlu 2003).

Tanriseven, Kurt ve Gürdal (1998), ilköğretim okullarında fen bilgisi dersinde kullanılan metod ve teknikler ile karşılaşılan problemleri tespit etmek üzere bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonuçları; öğretmenlerin en büyük sorununun, dersleri verirken yöntem ve teknikleri bilmedikleri için kullanamadıklarını ortaya koymuştur. Özellikle fen bilgisi öğretimi için önemli olan yöntemlerin öğretmenler tarafından bilinmediği tespit edilmiştir.

Lindsay (1999), kubaşık öğrenme yönteminin fen bilgisi derslerindeki etkililiğini saptamaya yönelik bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmanın bulguları, kubaşık öğrenmenin özellikle fen bilgisi dersinde oldukça yararlı olduğunu ancak bireysel çalışmaların da dikkate alınması gerektiğini göstermiştir (Akt. İflazoğlu 2003).

Erdemir ve arkadaşları (1999)' nın yaptığı çalışmada, İlköğretim okulları 4. ve 5. sınıflarda Fen Bilgisi dersini yürüten öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları araştırmışlardır. Öğretmenlerin çoğunun kullandığı Fen Bilgisi kitaplarının yeterli olmadığı, ders kitaplarının dışında farklı kaynaklardan yararlanan öğretmenlerin oldukça az olduğu görülmüştür. Araştırmada, öğretmenler Fen Bilgisi dersini işlerken sürenin yeterli olmadığını, deney yapmak için araç-gereç ve fiziki şartlara sahip olmadıklarını, yapabildikleri deneylerde ise zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Kaptan (2000), 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinin “Elektrik ünitesi”ndeki başarıları ve fene karşı olan tutumlarını geleneksel öğretim yöntemine kıyasla çoklu zeka kuramına dayalı öğretim etkinlikleri ile test etmiştir. Fen Bilgisi dersinde çoklu zeka kuramına dayalı öğretim etkinliklerinin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir.

Selvi (2000); Sınıf öğretmenleri ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin fen öğretimiyle ilgili gelecek kavramına sahip durumları konulu çalışmada sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin çoğunun, fen öğretimini sorgulamadıklarını tespit etmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenler, mevcut durumdan memnun olduklarını ve beğendiklerini belirtmişlerdir.

Kurt (2001), fen bilgisi dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarısı, kavram öğrenmesi ve hatırlaması üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol grubu modelindedir. Araştırma sonuçları; fen bilgisi dersinde işbirlikli öğrenme yöntemi ile ders işleyen öğrencilerin akademik başarısının, düz anlatım yöntemi ile ders işleyen öğrencilerin akademik başarısından daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Aknoğlu (2001); eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi konulu çalışmasını öntest- sontest gruplu deneysel model şeklinde desenlemiştir. Araştırma, ilköğretim 4. sınıftan belirlenen iki grup ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında, Fen Bilgisi testi, Eleştirel Düşünme Becerilerini Ölçme Aracı ve Fen Bilgisi Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, eleştirel düşünme becerilerini temel alan Fen Bilgisi öğretimi gören grup ile geleneksel öğretim gören grup arasında birinci grup lehine; bilişsel alanın bilgi ve kavrama düzeyindeki erişisi, eleştirel düşünmenin “tutarlılık, birleştirme, uygulayabilme, yeterlilik, iletişim kurabilme” boyutundaki erişileri, Fen Bilgisi tutumlarının erişisi yönünden anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

İflazoğlu (2003), çoklu zeka kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki akademik başarı ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma deneme modelinde desenlenmiştir. Çoklu zeka kuramı destekli kubaşık öğrenme yöntemini öğrencilerin yeni tanınmasından dolayı deney gruplarının tutum puanlarındaki değişim ile kontrol grupları arasında anlamlı farklılık tespit

edilmemiştir. Ancak deney grubundaki öğrencilerin sınıf içi çalışmalara büyük bir istekle katıldıkları araştırmacı tarafından gözlenmiştir.

2. 9. 2. Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Dere (2000); yaptığı çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden alt sosyo – ekonomik düzeydeki altı yaş çocuklarına bazı matematik kavramlarını kazandırmada yapılandırmacı ve geleneksel yöntemin etkililiğini araştırmıştır. Çalışma deneme modelinde desenlenmiştir. Deney gruplarına yapılandırmacı ve geleneksel yöntemi bütünleştirerek geometrik şekil ve sayı kavramı kazandırılmaya çalışılmıştır. Dört ilköğretim okulundan toplam 60 öğrencinin katıldığı eğitim yedi hafta sürmüştür. Eğitim sırasında, okuma- yazmaya hazırlık çalışmaları, grup oyunları ve masa etkinlikleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; şekilleri tanıma, sıraya koyma, gruplama, ayırt etme ve eşleştirme aşamalarında yapılandırmacı yöntem ile eğitim alan çocukların, geleneksel yöntemle eğitim alanlardan daha başarılı olduğu belirlenmiştir.

Asan ve Güneş (2000); öğrenciyi daha aktif hale getirmede, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının ilkelerinin etkilerini test etmek amacıyla kuramsal bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada yapılandırmacı öğrenme ilkeleri göz önünde tutularak ve ilköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersinin “Cumhuriyet Bayramı ve Atatürk” ünitesini konu olarak bir öğrenme planı hazırlamışlardır. Hazırlanan plan; Problem oluşturma, küçük grup tartışması ve paylaşma, ve tartışma olmak üzere üç bölümden oluşmuştur.

Şahin (2001); ilköğretim 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yapılandırmacı yaklaşımla işlenen derslerin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada; ilköğretim 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin “Güzel Yurdumuz Türkiye” ünitesi üzerinde çalışılmış ve hem nitel hem de nicel yöntemler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının etkisinin geleneksel yaklaşıma göre anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir.

Turgut (2001); fen bilgisi öğretiminde yapılandırmacı öğretim yaklaşımı ile modellendirilmiş etkinliklerin öğrencide kavramsal gelişme ve başarıya etkisini incelemiştir. Araştırmanın amacı; yapılandırmacı öğretim yaklaşımının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi “İş – Güç – Enerji” ünitesindeki kavramsal öğrenme

düzeyleri ve akademik başarıları üzerinde bir etkisi olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Araştırmada, deneme-tarama modeli ve gruplu ön test- son test deseni kullanılmıştır. Bu çalışmada yapılandırmacı öğretim yaklaşımı lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerle birlikte uygulanan yeni metot ve tekniklerin öğrenci motivasyonunu olumlu yönde arttırdığı ortaya konulmuştur.

Özkan (2001); tarafından yapılan araştırmanın amacı, yapılandırılmış sınıflarda kullanılan özgün materyal ve etkinliklerin özelliklerini belirlemek ve bu anlamda var olan yapıları ortaya çıkarmaktır. Bu çalışmada ayrıca öğrencilerin yapılandırmacı ortama yönelik tepkileri bilişsel, duyuşsal, sosyal ve öğrenme davranışları açısından incelenmiştir. Araştırmada nitel, örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; yapılandırmacı öğretmenlerin ve özgün materyal ve etkinliklerin, öğrencilerin daha derin anlamlar geliştirmesine yardımcı olduğu, sınıflarda öğrencilerin el etkinliği yapmalarını sağlayan birçok malzeme bulunduğu, öğrenmenin bağlam içinde gerçekleştiği, öğrencilerin bilişsel gelişim düzeylerinin dikkate alındığı ve öğretmenlerin rehber ve çağdaş roller sergilediği görülmüştür. Ayrıca, yapılandırılmış sınıflarda bulunan öğrencilerin; bilişsel gelişim düzeyleri ile ilgili daha çok bilgi edindiği, öğrenmeye daha fazla güdülendiği ve öğrenme sürecini daha etkin bir biçimde kontrol ederek derslerden daha fazla zevk aldığı tespit edilmiştir.

Erdem (2001); program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı konulu araştırmasında, yapılandırmacılık yaklaşımını tanıtmış ve programın öğeleri olan hedef, içerik, eğitim ve sınav durumlarının bu yaklaşıma göre nasıl hazırlandığını incelemiştir. Bu çalışma, ulaşılabilen kaynaklara göre; yapılandırmacılık yaklaşımının program geliştirme sürecindeki yerini kuramsal olarak inceleyen ilk çalışmadır. Araştırmada, tarama ve problem çözme yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada aynı zamanda çeşitli etkinliklere ve materyallere örnekler verilmiştir. Ayrıca; yapılandırmacı anlayışa göre sürece yönelik hazırlanan sınav durumlarına uygun farklı değerlendirme tekniklerine de bu çalışmada yer verilmiştir.

Çepni ve diğerleri (2001); yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak geliştirilmiş olan 7E modelini kullanarak fizik, kimya ve biyoloji konularını kapsayan örnek materyaller hazırlamışlardır. Modelde yer alan basamaklar şunlardır;

1. Teşvik etmek (excite)
2. Keşfetmek (explore)
3. Açıklamak (explain)
4. Genişletmek (expand)
5. Kapsamına almak (extend)
6. Değiştirmek (Exchange)
7. İncelemek/ sınamak (Examine)

Materyalle ilgili görüşleri alınan Fen Bilgisi öğretmenleri, varolan eğitim sisteminin öğrencileri ezbere yönelttiğini, ders kitabındaki etkinlikler için yeterli materyal olmadığını, 7E modelinin öğrenmeyi olumlu yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Öğrenme materyallerini uygulayan öğretmenler fiziksel şartlar açısından uygun olmadığını, ders saatlerinin az olduğunu, öğrenme kuramları ve materyal geliştirmede yetersiz olduklarını ve bu konuda kursa katılmak istediklerini belirtmişleridir (Akt. Koç 2002).

Kurt (2002); İngilizce okuma becerilerinin kazandırılmasında derinlemesine düşünme stratejisinin uygulanmasını incelemiştir. Bu çalışmanın ana amacı nitel verilere dayanarak derinlemesine düşünme sürecinin nasıl uygulandığını belirlemektir. Yapılan veri analizi sonucunda ise araştırmaya katılanların ortamla ilgili, öğrenmeyle ilgili, hedeflerle ilgili, değerlendirme ile ilgili, yöntem ve tekniklerle ilgili toplam 135 tane derinlemesine düşünme eylemi gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Yapılan eylemlerin meta- bilişsel öğrenmeye ve yapılandırmacı bilgi oluşturmaya katkı sağladığı belirlenmiştir.

Koç (2002); yaptığı araştırma ile, yapılandırmacı öğrenme ortamının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünleri üzerindeki etkisini saptamayı amaçlamıştır. Araştırmada hem nicel hem de nitel araştırma teknikleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda yapılandırmacı öğrenme ortamlarındaki öğrenenlerin dersten daha fazla zevk aldığı, öğrenme etkinliklerine daha istekle katıldığı, kendine daha fazla güvendiği, daha fazla işbirliği yaptığı, , diğer arkadaşlarının görüşlerini dinlediği ve saygı duyduğu görülmüştür. Yapılandırmacı ve geleneksel öğrenme sınıflarındaki öğrencilerin üst düzey öğrenmeleri erişimi ve kalıcılık puanları ile problem çözme becerisi erişimi puanları arasında yapılandırmacı sınıflar lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bunun yanında, deney ve kont-

rol gruplarının temel düzey öğrenme erişi ve kalıcılık puanları ile problem çözme becerisi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Sağiroğlu (2002); yapıcı öğrenme modelinin Sosyal Bilgiler dersindeki tarih ünitelerine uygulanması konulu çalışmasında, eğitim dünyasındaki gelişmelerin Sosyal Bilgiler ve Tarih derslerine uygulanabileceğini görmek açısından yapıcılığı incelemiştir.

Küçükylmaz (2003); İlköğretim Fen bilgisi dersinde öğrenme halkası yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve hatırlama düzeylerine etkisini incelemiştir. Çalışma deneme modellerinden “öntest- sontest kontrol gruplu model” göre desenlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular, öğrenme halkası yaklaşımının öğrencilerin bilgileri üzerinde olumlu etkiye sahip iken, akademik başarıları üzerinde etkili olmadığını ortaya koymuştur.

Özmen (2003); Fen Bilgisi öğretmenlerinin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına ilişkin görüşlerini incelemiştir. Bu araştırmanın temel amacı; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının temel özelliklerinin, resmi ve özel okullardaki öğretmenlerin Fen Bilgisi derslerinde yaptıkları etkinliklerle örtüşen yönleri belirlemektir. Araştırmada betimleme yöntemi kullanılmıştır ve veriler anket ve görüşme formu ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır;

Resmi ilköğretim okullarında çalışan Fen Bilgisi öğretmenleri tarafından; en çok her öğrencinin sınıf içerisinde kendini eşit hissetmesini sağlama, sınıf içerisinde öğrencilerle karşılıklı saygıya dayalı iletişimi sağlama etkinlikleri uygulanmaktadır. Özel ilköğretim okullarında çalışan Fen Bilgisi öğretmenleri tarafında; en çok öğrencilerin daha önceki bilgileri ile yeni öğrenilenler arasından bağlantılar kurmalarını sağlama, sınıf içerisinde öğrencilerle karşılıklı saygıya dayalı iletişimi sağlama, her öğrencinin sınıf içerisinde kendini eşit hissetmesini sağlama etkinlikleri uygulanmaktadır. Ayrıca özel okullar ve bu okullardaki sınıflar, öğretmenlerin görüşlerine göre gerekli teknolojilerin kullanımına uygundur. Resmi ve özel ilköğretim okullarında çalışan öğretmenler arasında yapılandırmacı etkinlikleri kullanma sıklıkları açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu fark, özel okullarda çalışan öğretmenlerin etkinlikleri daha sık kullandıkları yönündedir. Ayrıca özel okullarda çalışan Fen Bilgisi öğretmenlerinin resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlere oranla daha az sorunla karşılaştıkları ortaya

çıkmıştır. Resmi ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin Fen Bilgisi dersinin işlenişine ilişkin görüşlerinin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının bazı özellikleri ile örtüşmediği belirlenmiştir. Anket verilerine göre; resmi ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin zaman zamanda olsa uyguladıkların belirttikleri bazı yapılandırmacı etkinliklerin yeterince uygulanmadığı da görülmüştür.

Can (2004), Yabancı dil olarak İngilizce öğretmenlerinin yetiştirilmesinde kurum ve uygulama boyutuyla oluşturmacı yaklaşımın etkisini incelemiştir. Araştırmada, yabancı dil öğretmenlerini işbirliğini, özerkliği, öz farkındalığı, sorgulamayı, sürekli değerlendirmeyi ve tartışmayı destekleyen ortamlarda yetiştirmek hayati önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Bu çalışmada, oluşturmacı yaklaşımının yabancı dil öğretimine yapabileceği katkılar yabancı dil dersleri bağlamında tartışılmış ve yabancı dil derslerini yönlendirecek insan gücü olan genelde yabancı dil öğretmenleri özelde İngilizce öğretmenlerinin oluşturmacı yaklaşımı ilkeleri çerçevesinde yetiştirilmesi için öneri niteliğinde bir model geliştirilmiştir.

Özmen (2004), Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme ile ilgili çalışmasında; yapılandırmacı öğrenme teorisinin fen bilimleri eğitiminde uygulanma şekilleri olan dört aşamalı model, 5E modeli ve 7E modeli ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Ayrıca yapılandırmacı öğretime uygun etkinliklerin geliştirilmesinde bilgisayar teknolojisinin kullanımı konusunda önerilerde bulunulmuştur.

Yurdakul ve Demirel (2004), Yapılandırmacı (Constructivist) öğrenme yaklaşımının öğrencilerin düşünme becerilerine ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile yapılandırmacı öğrenme sürecine ilişkin öğrencilerin tepkilerini incelemiştir. İlköğretim okullarında yapılandırmacılığın uygulanabilirliği, öğrencilerin öğrenme sürecine ilişkin olumlu tepkilerini oluşturulup oluşturamayacağı, öğrenme süreçlerinde süregelen mekanik (ezber) anlayışı engellemede ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirmede bir seçenek olup olamayacağı "İnsan Hakları ve Vatandaşlık Eğitimi" dersinde yapılandırmacı yaklaşımın 10 hafta uygulanarak test edilmiştir. Araştırmada ünite ile kazandırılacak olası düşünme becerilerinde gözlenebilir bir artış belirlenmiştir. Yapılandırmacı öğrenme süreci, öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğ-

renciler bu derse daha fazla ilgi duyduklarını, sorumluluk duygularının geliştiğini, kendilerini değerli hissettiklerini, görüşlerini paylaşabildiklerini, birbirlerini tanıdıklarını ve derse etkin olarak katıldıklarını belirtmişlerdir.

2.9.3. Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Carey (1989); çalışmasında bilimsel araştırmaya yönelik öğrencilerin bakış açısının doğasını incelemiştir. Geleneksel bilimsel metotlarda yapılan açıklamalara rağmen birçok öğrencinin bilimsel araştırmanın doğasını ve amacını anlamadığını, öğrencilerin bilimi yaşamın küçük bir parçası olan tesadüfi bir aktivite olarak gördüklerini belirleyen Carey araştırmasında 7. sınıf öğrencileri ile çalışmıştır. Carey, uygulama çalışmasının öncesinde öğrencilerle görüşmeler yaparak bilimin doğası hakkındaki bilgi, görüş ve düşüncelerini tespit etmiştir. Öğrencileri verdikleri yanıtlar doğrultusunda 1-2-3 şeklinde skala cetveli yardımı ile kategorilere ayırmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun 1. seviyede kaldığı ve bilimi, “dünya hakkındaki olayları özümleme” olarak gördükleri tespit edilmiştir. Daha sonra yapılandırmacı öğrenme modeli ile bilimin doğasını açıklayan ünite uygulamıştır. Bu uygulama sonunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun 2. kategoriye, birkaçının ise 3. kategoriye yükseldiği görülmüştür. 2. kategoriye yükselen öğrenciler; bilimin doğasına fikirlerin ve soruların kılavuzluk ettiğini keşfederek, fikir ve deneyin birbirinden farklı olduğunu kavramışlardır. 3. seviyeye yükselebilen öğrenciler ise; bilimin periyodik ve gelişen doğasını fark etmiş ve bilimin amacının evreni derinlemesine açıklamak olduğunu kavramışlardır.

Hand ve Treagust (1991) tarafından yapılan çalışmada, asit-baz kavramlarıyla ilgili öğrencilerle yapılan mülakatlarda onların ön bilgileri tespit edilmiş ve bunlara dayalı olarak yapılandırmacı yaklaşıma uygun örnek bir ünite geliştirilerek uygulanmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler yapılandırmacı yaklaşıma uygun ünite ile öğretilen öğrencilerin geleneksel yöntemle öğretilen öğrencilerden daha başarılı olduklarını göstermiştir (Akt. Özmen 2004).

Laverty ve McGarvey (1991); yapılandırmacı felsefeden hareketle element ve bileşik kavramlarının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerine öğretilmesinde öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgilerini tespit etmişler ve öğretimlerini bu ön bilgileri dikkate

olarak gerçekleştirmişlerdir. Uygulama sonucunda yapılandırmacı öğrenme teorisine dayalı öğretim yönteminin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır (Akt. Özmen 2004).

Caprio (1994); araştırmasında devlet üniversitesindeki fizyoloji ve anatomi dersinde geleneksel ve yapılandırmacı yöntemin başarı üzerindeki etkisini karşılaştırmıştır. Uygulama sonucunda, yapılandırmacı sınıftaki öğrencilerin ortalaması 69. 7 (N=44), geleneksel sınıftaki öğrencilerin ortalaması 60. 8 (N=40) olarak tespit edilmiştir. Bir başka deyişle yapılandırmacı sınıftaki öğrenciler, geleneksel sınıftaki öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek puanlar almışlardır. Araştırma sonucunda yapılandırmacı sınıftaki öğrencilerin, geleneksel yapıdaki sınıfta bulunan öğrencilere göre, derse daha istekli katılım gösterdikleri ve kendilerine olan güvenlerinin geliştiği de tespit edilmiştir (Akt. Hanley 2004).

Keiny (1994); gerçekleştirdiği çalışmasında yapılandırmacı öğrenme kuramının öğretmen eğitimindeki uygulamalarını ve etkilerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmacı mesleğe yeni başlamış öğretmenlere bir seminer düzenlemiştir. Seminerde öğretmenler öğretmenlik uygulamalarında yaşadıkları öğrenme- öğretme problemlerini aktarmış ve problemleri birlikte analiz etmişlerdir. Öğretmenler seminer çalışması içerisinde ikili gruplar oluşturarak birbirlerinin derslerini gözlemlemiş ve elde ettikleri veriler doğrultusunda daha iyi ve daha etkili bir öğrenme ortamı için neler yapılabileceğini tartışmışlardır. Son olarak her çift kendi öğretim kuramını meydana getirmiştir. Yapılandırmacı kuramla birlikte öğretmenlerin “gelişimsel öğretmen” özelliklerini benimsediği ve sınıflarında kullandıkları tespit edilmiştir.

Wisconsin Eğitim Araştırma Merkezi bünyesinde, “eğitimde yeniden yapılanma” adı altında bir araştırma yapılmıştır. 1990-1995 yılları arasında Amerika Birleşik Devletlerinin 16 eyaletinde yeniden yapılanmayı gerçekleştirdiği kabul edilen ilkökul, ortaokul ve liseden oluşan 24 devlet okulunda yapılan araştırmada bu öğretim ilkelerinin bütün öğrencilerin matematik ve sosyal alanlardaki başarılarını arttırdığı görülmüştür. Sosyo-ekonomik düzeyi ne olursa olsun öğrencilerin başarısı tam öğrenim ilkelerinin mevcut olduğu sınıflardan hem matematik hem de sosyal derslerde %30 oranında artmıştır. Bu artış orta öğrenimin her seviyesinde gözlenmiştir.

Lee, Smith ve Croninger'in (1995); araştırmalarında yapılandırmacı öğretim ilkelerinin uygulanmasının her öğrencinin öğrenmesini kapasitesince arttırabildiğini ve öğrencilere eşit öğrenme olanağı sunduğu sonucu çıkarmıştır.

Au ve Carroll (1997); çalışmalarında, öğretmenlerin yapılandırmacılığı uygularken kolay ve zor buldukları noktalar ve bu yaklaşımın okuma-yazma başarısına etkisini incelemişlerdir. Yapılandırmacı kuramın okuma- yazmayı geliştirmesine yönelik yapılan çalışmada, tam öğrenme yaklaşımı yerine kullanılmaya başlayan yapılandırmacı kuramın on yıl sonra bile istenilen düzeyde okuma- yazma becerisini geliştiremediği görölmüş ve programdaki sorunları gidermek için özel çalışmalar yürütölmüştür.

Winitzky ve Kauchak (1997); yapılandırmacı öğretim yöntemlerinin öğrenmeye etkisini araştırmışlardır. Araştırmada uzman öğretmenler ile aday öğretmenler karşılaştırılmıştır. Ölçme aracı olarak kavram haritalarının kullanıldığı araştırmada; bilgi gelişiminin bireysel olduğu ve kavram haritalarının bilgi gelişimini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Araştırma dahilinde bulunan öğretmenlerin bilgilerini yapılandırmasına hizmet içi eğitimin olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; daha sonra, öğretmenlerin bilgilerini yapılandırma işlevlerini öğrenme yaşantıları ile arttırdığı da gözlenmiştir.

Central Washington University (1999) tarafından, yapılandırmacı öğrenme teorisini uygulayan faköltelerde bir araştırma yapılmıştır. Çalışmada öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenmenin özellikleri ile ilgili fikirleri araştırılmıştır. 26 faköltenin dahil edildiği araştırma sonucunda öğretmenler; yapılandırmacı öğrenmede öğrenenin bilgiyi yaşantıları sonucunda oluşturduğunu, her bireyin bilgiyi yapılandırmasının farklı olduğunu ve edinilen her bilginin daha sonra öğrenilenleri etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin, öğrenmenin etkin bir süreç olduğu ve grup çalışmalarındaki yaşantıların öğrenmeyi önemli ölçüde etkilediği konusunda görüş birliği içinde oldukları tespit edilmiştir.

Decker (1999); bir çalışmasında bilgiyi yapma, yapılandırma ve birleştirmeyi temele alarak öğretmenlerin resmi ve ulusal fen standartlarını nasıl kullanacaklarını araştırmak üzere haftalık plan yapmıştır. Araştırma yapmaya öğretim yılının başında başlamış ve her hafta, öğrenenlerin her birinin şu etkinliklerden birini seçmesini iste-

miştir: 1) Bulmaca Tahtası 2) Düşünme Durumu 3) Fen Meslek Kitapları 4) Gündemdeki Fen Haberleri 5) Ev Ödevleri 6) Fen Aletleri 7) Yansıtıcı Fen Makaleleri 8) Öğrenen Sunuları (Örenen mini ders planı hazırlar. Bunlar sözlü rapor, poster, resim, bilgisayar programı ya da slayt gösterisi, televizyon programı ve lazer disketten oluşur. Gerekirse planlama için bir haftadan fazla zaman verilir).

Sınıf ortamında; okuma, yazma tartışma, deney, araştırma etkinliklerine yer verilmiştir. Öğrenenler işbirliği içinde çalışmışlardır. Yapılandırmacı etkinlikler öğrenen başarısında etkili olmuştur. Öğrenenler, sınıf ortamında eğlenirken araç kullanmayı, problem çözmeyi, dünyalarını sorgulamayı, bilimsel düşünmeyi, bilgiyi paylaşmayı öğrenmişlerdir (Akt. Erdem 2001).

Chritianson ve Fisher (1999); biyoloji sınıflarında geleneksel ve yapılandırmacı öğrenme ortamların bilişsel öğrenme ürünlerinin kazandırılmasındaki etkililiğini araştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda; yapılandırmacı öğretimin bilişsel öğrenme ürünlerinin kazandırılmasında daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; geleneksel öğretimde öğrenmeye ayrılan süre ile yapılandırmacı öğretimde öğrenmeye ayrılan sürenin farklı olduğu tespit edilmiştir.

Freppon ve McIntyre (1999) ve Lord (1999); yaptıkları çalışmalarda, yapılandırmacı ortamların bilişsel öğrenme ürünlerinin kazandırılmasında geleneksel ortamlardan daha etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalarda ayrıca, yapılandırmacı ortamdaki öğrenenlerin derslerden oldukça zevk aldığı, dersi daha eğlenceli ve ilginç bulduğu, daha fazla sorumluluk aldığı, büyük bir enerji ve istekle çalıştığı, daha cesaretli ve azimli olduğu dikkati çeken duyuşsal kazançlardır.

Braathen (2000) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; İş iletişimi dersinde yürütülen geleneksel ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarının öğrencilerin yazı yazma becerileri üzerindeki etkisini araştırılmıştır. Bir öğretim yılı süren uygulamada öntest-sontest deneme modeli kullanılmıştır. Çalışmanın amacı üniversite iş iletişimi öğrencilerinin yazma becerisini geliştirmek için etkili bir yöntem geliştirmektir. Uygulamalar sonucunda elde edilen veriler; iş iletişimi dersinde yürütülen geleneksel ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarının öğrencilerin yazı yazma becerileri üzerinde anlamlı bir

farklılık yaratmadığı görülmüştür. Dolayısıyla, öğretmenlerin kendi öğrenme felsefelerini uygulamaya devam edebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır.

Cotten (2000); yaptığı çalışmada Güney Texas Lisesinde 17 öğrenenin ve kendisinin anlamı nasıl yapılandırıldığını, öğrenen toplumu nasıl biçimlendirdiğini araştırmıştır. İngilizce öğretmeni olan araştırmacı, sınıf ortamında öğrencilerin öz-seçimli metinler hakkında tartışmalarını gözlemleyerek, anlam yapılandırma kendisinin rolünü, öğrencilerin rolünü ve grup dinamiğini incelemiştir. Uygulama sonucunda elde edilen veriler; yetenekli öğretmenin öğrenmeyi kolaylaştırdığını, öğrenenler için konunun çağdaşlığının önemli olduğu ve anlamlı öğrenmede örnekleme önemli olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca; her öğrencinin grup çalışması ile oldukça aktif hale geldiği ve bu sayede etkin öğrenmeler meydana geldiği belirtilmiştir. Öğrenciler; ders içerisinde işlenecek olan metinleri kendilerinin seçmesine imkan verildiğinde ve görüş ve düşüncelerine önem verildiğini hissettiklerinde dersten daha çok zevk aldıklarını belirtmişlerdir.

Maypole (2001), Amerikan tarihi dersinde yapılandırmacı yaklaşımı uygulamış ve yaklaşımla ilgili öğrenci görüşlerini almıştır. Araştırmacı ilk olarak eğitimcilerin yapılandırmacı kuramı uygularken dikkate aldığı ilkeleri araştırmış ve bunlardan yola çıkarak on yapılandırmacı öğrenme ilkesi belirlemiştir. Veriler öğrencilerin yazdığı raporlar ve öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Öğrenciler bu sayede yapılandırmacı sınıftaki yaşantılarını yansıtmışlardır. Deneyin sonunda öğrencilerin bilişsel gelişimlerinde ilerlemeler kaydedilmiştir. Ayrıca çoklu bakış açlarına değer vermeyi, kendi fikirlerini test etmeyi, başkalarının fikirlerine saygılı olmayı öğrenmiş, yaşamın ve Amerikan tarihinin çoklu gerçeklerden oluştuğunu kavramışlardır(Akt. Koç 2002).

2. 10. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak;

1. 4. sınıf Mevcut Fen Bilgisi öğretim programının “Canlılar Çeşitlidir” adlı ünitesi ve 4. sınıf Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili Başarı Testi,

2. 4. sınıf değişen ilköğretim programındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili öğretmen görüşlerini belirleyecek anket,

3. Değişen ilköğretim programındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşlerini belirleyecek anket,

4. Görüşme Formu, kullanılmıştır.

2. 11. Veri Toplama Tekniği

2. 11. 1. 4. Sınıf Mevcut Fen Bilgisi Öğretim Programının “Canlılar Çeşitlidir” adlı ünitesi ve 4. Sınıf Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili Başarı Testi

İlköğretim 4. sınıf mevcut Fen Bilgisi öğretim programı dersi “Canlılar Çeşitlidir” ve değişen Fen ve Teknoloji öğretim programı dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” üniteleriyle ilgili başarı testinin hazırlanması aşağıda belirtilen aşamalarda gerçekleştirilmiştir;

2004 - 2005 eğitim - öğretim yılında Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne başvurularak kontrol grubu olarak belirlenen Cemalettin Tınaztepe İlköğretim Okulu’ndaki 4. sınıf öğrencileri, deney grubu olarak belirlenen İnönü İlköğretim Okulu’ndaki 4. sınıf öğrencileri ve Hatay ili Antakya ilçesinde bulunan toplam dört pilot ilköğretim okulunun 4. sınıf ve 5. sınıf öğretmenleri ile çalışma için onay alınmıştır. Mevcut Fen bilgisi dersi öğretim programında 4. sınıf ünitesi olan “Canlılar Çeşitlidir” ünitesi ve değişen Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programında 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi incelenmiş ve birbirine uygunluk gösteren kazanımlar diğer bir deyişle ortak kazanımlar tespit edilmiştir. Bu ortak kazanımlar aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

Çizelge 4. Mevcut İlköğretim Fen Bilgisi Öğretim Programının 4. Sınıf “Canlılar Çeşitlidir” Ünitesinin, Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesi ile Uygunluk Gösteren Kazanımları

<p style="text-align: center;">Mevcut İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programının 4. Sınıf “Canlılar Çeşitlidir” Ünitesinin Belirlenen Kazanımları</p>	<p style="text-align: center;">Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinin Belirlenen Kazanımları</p>
<p style="text-align: center;">1) Gözlem, araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verir.</p> <p style="text-align: center;">2) Canlıların niçin gruplandırılarak incelendiği fark eder ve hangi özelliklere göre gruplandırıldığını tartışarak belirtir.</p> <p style="text-align: center;">3) Yaptığı gözlem, araştırma ve incelemeler sonucunda doğada gözle görülmeyen canlılar olduğunu fark eder ve çok çeşitli sayıdaki canlıları birbirine benzeyen ve benzemeyen özelliklerine göre gruplar altında toplamının, inceleme kolaylığı sağladığını belirtir.</p> <p style="text-align: center;">6) Çeşitli bitki ve örnekleri üzerinde yaptığı gözlem, araştırma sonucunda bitkiler olarak gruplandırıldığını belirtilir.</p> <p style="text-align: center;">9) Meyve ve tohum oluşumunun bitkilerin üremesinde ve çevreye yayılmasındaki önemini belirterek besin olarak kullanılan meyve ve tohumlara örnekler verir.</p>	<p style="text-align: center;">1. 1 Gözlemleri sonucunda çevresinde bulunan canlı ve cansız varlıklara örnekler verir.</p> <p style="text-align: center;">1. 3. Bitki ve hayvanları canlılık özellikleri açısından karşılaştırır.</p> <p style="text-align: center;">1. 4. Gözle görülmeyecek kadar küçük canlıların olup olmadığını tartışır.</p> <p style="text-align: center;">1. 5. Mikroskop kullanarak gözle görülemeyecek kadar küçük bazı canlıları gözlemler.</p> <p style="text-align: center;">1. 6. Uyku halindeki canlı varlıklarının uygun koşullar oluştuğunda canlılık özelliği gösterdiği çıkarımını yapar.</p> <p style="text-align: center;">2. 1. Çevresinde farklı tipte yaşam alanları olduğunu keşfeder.</p> <p style="text-align: center;">2. 2. Bir yaşam alanında bulunabilecek canlıları tahmin eder.</p>

Mevcut ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi programının 4. sınıf “Canlılar Çeşitlidir.” ünitesi ve yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi 4. sınıf “Canlılar Dünyası Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öngörülen hedefler, sınıf öğretmenleri ve konu alanı uzman görüşleri doğrultusunda MEB tarafından ders kitabı olarak kabul edilen İlköğretim 4. sınıf ders kitabından MEB / TTKB İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi eğitim programından ve ilgili literatürdeki kaynaklardan yararlanılarak, seçilen hedefler doğrultusunda belirtke tabloları hazırlanmıştır (EK 3).

Mevcut İlköğretim Fen Bilgisi dersi programının ve yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi programının 4. sınıf ilgili ünitelerinde öngörülen hedefler; sınıf öğretmenleri, eğitim bilimi ve konu alanı uzmanı görüşleri doğrultusunda düzeltmeler yapılarak, bilgi kavrama, uygulama, analiz ve değerlendirme düzeylerine uygun dörder seçeneikli toplam 20 denemelik madde oluşturulmuştur. Hazırlanan 20 maddelik başarı testi Hatay ilinin Antakya ilçesinde bulunan İnönü İlköğretim Okulu'nun 2 adet beşinci sınıfında bulunan toplam 70 öğrenciye uygulanmıştır. Pilot uygulamadan sonra madde ve test analizleri yapılmıştır.

Madde analizinde korelasyon ve bağımsız t testine bakılmıştır. Korelasyon değeri .20'nin altında olan maddeler testten çıkarılmıştır. Bununla birlikte bağımsız gruplar arasında t testi ile farklar olup olmadığı test edilmiştir. Anlamlı fark görülmeyen maddeler ayırt edici kabul edilmeyip teste alınmamıştır. Testin kapsam geçerliliği olumsuz etkilenmeyecek şekilde geçerli ve güvenilir bulunmayan üç madde testten çıkarılmıştır.

Çizelge 5. Fen bilgisi / Fen ve Teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım”
Ünitesi Başarı Testi Madde Analizi Sonuçları

Madde No:	pj	Sj	rjx	t	p
1	.71	.46	1.00	5.34	.000
2	.90	.31	.21	2.47	.017
3	.84	.37	.26	3.08	.004
4	.71	.46	.30	2.70	.010
5	.72	.45	.24	3.55	.001
6	.71	.46	.44	3.40	.001
7	.85	.35	.23	2.47	.017
8	.57	.49	.21	3.93	.000
9	.64	.49	.57	3.40	.001
10	.62	.49	.21	6.43	.000
11	.27	.45	.31	3.55	.001
12	.74	.44	.28	4.89	.000
13	.95	.20	.34	1.81	.076
14	.70	.46	.21	5.85	.000
15	.74	.44	.35	4.79	.000
16	.88	.32	.46	2.78	.008
17	.31	.47	.30	1.88	.066

Sonuç olarak; ilgili ünitelere ait bilgi, kavrama, uygulama, analiz ve değerlendirme düzeyinde olmak üzere 17 maddeden oluşan başarı testi elde edilmiştir (EK 4 ve EK 5). Başarı testinin Croanbach alfa değeri .82 olarak bulunmuştur.

2. 11. 2. 4. Sınıf Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim. Tanıyalım” ünitesi ile ilgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anket

İlköğretim 4. sınıf Değişen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim. Tanıyalım” ünitesi ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla bir anket uygulanmıştır. Bu anket Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi (EARGED) Başkanlığı tarafından, pilot uygulama ile ilgili öğretmen görüşlerini almak amacıyla hazırlanmış olan anketler arasından araştırmacı tarafından seçilmiştir. Öğretim programındaki ünite değerlendirmeye yönelik olan anket 16 maddeden oluşmuştur. Anket; “Hayır (0), Kısmen (1), Evet (2)” şeklinde üçlü likert modelindedir (EK 6). Geçerlilik ve güvenirliğini tespit etmek amacıyla anket, deney ve kontrol grupları dışında kalan diğer pilot okullarda bulunan ve bu üniteyi işle-

yen toplam 55 öğretmene uygulanmıştır. Uygulama sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik kat sayısı .73 olarak hesaplanmıştır. Testin geçerliliğini ölçmek amacıyla Faktör analizi yapılmıştır. Faktör yapısını incelemek amacıyla döndürülmüş (varimax) temel bileşenler analizi sonucunda Faktör yüküne göre .40'ın üzerindeki maddeler göz önüne alındığında, testin % 54.93'ünü açıklayan 3 faktörde toplandığı görülmüştür. Buna göre yapılan faktör analizi, madde numaraları ve faktör yükleri çizelge (6)'da verilmiştir.

Çizelge 6. 4. Sınıf Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesi İle İlgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anketin Maddelerinin Faktör Yüklerine İlişkin Faktör Analizi

Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
1	.554		
2	.644		
3	.631		
4		.644	
5			.548
6			.626
7		.455	
8			.448
9		.594	
10			.682
11		.556	
12	.694		
13	.818		
14			.505
15		.835	
16		.626	

Çizelge(6)'da görülen birinci faktör “kazanım”, ikinci faktör “süreç-içerik”, üçüncü faktör ise “bireysel farklılıklar” ile ilgili boyutlara aittir.

2. 11. 3. Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı ile İlgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anket

Değişen ilköğretim programındaki fen ve teknoloji dersi taslak öğretimi ile ilgili öğretmen görüşlerini değerlendirmeye yönelik 15 maddeden oluşan bir anket uygulanmıştır. Bu anket Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi (EARGED) Başkanlığı tarafından, pilot uygulama ile ilgili öğretmen görüşlerini almak amacıyla hazırlanmış olan anketler arasından araştırmacı tarafından seçilmiştir. Anket; “Hayır (0), Kısmen (1), Evet (2)” şeklinde üçlü likert modelindedir (EK 7). Geçerlilik ve güvenilirliğini tespit etmek amacıyla anket, deney ve kontrol grupları dışında kalan diğer pilot okullarda bulunan ve bu üniteyi işleyen toplam 55 öğretmene uygulanmıştır. Uygulama sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik kat sayısı .76 olarak hesaplanmıştır. Testin geçerliliğini ölçmek amacıyla Faktör analizi yapılmıştır. Faktör yapısını incelemek amacıyla döndürülmüş (varimax) temel bileşenler analizi yapılmış, Faktör yüküne göre .40’ın üzerindeki maddeler göz önüne alındığında, ölçek maddelerinin üç faktörde toplandığı ve % 56. 86’ sının açıklandığı görülmüştür. Buna göre yapılan faktör analizi, madde numaraları ve faktör yükleri çizelge (7)’de verilmiştir.

Çizelge 7. Değişen İlköğretim Programındaki Fen ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı İle İlgili Öğretmen Görüşlerini Belirleyecek Anketin Maddelerinin Faktör Yüklerine İlişkin Faktör Analizi

Madde no	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
1		.684	
2		.691	
3	.645		
4	.637		
5	.812		
6	.472		
7	.471		
8		.835	
9	.692		
10	.569		
11			.732
12	.669		
13			.742
14		.786	
15	.756		

Çizelge 7’ de görülen birinci faktör “iletişim-etkileşim”, ikinci faktör “genel tutum”, üçüncü faktör ise “öğretmenin programa ilişkin görüşleri” ile ilgili boyutlara aittir.

2. 11. 4. Görüşme Formu

Öğretmenlerin görüşlerini belirlemek amacıyla anketlerin yanı sıra bir görüşme formu hazırlanmış (EK 8) ve pilot uygulamanın yürütüldüğü okullarda bulunan 4. ve 5. sınıf öğretmenleri ile birebir görüşme yapılmıştır. Bu görüşme formu 5 açık uçlu sorudan meydana gelmektedir. Görüşme formları hazırlanırken uzman görüşlerinden yararlanılmıştır.

Bu görüşmeler ile öğretmenlerin;

1. Yeni fen ve teknoloji öğretim programı dahilindeki etkinlikleri geliştirmede ihtiyaç duydukları hususları,
2. Yeni fen ve teknoloji öğretim programında yer alan konu kapsamı ve ile ilgili görüşlerini,
3. Yeni fen ve teknoloji öğretim programında yer alan yöntem ve teknikler ile ilgili görüşlerini,
4. Yeni fen ve teknoloji öğretim programını uygularken yaşadıkları sıkıntıları belirlemek amaçlanmıştır.

Yapılan bu görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular, yeni fen ve teknoloji programının olumlu ve olumsuz yönleri şeklinde kodlanarak çizelge halinde belirtilmiştir.

2. 12. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Verilerin analizinde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Başarı testlerinden elde edilen veriler için bağımsız gruplar t testi, korelasyon, standart sapma ve aritmetik ortalama hesaplamaları yapılmıştır. Öğretmen görüşlerini almak için uygulanan likert tipi anketlerden elde edilen veriler için frekans ve yüzde hesaplamaları yapılmıştır. Elde edilen bulgular tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Değişkenler arasındaki anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemede $p \leq .05$ güven aralığı kullanılmıştır.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu araştırmada, değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin taslak öğretim programının, öğrenci başarısına etkisi ve sınıf öğretmenlerinin yeni programa ilişkin görüşleri araştırılmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda elde edilen bulgular 3 ana başlık altında incelenmiştir.

3. 1. Değişen İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi programın öğrenme-öğretme sürecinin öğrenci başarısına etkisi nedir?

Deney ve kontrol gruplarının başarı ön test puanları açısından birbirine ne kadar benzediğini belirlemek üzere başarı ön testi uygulanmıştır. Grupların başarı testinden aldıkları ön test toplam puanları arasında yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir;

Çizelge 8. Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Ön test Puanları Arasında Yapılan Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	Standart sapma	Standart hata	Serbestlik derecesi	t	p
Deney grubu	71	8,40	3,1	0,36	137	0,951	0,344
Kontrol grubu	68	7,89	3,2	0,39			

Çizelge 8’de 71 kişiden oluşan deney grubuna ve 68 kişiden oluşan kontrol grubuna eğitim öncesi uygulanan başarı ön testinin aritmetik ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu görölmektedir. Deney grubunun aritmetik ortalaması $\bar{X} = 8,40$ iken bu değer kontrol grubu için $\bar{X} = 7,89$ ’dir. Deney grubunun standart sapması; 3,1 iken kontrol grubunun standart sapması; 3,2 olarak tespit edilmiştir. Kontrol ve deney grubunun ön testler için yapılan bağımsız t testine göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık ($p \leq .05$) saptanmamıştır. Diğer bir anlatımla deney ve kontrol grupları başarı ön test puanları açısından birbiriyle farklılaşmamaktadır.

Deney grubuna değişen Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının ön gördüğü yöntem ve teknikler doğrultusunda; 4. sınıf, “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi işlenmiştir (EK 1). Kontrol grubuna ise mevcut Fen Bilgisi öğretim programının ön gördüğü öğrenme-öğretme süreci doğrultusunda “Canlılar Çeşitlidir” ünitesi işlenmiştir (EK 2). Uygulama süresi deney grubunda 20 ders saati, kontrol grubunda ise 25 iş günüdür. Bu sürenin sonunda deney ve kontrol grubuna aynı başarı testleri tekrar uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan başarı son test toplam puanları arasında yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 9. Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Son test Puanları Arasında Yapılan Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	Standart sapma	Standart hata	Serbestlik derecesi	t	p
Deney	71	12.02	3.9	.45	137	2.097	.038*
Kontrol	68	10.75	3.2	.39			

* $p \leq .05$

Çizelge 9’a göre, deney ve kontrol gruplarına uygulanan başarı son testi puanları arasında yapılan bağımsız gruplar t testine göre ($p \leq .05$) düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Farkın kaynağı deney grubundan kaynaklanmaktadır. Eğitim sonrası başarı son testlerinden elde edilen bulgulara bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalaması $\bar{X} = 12,02$ kontrol grubunun aritmetik ortalaması ise $\bar{X} = 10,75$ ’dir. Aritmetik ortalamalarından da görüldüğü üzere deney grubunun lehine bir farklılık ortaya çıkmıştır. Başka bir ifadeyle uygulanan yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının öğrenme-öğretme süreci öğrenci başarısını arttırmıştır. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının uygulandığı deney grubu ile mevcut Fen Bilgisi dersi öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerin başarı testi arasında deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Başka bir ifadeyle, araştırmanın birinci alt amacına yönelik olumlu bulgular elde edilmiştir. Şahin (2001),

Turgut (2001) ve Küçükylmaz (2003)'ın yapmış oldukları çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir. Ayrıca Hand ve Treagust (1991)'in araştırmaları sonucunda elde ettikleri veriler de, yapılandırmacı yaklaşımla öğretilen ünitelerin, geleneksel yöntemle öğretilen ünitelere göre öğrenci başarısını arttırdığını göstermiştir.

3. 2. Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi hakkında sınıf öğretmenlerin görüşleri nelerdir?

Hatay ilinin Antakya ilçesindeki dört pilot okulda bulunan toplam 12, 4. sınıf öğretmenin Fen ve Teknoloji dersi içerisinde işlemiş oldukları “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesini değerlendirmeleri ile ilgili anket sonuçlarının frekans ve yüzde dağılımları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 10. Değişen İlköğretim 4. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinin Değerlendirme Anketi Sonuçlarının Frekans Ve Yüzde Dağılımları

Anket Maddeleri f ve % Dağılımları	Hayır (0)		Kısmen (1)		Evet (2)		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1			2	16,7	10	83,3	12	100,0
2					12	100	12	100,0
3			4	33,4	8	66,6	12	100,0
4	1	8,3	4	33,4	7	58,3	12	100,0
5	6	50	6	50			12	100,0
6			3	25	9	75	12	100,0
7			1	8,4	11	91,6	12	100,0
8	12	100					12	100,0
9			2	16,7	10	83,3	12	100,0
10					12	100	12	100,0
11	1	8,4	5	41,6	6	50	12	100,0
12			1	8,4	11	91,6	12	100,0
13			3	25	9	75	12	100,0
14			1	8,4	11	91,6	12	100,0
15			4	33,4	8	66,6	12	100,0
16	3	25	7	58,3	2	16,7	12	100,0

Çizelge 10 incelendiğinde, “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin yapılandırmacı öğrenme teorisini esas aldığı görüşünün bulunduğu 1. maddeye öğret-

menlerin büyük çoğunluğunun, %83, 3'ünün "evet" yanıtını vererek katıldığı görülmüştür. Geriye kalan %16, 7'lik kısımdaki öğretmenler ise bu ünitenin kısmen yapılandırmacı öğrenme teorisine göre hazırlandığı görüşündedir. Bu üniteyi işleyen öğretmenler arasında ünitenin yapılandırmacı öğrenme teorisine uygunluk göstermediği düşüncesine sahip olan öğretmen yoktur. Dolayısıyla, yeni ilköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesi öğretmenlere göre yapılandırmacı öğrenme teorisine uygundur.

"Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin kazanımlarının üniteye uygunluk göstermesi ile ilgili öğretmenlerin görüşleri çizelge 10'un 2. maddesinde verilmiştir. Öğretmenlerin %100'ü ünite kazanımlarının genel amaca uygunluk gösterdiği görüşüne "evet" yanıtını verdiği görülmektedir. Öğretmen görüşlerine göre kazanımlar genel amaca uygundur.

4. sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin kazanımlarının bir önceki ünite kazanımlarıyla sarmallık durumu ile ilgili öğretmen görüşleri çizelge 10'un 3. maddesinde verilmiştir. Öğretmenlerin %66, 6'sı bu görüşe katıldığını verdikleri "evet" yanıtı ile belirtmiştir. %33, 4'ü ise sarmallığın kısmen mevcut olduğunu ifade etmişlerdir. Sonuçta her iki ünite arasında öğretmen görüşlerine göre sarmallık söz konusudur.

Çizelge 10'un 4. maddesinde "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin diğer ders üniteleriyle paralelliği ve bütünlüğü sağlaması ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin yarısından fazlası %58, 3'ü bu ünitenin diğer ders üniteleri ile paralellik gösterdiği ve bütünlük sağladığı görüşüne "evet" yanıtıyla katılmaktadır. Öğretmenlerin %33, 4'ü bu ünitenin diğer derslerin üniteleri ile kısmen bütünlük ve paralellik sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %8, 3'ü ise bu ünitenin diğer ders üniteleri ile paralellik ve bütünlük sağlamadığını "hayır" yanıtı vererek ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerine göre, "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin diğer ders üniteleriyle paralelliğinin ve bütünlüğünün sağlanmış olduğu ortaya çıkmaktadır.

Değişen ilköğretim programlarındaki 4. sınıf fen ve teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin özel öğrenime ihtiyacı olan öğrencilerin öğretimini dikkate alması ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları madde 5’te verilmiştir. Öğretmenlerin yarısı %50’si bu ünitenin özel öğrenime ihtiyacı olan öğrencilerin öğretimini dikkate aldığı görüşüne “hayır” yanıtını vererek katılmadığını belirtmiştir. Geriye kalan %50’si ise bu ünitenin özel öğrenime ihtiyacı olan öğrencilerin öğretimini kısmen dikkate aldığını ifade etmişlerdir. Öğretmen görüşleri değişen ilköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin özel öğrenime ihtiyacı olan öğrencilerin öğretimine tam anlamıyla cevap verebilecek nitelikte hazırlanmadığı doğrultusundadır.

Çizelge 10’un 6. maddesinde değişen ilköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrencilerin psikomotor gelişim düzeylerine uygunluğu ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin %75’i bu ünitenin öğrencilerin psikomotor gelişim düzeylerine uygun olduğu görüşüne “evet” yanıtını vermişlerdir. %25’i de bu görüşe kısmen katıldığını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrencilerin psikomotor gelişim düzeylerine uygun olduğunu ortaya koymaktadır.

“Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin bireysel yetenekleri geliştirici eğitsel fırsatlar sağlaması ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları madde 7’de verilmiştir. Madde 7 incelendiğinde öğretmenlerin %91, 6’sı “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin bireysel yetenekleri geliştirici eğitsel fırsatlar sağladığı görüşüne evet yanıtını vermiştir. %8, 4’ü ise ünitenin bireysel yetenekleri geliştirici eğitsel fırsatları kısmen sağladığı görüşündedir. Öğretmen görüşleri, ünitenin bireysel yetenekleri geliştirici eğitsel fırsatlar sağladığını ortaya koymaktadır. Özkan (2001, 86) yaptığı çalışmada yapılandırmacı sınıf ortamında bulunan öğrencilerin etkinliklere büyük bir istekle katıldığını ve öğrencilerin bu etkinliklerden büyük zevk aldığını belirtmiştir. Özmen (2003)’ de yaptığı çalışmada bu bulguyu destekler nitelikte sonuçlar elde etmiştir.

Çizelge 10'un 8. maddesinde sınıf öğretmenlerinin, 4. sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin içerik yoğunluğu ile ilgili görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır. Öğretmenlerin %100'ü "hayır" yanıtı ile ilgili ünitenin içeriğini yoğun olduğuna katılmadıklarını belirtmektedir. Öğretmen görüşlerine göre, 4. sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin içeriği yoğun değildir.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının 4. Sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin etkinlik örneklerinin kazanımlara uygunluğu ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları madde 9'da yer almaktadır. Çizelge 10'un 9. maddesi incelendiğinde öğretmenlerin %83,3'ünün bu görüşe "evet" yanıtı verdiği görülmektedir. %16,7'si ise bu ünitenin etkinlik örneklerinin kazanımlara kısmen uygun olduğu belirtmektedir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri, "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin etkinlik örneklerinin kazanımlara uygun olduğu doğrultusundadır.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının 4. Sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" Ünitesinin çevresel koşullara kolaylıkla uyarlanabilmesi konusunda öğretmenlerin görüşleri çizelge 10'un 10. maddesinde yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin tamamı, %100'ü bu görüşe katılmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının 4. Sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" Ünitesinin çevresel koşullara kolaylıkla uyarlanabilmektedir.

Çizelge 10'un 11. maddesinde çevresel imkânların "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin etkinliklerini desteklemesiyle ilgili öğretmenlerin görüş ve düşünceleri yer almaktadır. Öğretmenlerin %50'si çevresel imkânların ünite etkinliklerini desteklediği görüşüne "evet" yanıtını vermiştir. %41,6'sı ise çevresel imkânların "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" ünitesinin etkinliklerini kısmen desteklediği görüşündedir. Öğretmenlerin %8,4'ü ise çevresel imkanların ünite etkinliklerini desteklemediğini belirtmiştir. Sınıf öğretmenlerinin verdiği yanıtlar, ünite etkinliklerinin çevresel imkanlar ile desteklenmesi konusunda bir takım sıkıntılar yaşandığını göstermektedir.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji taslak öğretim programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrencilerin mevcut bilgi ve deneyimini dikkate alması ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları madde 12’de belirtilmektedir. Öğretmenlerin çoğunluğu %91, 6’sı bu ünitenin, öğrencinin mevcut bilgi ve deneyiminin dikkate alınarak meydana getirildiği fikrine katılmaktadır. %8, 4’ü ise ünitenin, öğrencinin mevcut bilgi ve deneyiminin kısmen dikkate alındığını belirtmektedir. Yeni Fen ve Teknoloji dersi Öğretim Programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinde öğrencinin mevcut bilgi ve deneyimi dikkate alınmaktadır. Şahin (2001)’in çalışması bu bulguyu destekler niteliktedir. Araştırmacı yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında, varolan bilgi ve yaşantıların dikkate alınarak bir anlama düzeyi oluşturulabildiğini belirtmiştir.

Çizelge 10’un 13. maddesinde değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrencilerin bilişsel gelişim düzeylerine uygunluğu ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımlarını kapsamaktadır. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu; %75’i ünitenin öğrencilerin bilişsel gelişim düzeylerine uygun olduğu görüşüne katıldığını “evet” yanıtı ile belirtmiştir. %25’inin görüşü ise ünitenin bilişsel gelişim düzeylerine kısmen uygun olduğu doğrultusundadır. Ünite, öğretmen görüşlerine göre öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyine uyumluluk göstermektedir. Elde edilen bulguları, Özkan (2001)’in çalışmasında yapılandırılmış sınıflarda bulunan öğrencilerin; bilişsel gelişim düzeyleri ile ilgili daha çok bilgi edindiğine yönelik elde ettiği benzer bulguları desteklemektedir.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi içerisindeki etkinlik örneklerinde kız ve erkek öğrencilerin ilgi alanlarının dengelenmiş olduğu ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları çizelge 10’un madde 14’ünde yer almaktadır. Buna göre; öğretmenlerin büyük çoğunluğu, %91, 6’sı ünite içerisindeki etkinlik örneklerinde kız ve erkek öğrencilerin ilgi alanlarının dengelenmiş olduğu görüşünü verdikleri “evet” yanıtı ile desteklemişlerdir. %8, 4’ü ise bu görüşe kısmen yanıtını vermişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri ünite kapsamındaki etkinlik örneklerinin kız

ve erkek öğrencilerin ilgi alanları dikkate alınıp dengelenerek meydana getirildiğini göstermektedir.

Öğretmenlerin, 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğretimine ayrılan zamanın yeterliliği ile ilgili görüşlerinin frekans ve yüzde değerleri dağılımları madde 15’te yer almaktadır. Madde 15’de de görüldüğü üzere “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinde öğretime ayrılan zamanın yeterli olduğu görüşüne öğretmenlerin %66, 6’sı “evet” yanıtı ile katıldığını belirtmiştir. %33, 4’ü ise ünite öğretimine ayrılan sürenin kısmen yeterli olduğu görüşündedir. Bu bulgulara göre öğretmenler öğretime ayrılan süreyi tam anlamıyla olmasa da yeterli görmektedir. Özmen (2001); yaptığı araştırmada fen bilgisi dersine ayrılan süre konusunda benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Çizelge 10’un 16. maddesinde değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının 4. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin içeriğinde bağlantılı olan tema/öğrenme alanları arası geçişte öğrenme eksikliklerini giderici zamanın ayrılmış olması ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır. Öğretmenlerin %58, 3’ü ünite kapsamında bulunan içerik yönünden bağlantılı tema/öğrenme alanları arası geçişte öğrenme eksikliklerini giderici zamanın kısmen ayrılmış olduğu görüşündedir. %16, 7’si ise bu zamanın ayrılmış olduğu görüşündedir. Öğretmenlerin %25’i bu maddeye “hayır” yanıtını vererek içerik yönünden bağlantılı tema/öğrenme alanları arası geçişte öğrenme eksikliklerini giderici zamanın ayrılmamış olduğunu belirtmişlerdir. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin; bağlantılı tema/öğrenme alanları arası geçişlerde öğrenme eksikliklerini gidermek için ayrılan zamanın yeterliliği konusunda hemfikir olmadığını göstermektedir. Bunun nedeni öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklardan veya çevre koşullarının farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Özmen (2003); araştırmasında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Öğretmenlerin bazı durumlarda süre yetersizlikleri yaşadıklarını tespit etmiştir.

3. 3. Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı hakkında sınıf öğretmenlerin görüşleri nelerdir?

Hatay ilinin Antakya ilçesindeki dört pilot okulda bulunan dördüncü ve beşinci sınıf olmak üzere toplam 22 sınıf öğretmenin değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı hakkındaki görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı hakkında sınıf öğretmenlerin görüşlerine yönelik uygulanan anket maddelerinin frekans ve yüzde değerleri çizelge 9’ da belirtilmektedir.

Çizelge 11. Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen Ve Teknoloji Dersi Taslak Öğretim Programı Hakkında Sınıf Öğretmenlerin Görüşlerine Yönelik Uygulanan Anket Maddelerinin Frekans Ve Yüzde Değerleri

Anket Maddeleri f ve % Dağılımları	Hayır (0)		Kısmen (1)		Evet (2)		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1			5	22, 73	17	77, 27	22	100, 0
2	16	72, 77	1	4, 5	5	22, 73	22	100, 0
3	19	86, 37			3	13, 63	22	100, 0
4			1	4, 5	21	95, 5	22	100, 0
5	1	4, 5	6	27, 31	15	68, 19	22	100, 0
6			4	18, 18	18	81, 82	22	100, 0
7			4	18, 18	18	81, 82	22	100, 0
8					22	100	22	100, 0
9	4	18, 18	14	63, 64	4	18, 18	22	100, 0
10					22	100	22	100, 0
11			2	9, 09	20	90, 91	22	100, 0
12	1	4, 5	1	4, 5	20	90, 90	22	100, 0
13			1	4, 5	21	95, 5	22	100, 0
14	1	4, 5	6	27, 31	15	68, 19	22	100, 0
15			2	9, 09	20	90, 91	22	100, 0

Çizelge 11’in 1. maddesinde, öğretmenlerin, yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programıyla öğretim yapmak bana kolay geliyor, görüşü ile ilgili frekans ve yüzde değerleri belirtilmektedir. Bu görüşe, öğretmenlerin % 77, 27’si evet yanıtı vermiştir. %22, 73’ü ise yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programıyla öğretim yapmanın kısmen

kolay olduğunu belirtmişlerdir. Bulgular doğrultusunda öğretmenlerin yeni öğretim programı ile öğretim yapmakta zorlanmadıkları söylenebilir.

Kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklerine daha çok katılımı ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde değerlerini çizelge 11'in 2. maddesi kapsamaktadır. Madde 2'ye göre, öğretmenlerin büyük çoğunluğu % 72, 77' si kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklerine daha çok katılım gösterdikleri görüşüne "hayır" yanıtı vererek katılmadıklarını belirtmişlerdir. %4, 5'i ise kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklerine kısmen daha çok katılım gösterdikleri görüşündedir. Öğretmenlerin %22, 73'ü ise kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklerine daha çok katılım gösterdiklerini "evet" yanıtı vererek belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerine göre, kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere katılımlarında bir farklılık olmamıştır.

"Erkek öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere daha çok katılıyorlar." ifadesi ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları çizelge 11'in 3. maddesinde belirtilmektedir. Bu görüşe öğretmenlerin büyük çoğunluğu, %86, 37'si "hayır" yanıtını vererek katılmamıştır. Öğretmenlerin %13, 63'ü ise "evet" yanıtı ile, yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile erkek öğrenciler eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere daha çok katılım gösterdiği görüşünde olduğunu belirtmiştir. Anketin 2. ve 3. maddelerinin yanıtları paralellik göstermekte ve programın cinsiyete göre bir farklılık yaratmadığı görülmektedir.

Çizelge 11'in 4. maddesinde Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programını uygularken öğretmenlerin birbirleri ile daha fazla işbirliği yapmaları ile ilgili görüşlerine ait frekans ve yüzde dağılımları görülmektedir. Buna göre, öğretmenlerin büyük çoğunluğu, %95, 5'i evet yanıtı ile; Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programını uygularken öğretmen arkadaşlarıyla daha fazla işbirliği yaptığını belirtmiştir. %4, 5'i ise bu görüşe bu görüşe kısmen katılmaktadır. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programının uygulama boyutunun öğretmenleri daha fazla işbirliğine yönlendirdiği görülmektedir.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi öğretim programını uygularken okul yönetimi ile iletişimleriyle ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımları çizelge 11'in 5. maddesinde verilmiştir. Öğretmenlerin %68, 19'u "Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programını uygularken okul yönetimi ile daha fazla iletişim kuruyorum" görüşüne katılmaktadır. Bu görüşe %27, 31'i kısmen katıldığını, %4, 5'i ise hayır yanıtı ile katılmadığını belirtmektedir. Sonuç olarak; Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programını uygularken öğretmenler okul yönetimi ile daha fazla iletişim kurmaktadır.

"Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programını uygularken velilerle daha fazla iletişim kuruyorum" maddesi ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde değerleri çizelge 11'in 6. maddesinde dir. Buna göre öğretmenlerin büyük çoğunluğu, %81, 82'si yeni ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programını uygularken velilerle daha fazla iletişim kurduğu görüşüne "evet" yanıtını vermiştir. %18, 18'i ise yeni ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programını uygularken velilerle kısmen iletişiminin arttığını belirtmektedir. Sonuçta; yeni ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programını uygulamaları öğretmen-veli iletişimini arttırmıştır. Özmen (2003, 102) araştırmasında bu bulguları destekler nitelikte benzer sonuçlar elde etmiştir. Araştırmacı; yapılandırmacı öğrenmede velilerin desteğinin oldukça önemli olduğunu vurgulamış, ailenin; çocuğun eğitim ve öğretimini sağlıklı bir biçimde sürdürebilmesi için sürekli olarak öğretmen ve idare ile işbirliği içerisinde olması gerektiğini belirtmiştir.

Çizelge 11'in 7. maddesinde değişen İlköğretim programlarındaki fen ve teknoloji dersi taslak öğretim programını uygularken okul dışı sosyal çevre ile iletişimleriyle ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde değerleri yer almaktadır. Değişen İlköğretim programlarındaki fen ve teknoloji dersi taslak öğretim programını uygularken okul dışı sosyal çevre ile daha fazla iletişim kurduğu görüşüne öğretmenlerin % 81, 82'si katılmaktadır. %18, 18'i ise yeni taslak öğretim programını uygularken okul dışı sosyal çevre ile kısmen daha fazla iletişim kurduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı öğretmenin uygulamalar sırasında okul dışı sosyal çevre ile daha fazla iletişim kurmasını sağlamaktadır.

Çizelge 11'in 8. maddesi değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile öğrencilerin eskisine kıyasla ilgi ve yeteneklerini ortaya

çıkaran çalışmaları daha fazla yapmalarına yönelik öğretmenlerin görüşlerinin frekans ve yüzde değerlerini içermektedir. Öğretmenlerin %100'ü “Yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programı ile öğrenciler eskisine kıyasla ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran çalışmaları daha fazla yapıyorlar.” görüşüne “evet” yanıtını vererek katılmaktadır. Sonuç olarak, öğretmen görüşlerine göre, yeni Fen ve Teknoloji öğretim programı ile öğrenciler eskisine kıyasla ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran çalışmaları daha fazla gerçekleştirmektedir.

“Yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile öğretim yaparken kendi hazırladığım materyaller yeterli oluyor.” ifadesi ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde değerleri çizelge 11'in 9. maddesinde yer almaktadır. Bu görüşe öğretmenlerin %18, 18'i “evet” yanıtını vererek kendi hazırladığı materyallerin yeterli olduğunu belirtmiştir. %63, 64'ü yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile öğretim yaparken kendi hazırladığı materyallerin kısmen yeterli olduğunu ifade etmiştir. %18, 18'i ise kendi hazırladıkları materyallerin yetersiz kaldığını “hayır” yanıtını vererek belirtmiştir. Sonuç olarak öğretmenler, yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile öğretim yaparken kendi hazırladıkları materyalleri tam anlamıyla yeterli bulmamakta ve bu konuda sıkıntılar yaşamaktadırlar. Perkins (1992, 45), öğrenenlerin yapılandırmacı sınıf ortamında, karmaşık süreçleri etkili bir şekilde transfer etmeleri, gerçek problemlerle ilgilenmeleri, sosyalleşmeleri ve öğretmenlerle işbirliği sırasında teknolojinin bilgiyi yapılandırmada önemli bir yere sahip olduğunu belirtmiştir. Perkins'in tespitine göre öğretmenlerin, yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile öğretim yaparken kendi hazırladıkları materyalleri tam anlamıyla yeterli bulmamaları şaşırtıcı bir durum değildir. Aynı zamanda Erdem (2001); çalışmasında bu bulguyu destekler nitelikte sonuçlar elde etmiştir.

“Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile öğrenciler eskisine kıyasla daha fazla beceri kazanıyorlar.” İfadesi ile ilgili öğretmen görüşleri çizelge 11'in 10. maddesinde verilmiştir. Öğretmenlerin %100'ü değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı ile öğrencilerin eskisine kıyasla daha fazla beceri kazandığı görüşüne “evet” yanıtını vererek katılmışlardır. Dolayısıyla, öğretmenlerin tamamı Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile öğ-

rencilerin eskisine kıyasla daha fazla beceri kazandığı görüşündedirler. Yurdakul ve Demirel (2001) çalışmalarında bu bulguları destekleyen veriler elde etmişlerdir.

Çizelge 11'in 11. maddesi öğretmenlerin “Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı, eğitim ile ilgili düşüncelerimi olumlu yönde değiştirdi.” görüşüne yönelik frekans ve yüzde değerlerini içermektedir. Öğretmenlerin %90, 91'i evet yanıtı ile Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının, eğitim ile ilgili düşüncelerini olumlu yönde değiştirdiğini ifade etmişlerdir. %9, 09'u ise Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının, eğitim ile ilgili düşüncelerini olumlu yönde kısmen değiştirdiğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak, değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı, öğretmenlerin eğitime yönelik düşüncelerini olumlu yönde değiştirmiştir.

Çizelge 11'in 12. maddesi “Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programını uygulamaya başladığımdan beri öğrenciler, eskisinden daha fazla soru soruyorlar.” ifadesi ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde değerlerini içermektedir. Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı uygulanmaya başladığından beri öğrencilerin eskiye kıyasla daha fazla soru sorduğu görüşüne öğretmenlerin %90, 90'ı “evet” yanıtını vermiştir. %4, 5'i ise öğrencilerin kısmen daha fazla soru sorduğunu beyan etmiştir. %4, 5'i de bu maddeye ‘hayır’ yanıtını vererek yeni öğretim programıyla öğrencilerin daha fazla soru sorduğu görüşüne katılmamışlardır. Sonuçta, öğretmenler Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı uygulanmaya başladığından beri öğrencilerin eskisinden daha fazla soru sorduğu görüşündedir. Özden (2003, 72); yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ile öğrencilerin sorgulamaya zorlandıklarını ve böylece soru sorma yollarının açıldığını belirtmiştir. Ayrıca Koç (2002) yaptığı araştırma ile, yapılandırmacı öğrenme ortamlarındaki öğrenenlerin derse katılımlarına yönelik elde ettiği bulgular ile bu bulguları desteklemektedir.

Öğrencilerin değişen İlköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı ile daha fazla grup çalışması yaptıklarına yönelik öğretmen görüşlerini çizelge 11'in 13. maddesi içermektedir. Öğretmenlerin %95, 5'i , “Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile öğrenciler daha fazla grup çalışması yapıyorlar.” görüşüne “evet” yanıtı ile katılmaktadır. %4, 5'i ise öğrencilerin grup çalışma-

larını kısmen daha fazla yaptığını belirtmiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin çoğunluğu, öğrencilerin yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile daha fazla grup çalışması yaptıkları yönünde görüş birliğindedir. Özkan (2001, 99)' ın yapmış olduğu çalışmada bu bulguyu destekler niteliktedir. Araştırmacı elde ettiği bulgular doğrultusunda, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında işbirliği içinde çalışmanın önemli bir yer tuttuğunu, öğrenenlerin eşler, küçük veya büyük gruplar halinde çalışarak sahip oldukları bilgileri problemlerin çözümüne uyguladıklarını belirtmiştir. Ayrıca; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında yapılan işbirlikçi öğrenmelerin, yarışmacı ve bireysel öğrenme yaklaşımlarına göre daha çok uygulandığı ve öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği bir çok araştırmada ulaşılan sonuçtur (Çalışkan 200, 86).

Öğretmenlerin, yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programında, öğretim sürecini eskisi gibi organize edebilmeleri ile ilgili görüşlerinin frekans ve yüzde değerleri çizelge 11'in 14. maddesinde yer almaktadır. Bu görüşe öğretmenlerin yarısından fazlası, %68, 19'u "evet" yanıtını vermiştir. %27, 31'i ise yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programında, öğretim sürecini kısmen eskisi gibi organize edebildiklerini belirtirken, %4, 5'i "hayır" yanıtı ile bu öğretim programında, öğretim sürecini eskisi gibi organize edebilme konusunda sıkıntılar yaşadığını beyan etmiştir. Sonuç olarak; öğretmenlerin bir kısmı öğretim sürecini organize ederken bazı sıkıntılarla karşılaşmaktadır.

"Değişen İlköğretim programlarındaki fen ve teknoloji dersi öğretimi sırasında öğrencilere soru sorma yöntemimi değiştirdim" maddesi ile ilgili öğretmen görüşlerinin frekans ve yüzde değerleri Çizelge 11'in 15. maddesinde verilmektedir. Bu görüşe öğretmenlerin büyük çoğunluğu %90, 91'i "evet" yanıtını verirken, %9, 09'u soru sorma yönteminde kısmen değişiklikler meydana geldiğini belirtmiştir. Dolayısıyla öğretmen görüşleri, yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programının öğretimi sırasında öğrencilere soru sorma yönteminde değişiklikler meydana geldiğini ortaya koymaktadır.

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşlerini almak amacıyla anketlerin yanı sıra 4. ve 5. sınıf öğretmenleriyle görüşme yapılmıştır. Elde edilen bulgular, sınıf öğretmen-

lerinin görüşleri doğrultusunda, “Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Olumlu ve Olumsuz Yönleri” şeklinde çizelge haline getirilmiştir.

Çizelge 12. 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri Doğrultusunda Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Olumlu Yönleri ve Öğretmen Görüşlerinin % Değerleri

YENİ FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ OLUMLU YÖNLERİ	%
<ul style="list-style-type: none"> • Alternatif etkinlikler, öğrencilerin beceri ve yaratıcılığını geliştirmektedir. 	95, 5
<ul style="list-style-type: none"> • Yaptıkları araştırmalar sayesinde öğrenciler çevreleri ile daha fazla etkileşim içerisine girmektedir. Böylece anlamlı öğrenmeler gerçekleşmektedir. 	95, 5
<ul style="list-style-type: none"> • Çevre ve insan yaşamına yönelik konulara eski programa göre daha çok yer verilmesi, öğrencilerin bu konularda daha duyarlı olmalarını sağlamaktadır. 	90, 91
<ul style="list-style-type: none"> • Fen ve Teknoloji dersi kapsamında bulunan ünite konuları hafifletilmiş süre esnek tutulmuş ve öğrenci seviyesine uygun hale dönüştürülmüştür. 	90, 91
<ul style="list-style-type: none"> • Grup çalışmalarına daha fazla yer verilmesi öğrencilerin hem bedenen hem zihnen aktif olmasını sağlamaktadır. 	86, 37
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin ilgi alanlarında çalışmaları kalıcı öğrenmeler sağlamaktadır. Aynı zamanda öğrencilerin dikkat süreleri uzamaktadır. Ezberci eğitim son bulmuştur. 	81, 82
<ul style="list-style-type: none"> • Deney, gözlem, problem çözme, araştırma yapma, karar verme gibi yöntem, teknik ve etkinliklerin kullanımı ile öğrenciler bilgiye ulaşma yollarını öğrenmektedirler. 	68, 19

Çizelge 13. 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri Doğrultusunda Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Olumsuz Yönleri ve Öğretmen Görüşlerinin % Değerleri

YENİ FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ OLUMSUZ YÖNLERİ	%
<ul style="list-style-type: none"> Ölçme ve değerlendirme tekniklerinin çeşidinin çok olmasından dolayı öğretmen hangisini ne zaman uygulayacağı konusunda karmaşa yaşamaktadır. Ayrıca bu değerlendirme teknikleri yeterince objektif değildir. 	90, 91
<ul style="list-style-type: none"> Deney, araştırma ve gözlem gerektiren konularda öğretime ayrılan süre yetersizdir. 	81, 82
<ul style="list-style-type: none"> Yapılan grup çalışmalarında kalabalık sınıflarda aşırı gürültü meydana gelmektedir. Öğretmen, öğrenci ile bire bir ve sağlıklı olarak ilgilenememektedir. 	68, 19
<ul style="list-style-type: none"> Kaynak tarama etkinliklerinde özellikle de internette yapılan araştırmalarda öğrenciler seviyelerinin oldukça üstünde bilgilerle karşılaşmaktadır. Bu öğrencilerde anlam karmaşasına yol açmaktadır. 	68, 19
<ul style="list-style-type: none"> Öğrenme alanları arası geçişte yapılan değerlendirmeler sonrası eksikleri tamamlayacak zaman ayrılmamıştır. 	63, 64

Ayrıca, sınıf öğretmenleri değişen ilköğretim programının Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programını uygularken karşılaştıkları sıkıntılardan birinin de Fen ve Teknoloji laboratuvarlarında bulunan araç gereçlerin kullanım alanı bilgisi yetersizlikleri olduğunu eklemişlerdir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı sonuçlar üzerinde durulmuş ve araştırma bulguları çerçevesinde hem bu uygulamaya hem de bu konuda araştırma yapmak isteyenlere önerilerde bulunulmuştur.

4. 1. Sonuçlar

Bu çalışmada, Değişen İlköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin taslak öğretim programının, öğrenci başarısında ne derece etkili olduğunu ve sınıf öğretmenlerinin değişen İlköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının getirdiği değişikliklere ilişkin görüşlerini inceleme amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda, alt amaçlara ilişkin sonuçlar üç başlıkta toplanarak verilmiştir;

4.1.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Sonuçlar

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının uygulandığı deney grubu ile, mevcut İlköğretim Fen Bilgisi dersi öğretim programının uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin; son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır. Diğer bir deyişle, Değişen İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan öğrenci merkezli etkinlikler, öğrenci başarısını arttırmaktadır.

4.1.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Sonuçlar

Değişen İlköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri şöyledir;

1. Değişen İlköğretim programlarındaki 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin yapılandırmacı öğrenme teorisine uygun olduğu konusunda öğretmenler görüş birliğindedir.

2. Öğretmenlerin tamamı Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji 4. sınıf öğretim programında yer alan “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesine ait kazanımların ünitelerin genel amacına uygunluk gösterdiği görüşündedir.

3. Öğretmenlerin bir çoğu, 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesindeki kazanımları bir önceki ünite (Işık ve Ses ünitesi) kazanımları ile sarmal bir yapısı olduğu görüşündedir.

4. Sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesini işlerken diğer ders üniteleri ile paralellik ve bütünlüğün sağlandığı görüşünde olduğu belirtmektedir.

5. Değişen İlköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinde öğretmenler özel öğrenime ihtiyacı olan öğrencilerin öğretiminin dikkate alınmadığı görüşündedir. Öğretmenler bu ünitenin özel öğretime muhtaç çocukların ihtiyaçlarına cevap verecek niteliklere sahip olmadığını belirtmektedir.

6. Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrencilerin psikomotor gelişim düzeyi ile paralellik içinde olduğu konusunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu görüş birliği içindedir.

7. Öğretmenlerin büyük bir kısmı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrencilere bireysel yeteneklerini geliştirici eğitsel fırsatlar sağlamakta olduğu görüşündedir.

8. Öğretmenlerin tamamı “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin içeriğinin yoğun olmadığını belirtmişlerdir.

9. Öğretmenler genel anlamda Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi içerisinde bulunan etkinlik örneklerinin ünite kazanımlarını karşılayacak niteliklere sahip olduğu görüşündedir.

10. Yeni ilköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi çevresel koşullara uyarlanabilecek niteliklere sahiptir.

11. Farklı çevresel imkânlarda öğretim veren öğretmenlerin çoğu, çevresel imkânlarla etkinlikleri desteklemekte sıkıntılar yaşamaktadırlar.

12. Öğretmenlerin büyük bir kısmı, 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğrenci mevcut bilgi ve deneyimini dikkate aldığı görüşündedir.

13. Öğretmenler çoğunlukla, 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyine uygun olduğu görüşündedirler.

14. Öğretmenler Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının 4. sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinde etkinlik örneklerinin kız ve erkek öğrencilerinin ilgi alanlarının dengelendiği görüşüne çoğunlukla katılmaktadır.

15. 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğretimine ayrılan süre konusunda öğretmenlerin çoğunluğu sıkıntılar yaşamamaktadır. Diğer bir deyişle “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin öğretimine ayrılan süre tam anlamıyla olmasa da yeterli gelmektedir.

16. Öğretmenlerin çoğunluğu, 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinin içeriğinde bulunan tema/öğrenme alanları arası geçişte öğrenme eksikliklerini giderici zamanın ayrılmadığı görüşündedir.

4.1.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Sonuçlar

Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi taslak öğretim programı hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşleri şöyledir;

1. Öğretmenlerin çoğu, Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile öğretim yapmanın kolay olduğu görüşündedir.

2. Kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere daha çok katılımı ile ilgili görüşe öğretmenlerin yarısından fazlası katılmamaktadır. Dolayısıyla Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile kız öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere daha çok katılımında büyük bir farklılık görülmemiştir. Aynı şekilde değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile erkek öğrencilerin eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere katılımlarında bir farklılık olmamıştır.

3. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının, öğretmenleri birbirleri ve okul yönetimi ile daha fazla iletişime yönlendirdiği tespit edilmiştir. Yine bu programla, öğretmenlerin çoğunluğu velilerle daha fazla iletişim kurabildiklerini ve okul dışı sosyal çevre ile daha fazla işbirliği yapmalarını sağladığını belirtmiştir.

4. Öğretmenlerin büyük bir kısmı, Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi öğretimi sırasında soru sorma yöntemlerinde değişiklikler meydana geldiğini ve öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran çalışmaları daha fazla yaptığını ve öğrencilerin eskisine kıyasla daha fazla beceri kazandıklarını belirtmişlerdir.

5. Değişen ilköğretim programlarındaki Fen ve Teknoloji Dersi öğretimi sırasında, öğretmenlerin bir kısmı, yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile öğretim yaparken kendi hazırladıkları materyalleri tam anlamıyla yeterli bulmamakta ve bu konuda sıkıntılar yaşamaktadırlar.

6. Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programı öğretmenlerin büyük çoğunluğunun eğitimle ilgili düşüncelerini olumlu yönde etkilemiştir.

7. Öğretmenlerin bir çoğu, öğrencilerin Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programını uygulanmaya başladığından beri daha fazla soru sorduklarını ve daha fazla grup çalışması yaptıklarını belirtmişlerdir.

Ayrıca öğretmenler, Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinde gerçekleştirilen grup çalışmalarının öğrenciyi aktif hale getirdiğini, deney, gözlem, araştırma yapma, problem çözme gibi çeşitli yöntem ve tekniklerin öğrenciye bilgiye ulaşma yollarını öğrettiği görüşündedirler. Ancak bu yöntem ve tekniklerin uygulanması için programda

ön görülen sürenin yetersiz olduğunu ve kaynak tarama etkinliklerinde öğrencilerin seviyelerinin üstünde bilgilerle karşılaştıklarını da ifade etmişlerdir. Öğretmenler yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile öğrencilerin çevrelerinde olup biten olaylara daha duyarlı olduklarını belirtmişlerdir.

4. 2. Öneriler

4. 2. 1. Değişen İlköğretim Programlarındaki Fen ve Teknoloji Programı Uygulamasına Yönelik Öneriler

Değişen ilköğretim programlarındaki fen ve teknoloji öğretim programı uygulamalarının başarılı olabilmesi için;

1. Sınıf mevcutlarının 35'in üstüne çıkarılmamalıdır. Çünkü yapılandırmacı sınıflarda öğretmenin her öğrenciye rehberlik etmesi gerekmektedir. Bu da ancak sınıftaki öğrenci sayısı az ise mümkündür.

2. Öğretmenlere; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını tanıtmaya, uygulama örnekleri sunmaya, içerikte yer alan yöntem ve teknikleri kavratmaya, yapılandırmacı sınıf ortamının nasıl oluşturulabileceğine yönelik ve fen ve teknoloji laboratuvarları araç gereçlerinin kullanımını ile ilgili hizmet içi seminer çalışmalarını düzenlenmelidir.

3. Öğrencilerin araştırma yapacakları bir kütüphanenin ve laboratuvarın okullarda bulunmasına özen gösterilmelidir. Okulların teknolojik ve diğer araç-gereç donanımları tamamlanmalıdır.

4. Fen ve teknoloji dersi öğretim programına özel eğitime muhtaç çocukların ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikler kazandırılmalıdır.

5. Fen ve teknoloji dersi öğretim programının ünite içerikleri ile bağlantılı olan tema/öğrenme alanları arası geçişte öğrenme eksikliklerini giderici zamanın göz önüne alınmalıdır. Ünitelere ayrılan süre bu konuya dikkat edilerek yeniden düzenlenmelidir.

6. Yeni fen ve teknoloji öğretim programına yönelik eğitim materyallerinin okullara sağlanması gerekmektedir.

7. Yeni fen ve teknoloji öğretim programına yönelik eğitim materyallerin geliştirilmesine yönelik öğretmenlere hizmet içi seminer çalışmaları düzenlenmelidir.

8. Değişen ilköğretim programlarındaki fen ve teknoloji öğretim programı diğer ders üniteleri ile paralelliği ve bütünlüğü sağlayacak etkinliklerle zenginleştirilmelidir.

9. Değişen ilköğretim programlarındaki fen ve teknoloji öğretim programıyla ilgili olarak; tüm öğrenme alanlarını, içerik, yöntem, etkinlikler ve değerlendirme açısından incelenerek, programın eksikleri giderilerek gerekli düzeltmelerin yapılmasına olanak sağlayacak kapsamlı araştırmalar yapılmalıdır.

4.2.2. İleride Bu Konuda Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. İlköğretimin ikinci kademesinde “Yapılandırmacı Öğrenme Kuramının Öğrenci Başarısına Etkisi” ile ilgili benzer araştırmalar yapılabilir.

2. Yapılandırmacı öğrenme kuramının ilköğretimde beceri ve tutum kazandırılmasındaki etkisi ile ilgili araştırmalar yapılabilir.

3. Yapılandırmacı öğrenme kuramını temel alan Fen ve Teknoloji dersi öğretiminin uzun süreli kalıcılığına yönelik araştırmalar yapılabilir.

4. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına yönelik öğretmen ve idarecilerin tutumları incelenebilir.

KAYNAKLAR

- AKINOĞLU, O.**, 2001, Eleştirel Düşünme Becerilerini Temele Alan Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi , Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- ALKAN,C., DERYAKULU, D., ŞİMŞEK, N.**,1995, Eğitim Teknolojisine Giriş, Ankara
- ASAN, A. Ve GÜNEŞ G.**, 2000, “Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Örnek Bir Ünite Etkinliği” Milli Eğitim
- ATAİZİ, M. Ve ŞİMŞEK, A.**, 1999, “Temel Eğitimde Durumlu Ortamlarının Düzenlenmesi” Kurgu Dergisi, Sayı:16
- AU, K. H. And CARROLL J.H.**, 1997, “Improving Literacy Achievement Through a Constructivist Approach: The Keep Demonstration Classroom Project.” The Elementary School Journal,97,3
- BOWER, G. H. And E.R. HILGARD**, 1981, Theories of Learning, Englewood Cliffs, Nj.:Prentice Hall
- BROOKS J.G. And BROOKS M.G.**, 1993, In Search Of Understanding: The Case For Constructivist Classrooms, Association For Supervision an Curriculum Development, Alexandria
- BROOKS J.G. And BROOKS M.G.**, 1999, In Search Of Understanding: The Case For Constructivist Classrooms, Association For Supervision an Curriculum Development, Alexandria
- BRUNER,J.**,2003,Constructivist Theory,
<<http://www.artsined.com/teachingorts/pedag/constructivist.html>>
- BÜYÜKKARAGÖZ, S. ve ÇİVİ Cuma** ,1997, Genel Öğretim Metotları, Öz Eğitim Yayınları, Konya

- CALKINS, L.**, 1986, The Art of Teaching Writing, NH: Heinemann, Portsmouth
- CAN, T.**, 2004, “Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Kuram ve Uygulama Boyutlarıyla Oluşturmacı Yaklaşım” İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- CÜCELOĞLU, D.**, 2000, İnsan ve Davranışı – Psikolojinin Temel Kavramları, Remzi Kitabevi , İstanbul
- CENTRAL WASHINGTON UNIVERSITY**, 1999, “Constructivism From the Perspective of the Department of Psychology”
<<http://www.cwu.edu/~ceps/constadd.htm#ConstructivismFromthePerspec>>
- CHRISTIANSON, R.G. And FISHER K. M.**, 1999, “Comparison of Student Learning About Diffusion and Osmosis in Traditional Classrooms.” International Journal of Science Education, 21
- COTTEN, C. K.**, 2000, “Meaning And Community in an Eleventh- Grade English class: The Role of Talk in Developing Lifelong Readers, DOctorate thesis, University of Houston, USA
- ÇALIŞKAN, H.**, 2000, “Kubaşık Öğrenme” Sınıfta Demekrasi Editör: Ali Şimşek Eğitim-Sen Yayınları, Ankara
- DEMİREL ,G.**, 2001, Fen Bilgisi Ders Kitabı 5, Milsan Basım San. A.Ş., İstanbul
- DEMİREL , Ö.**, 1999, Eğitimde Program Geliştirme, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- DEMİREL, Ö.**, 2001, Eğitim Sözlüğü, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- DEMİREL , Ö.**, 2002 , Eğitimde Program Geliştirme, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- DEMİREL , Ö., YURDAKUL, B.**, 2004, Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Düşünme Becerilerine ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi İle Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine İlişkin Öğrencilerin Tepkileri, <www.erg.sabanciuniv.edu>

- DERYAKULU, D.**, 2000, “Yapıcı Öğrenme” Sınıfta Demokrasi , Editör: Ali Şimşek, Eğitim-Sen Yayınları, Ankara
- DERE, H.**, 2000, “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Bazı Matematik Kavramlarını Kazandırmada Yapılandırılmış ve Geleneksel Yöntemlerin Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- EKİZ, D.**, 2001, İlköğretimde Fen Bilimi Öğretimi ve Öğrenimi, Derya Kitabevi, Trabzon
- EPISTEIN, M.**, 2002, Constructivist Classrooms- Becaming a Constructivist Teacher
- ERDEM, E.**, 2001, Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- ERDEMİR M., AYDIN A., SOYLU H.**, 1999, “İlköğretim Okulları 4. ve 5. sınıflarda Fen Bilgisi Dersini Yürüten Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar” Gazi Üniversitesi, Kastamonu Eğitim Dergisi cilt:7, no:2
- ERDEN, M. ve AKMAN, Y.**, 1997, Eğitim Psikolojisi Gelişim-Öğrenme –Öğretme, Arkadaş Yayınevi , Ankara
- ERTÜRK ,S.**,1982, Eğitimde Program Geliştirme, Meteksan Lmt. Şti, Ankara
- ERTÜRK ,S.**,1994, Eğitimde Program Geliştirme, Yelkentepe Yayınları, Ankara
- FİDAN, N.**,1985, Okulda Öğrenme ve Öğretme: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kadioğlu Matbaası, Ankara
- FİDAN, N.,ERDEN, M.**, 1993, Eğitime Giriş, Meteksan, Ankara
- FOSNOT,C.,T.**, 1996, “Contructivism: A Psychological Theory of Learning” C.T. Fosnot (ed.), Contructivism: Theory, Perspectives and Practieces, New York and London
- GOLDSTEIN, E.B.**, 1994, Psychology, Wadworth, California

- GÜLERYÜZ , H., 2002** , İlköğretim Okulu Programı , Pegem A Yayıncılık, Ankara
- GÜRKAN, T., GÖKÇE E., 2000**, İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri Kitabı , Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- GÜROL, M., 2002**, “Eğitim Teknolojisinde Yeni Paradigma: Oluşturmacılık” Fırat Üniversitesi , Sosyal Bilimler Dergisi: 12
- HAND.,B., AND TREAGUST , D.F., 1991**, Student Achievement and Science Curriculum Development Using A Constructivist Framework School Science and Mathematics.
- HANLEY, S., 1994**, On Constructivism, Maryland Collaborative for Teacher Preparation,
< <http://www.inform.umd.edu/>>
- HESAPÇIOĞLU, M., 1994**, “Öğretim İlke Ve Yöntemleri” Beta Basım Yayın Dağıtım, İstanbul
- IŞIK, N. Ve Diğerleri, 2004**, MEB İlköğretim Fen Bilgisi 4. Sınıf Ders Kitabı, Doğan Ofset A.Ş., İstanbul
- İFLAZOĞLU, A., 2003**, “Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi”, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Adana
- KABAPINAR, F.M., SAPMAZ, N.A., BIKMAZ, H.B. ve DİĞERLERİ, 2004**, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi, Aktif Öğrenme- Öğretme Yöntemleri Semineri Notları

- KAGAN,S.; KAGAN,M.; KAGAN,L.**, 2000, Science: Reaching Standarts Through Cooperative Learning. Providing For All Learners In General Education Classrooms, Kagan Publishing, San Clemente
- KAPTAN, F., ve KORKMAZ, H.**, 2000, “Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Fen Öğretiminin Öğrenci Başarısına ve Tutumlarına Etkisi”, IV. Fen Bilimleri Bildiri Kitapçığı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- KAPTAN, F., ve KORKMAZ, H.**, 2001, İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi, İlköğretimde Etkili Öğrenme ve Öğretme El Kitabı, MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, Ankara
- KARASAR,N.**, 2000, Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara
- KILIÇ, G. B.**, 2001, “Oluşturmacı Fen Öğretimi” Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Ankara
- KOÇ, G.**, 2002, Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Duyuşsal ve Bilişsel Öğrenme Ürünlerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- KOÇ, G., VE DEMİREL, M.**, 2004, Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma, Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, Ankara
<<http://www.gazete.hacettepe.edu.tr/egitim.htm>>
- KOMİSYON , MEB.**, 2004, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4-5 Sınıflar Öğretim Programı , Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, Ankara
- KOMİSYON , MEB.**,2005, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4-5 Sınıflar Öğretim Programı , Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, Ankara
- KOMİSYON , MEB.**, 2004, İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi 1-2-3. Sınıflar Öğretim Programı , Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, Ankara

- KURT, I.** , 2001, “Fen Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Başarısına, Kavram Öğrenmesine ve Hatırlamasına Etkisi”, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- KURT, M.**, 2002, İngilizce Okuma Becerilerinin Kazandırılmasında Derinlemesine Düşünme Stratejisinin Uygulanması, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- KÜÇÜKYILMAZ E.,A.**,2003, Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Halkası Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Hatırlama Düzeylerine Etkisi, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir
- LANGER, J. And APPLEBEE, A.N.**, 1987 , How Writing Shapes Thinking: A Study Of Teaching And Learning . National Council Of Teacher Of English
- LOVERTY, D. T. AND McGARWEY J.E.B.**, 1991, A Constructivist Approach To Learning Education In Chemistry
- MARLOWE, B. And PAGE M.L.**,1998,Creating and Sustaing the Constructivist Classrooms ,Corwin Press, USA
- MARTIN, D.J.** 1997, Elemantary Science Methods, A Constructivist Approach , Delmar Publishers, New York
- MATTHEWS, M.,R.**, 2000, Constructivism In Science and Mathematics Education, Üniversity of New South Wales, Sydney,
<<http://www.csi.Unian.it/educa/inglese/mathewws.html>>
- MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI** , Tebliğler Dergisi, Kasım 2005-2518
- OĞUZKAN, F.**, 1993, Eğitim Terimleri Sözlüğü, Emel Matbaacılık, Ankara
- OSBORNE, R. And WITTROCK M.C.**, 1983, Learning Science; A Generative Process, Science Education , 67, 4
- ÖZDEN,Y.**,2000,Öğrenme ve Öğretme,Pegem A Yayıncılık, Ankara

- ÖZDEN, Y.**, 2003, Öğrenme ve Öğretme, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- ÖZER, B. Ve DİĞERLERİ**, 2001, Gelişim ve Öğrenme, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, No:1292, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset Yay.
- ÖZKAN, B.**, 2001, “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamlarında Özgün Etkinlik ve Materyal Kullanımının Etkinliği” Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- ÖZMEN, H.**, 2004, Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Söğütlu- Trabzon
<<http://www.tojet.net/articles/3114.htm>>
- ÖZMEN, Ş., G.**, 2003, Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- PERKINS, D.N.**, 1999, The Many Faces of Constructivism, Educational Leadership
- SABAN, A.**, 2000, Öğrenme ve Öğretme Süreci (Yeni Teori ve Yaklaşımlar) Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- SAĞIROĞLU, A., Z.**, 2002, Yapıcı Öğrenme Modelinin (Constructivist Teaching Model) Sosyal Bilgiler Dersindeki Tarih Ünitelerine Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- SELÇUK, Z.**, 2000, Gelişim ve Öğrenme, Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara
- SELLEY, N.** 1999, The Art of Constructivist Teaching In The Primary School, David Fulton Publishers, London
- SELVİ, K.**, 2000, “Sınıf Öğretmenleri ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen Öğretimiyle İlgili Gelecek Kavramına Sahip Olma Durumları” Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 10, Sayı: 1
- SENEMOĞLU, N.**, 1997, Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Özsen Matbaası, Ankara

- SENGE, P. M.**, 1990, *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York
- SOYLU, H. Ve İBİŞ , M.**, 1998, “Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Eğitimi” III. Ulusal Fen Bilimleri Sempozyumu, Trabzon
- SÖNMEZ, V.**, 1993, *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı Şafak Matbaacılık San. Ltd. Şti.*, Ankara
- ŞAHİN, T.Y.**, 2001, “Oluşturmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Dersinde Bilişsel ve Duyuşsal Öğrenmeye Etkisi “Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Ankara
- ŞAŞAN, H.**, 2002, *Yaşadıkça Eğitim*, Ankara
- TANRISEVEN, I., KURT, I., GÜRDAL, A.**, 1998, “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersinde Kullanılan Metod ve Teknikler İle Karşılaşılan Problemlerin Tespiti” 8 Yıllık Eğitimde Fen, Matematik Öğretimi Sempozyumu, Kültür kolejli Sempozyumu Bildirisi, İstanbul
- TOBIN, K.**, 1990, *Windows Into Science Classes: Problems Associated With Higher Lever Cognitive Learning*, Falmar Press, London
- TURGUT, H.**, 2001, “Fen Bilgisi Öğretiminde Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşımı ile Modellendirilmiş Etkinliklerin Öğrencide Kavramsal Gelişme ve Başarıya Etkisi”, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- ÜLGEN, G.**, 1994, *Eğitim Psikolojisi: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar*, Lazer Ofset, Ankara
- ÜNAL, S.**, 1993, *Fen Bilgisi Öğretiminde İlkokul Öğretmenlerinin Yeterliliği*, Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, *Eğitim Bilimleri Dergisi*, Sayı: 5 (157-167)
- VARIŞ, F.**, 1988, *Eğitim Bilimine Giriş*, Ankara Üniv., Eğitim Bilimleri Fak. Yay., Ankara

VARIŞ, F., 1994, Eğitimde Program Geliştirme, Alkım Yayınları, Ankara

VARIŞ, F., 1996, Eğitimde Program Geliştirme, Alkım Yayınları, Ankara

WINITZKY, N., and KAUCHAK, D., 1997, “Constructivism in Teacher Education: Applying Cognitive Theory to Teacher Learning.” V. RICHARDSON, Constructivist Teacher Education, The Falmer Press, London

YAGER, R.,E., 1991, Constructivist Learning Model Towards Real Reform In Science Education”
<http://www.eiu.edu/~scienced/566/gotta/G-4_R-3.html>

YAŞAR, Ş.,1998, “Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci” VII.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Selçuk Üniv., Konya

YILDIRIM, A. ve ŞİMŞEK, H.,1993, Nitel Araştırma Yöntemleri,Seçkin Yayınevi, Ankara

YÖK, Fen Bilimlerinde Öğrenme ve Başlıca Öğrenme Teorileri: Ünite no:3
<www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/ü3>

EKLER

EK 1

28. 03. 2005
01. 04. 2005

DENEY GRUBU PLAN ÖRNEKLERİ

105

SINIF	: 4
DERS	: FEN VE TEKNOLOJİ
ÖĞRENME ALANI	: CANLILAR VE HAYAT
ÜNİTE	: CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM, TANIYALIM
KAZANIMLAR	: 1.1. Gözlemleri sonucunda çevresinde bulunan canlı ve cansız varlıklara örnekler verir (BSB- 1, 2; FTTÇ- 16). 1.2. Bir varlığın canlı ya da cansız olduğuna sorgulayarak karar verir (BSB- 3, 4, 5, 6, 26; FTTÇ- 16). 1.3. Bitki ve hayvanları canlılık özellikleri açısından karşılaştırır (BSB- 1, 2, 3, 4, 5). 1.6. Uyku halindeki canlı varlıkların uygun koşullar oluştuğunda canlılık özelliği gösterdiği çıkarımını yapar (BSB- 7).
ETKİNLİK ADI	: VARLIKLARI GRUPLANDIRALIM / UYKU HALİ

SÜREÇ

Gruplara ayrılmış öğrencilerden yakın ve uzak çevrelerinde bildikleri varlıkların adlarını bir liste şeklinde yazmaları ve ön bilgileri ile bu varlıkları canlı- cansız olarak gruplandırarak tabloya kaydetmeleri istenir. Öğrenciler bu gruplandırmayı varlıkların hangi özelliklerine göre yaptıklarını da tablolarına eklerler.

Varlık Adı	Canlı	Cansız	Gruplandırmada Hangi Özeleğe Dikkat Edildi
.....			
.....			
.....			
.....			

“Tabloya baktığımızda canlılık özellikleri neler olabilir?”

“Tabloya yazdığımız varlıklardan hangileri hareket eder?”

“Tabloya yazdığımız varlıklardan hangileri solunum yapar?”

“Tabloya yazdığımız varlıklardan hangileri beslenir?”

“Tabloya yazdığımız varlıklardan hangileri ürer?”

“Tabloya yazdığımız varlıklardan hangileri büyür?”

"Tabloya yazdığınız varlıklardan hangileri boşaltım yapar?"

"Tabloya yazdığınız varlıklardan hangileri uyarı alıp tepki verebilir?" Soruları tartışılarak canlılık özellikleri olarak hareket, solunum, boşaltım, beslenme, uyarı alabilme ve tepki verebilme, üreme ve büyüme kavramları verilir. Hücre kavramı 6. sınıfta verileceğinden hücre kavramına girilmez.

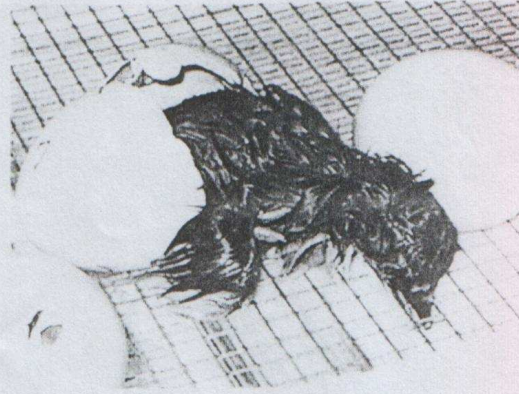
Öğretmen gruplardan aşağıdaki tabloyu çizmelerim ve uygun şekilde doldurmalarını ister.

Canlı Adı	Beslenir	Hareket Eder	Solunum Yapar	Boşaltım Yapar	Uyarı Alıp Tepki Verir	Ürer	Büyür
Menekşe							
Kedi							
Ayçiçeği							
Serçe							
Kavak Ağacı							
Balık							

Öğrenciler tablolarına bakarak yazılan tüm bitki ve hayvan örneklerinin büyüdüğü, bitkilerin besinlerim kendilerinin yaptığı hayvanların ise gerekli olan besinlerim dışarıdan hazır olarak aldım, bitkilerin terleme ve yaprak dökümü ile boşaltım yaptığı çıkarımına öğretmen rehberliğinde ulaşırlar. Öğrenciler, bitkilerin hayvanlar gibi yer değiştirme yapamadıkları için canlı olmadıklarını düşünebilirler. Oysa ki bitkilerde güneş ışığına, suya doğru yönelme hareketleri vardır. Ayçiçeği bitkisinin ışığa, bitkilerin köklerinin de suya doğru yönelmesi örnek olarak verilebilir.

Öğrencilere aşağıdaki resimler dağıtılarak incelemeleri istenir ve "Fasulye tohumundan yeni bir fasulye bitkisi oluştuğunu ya da yumurtadan civciv çıktığını gözlemlediniz mi?", " Tohum canlı mıdır?", " Yumurta canlı mıdır?". " Tohumlar canlı ise canlılık özellikleri nelerdir?", " Tohumlar ne zaman canlılık özelliği gösterebilir⁰" soruları sorularak tartışılır. Öğretmen tohum ve yumurtanın cansız varlık özelliklerini gösterdiği bu döneme uyku hali denildiği vurgular.

107



Gruplardan sınıfa önceden ıslatılmış mercimek, nohut, fasulye gibi tohum örnekleri, pamuk, plastik tabak getirmeleri istenir. Gruplar plastik tabaklarının içini pamukla kaplar. Arasına tohum örneklerinden herhangi birini koyup üzerini tekrar pamukla (çok kalın olmayan) kaplar ve iyice nemlendirir. Tabak oda sıcaklığında çimlenme oluşana kadar bekletilir. Pamuklar kurudukça ıslatılır. Tohumda çimlendikten sonra ne gibi değişimler olduğu, hangi canlılık özelliklerini gösterdiği tartışılarak uyku halindeki canlı varlıkların uygun koşullar oluştuğunda canlılık özelliği gösterdiği vurgulanır.

B. K. K.

4 Sınıf Öğretmeni

Okan K. K.

3

Plan Örneği

04.04.2005
08.04.2005

108

SINIF	: 4
DERS	: FEN VE TEKNOLOJİ
ÖĞRENME ALANI	: CANLILAR VE HAYAT
ÜNİTE	: CANLILAR DÜNYASINI GEZELİM, TANIYALIM
KAZANIMLAR	: 1.4. Gözle görülmeyecek kadar küçük canlıların olup olmadığını tartışır. 1.5. Mikroskop kullanarak gözle görülmeyecek kadar küçük bazı canlıları gözlemler (BSB- 1; FTTÇ-13).
ETKİNLİK ADI	: TARTIŞMA / GİZEMLİ DÜNYA

SÜREÇ

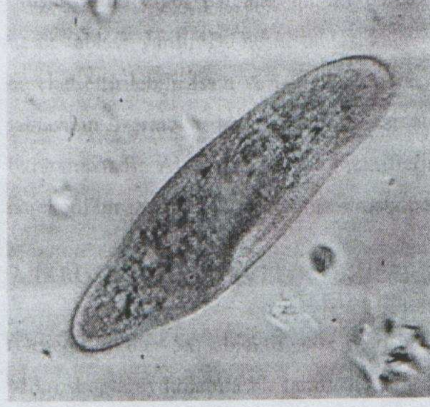
Öğrencilere “ Yazın buzdolabına konulmadan uzun süre bekletilen yemeklerimiz neden bozunur?”, “ Sınıfımızda bir arkadaşımız hasta olduktan iki gün sonra sizin de aynı hastalığa yakalanmanıza sebep olan nedir?”, “ Sonbaharda dökülen bitki yapraklarının bir süre sonra çürütmesine neden olan nedir?” soruları sorularak beyin fırtınası yapılır.

Gruplara ayrılan öğrencilerden çeşme suyunu ağzı açık cam kavanoza koyarak birkaç gün dinlendirmeleri ve dinlendirdikleri suya meyve kabuğu, kuru yaprak, saman vb. maddeler atmaları, kavanozu ılık ve aydınlık bir ortamda birkaç gün bekletmeleri istenir. Sınıfa getirilen kavanozlardan meyve kabuğu, kuru yaprak, saman vb. maddeler çıkarılır. Öğrencilerden kavanozdaki suyu inceleyerek içinde canlı olup olmadığını tahmin etmeleri istenir. Öğretmen mikroskobu öğrencilere tanıtarak ne işe yaradığını, nasıl kullanılacağını açıklar. Öğretmen bu kavanozdan aldığı bir damla su örneğini lamın üzerine damlatıp hava almayacak şekilde lamelle kapatır. Hazırlanan preparatı mikroskoba koyarak gerekli ayarlamaları yapıp öğrencilerin gözlemlmelerini sağlar. Öğrenciler mikroskopta gözlemlediklerini çizer. Kitaplarda veya diğer kaynaklarda gördükleri mikroskobik canlıların resimleri ile kendi çizdikleri resimleri karşılaştırırlar. Aşağıdaki resimler mikroskobik canlılara örnek olarak verilmiştir.

Mikroskop bu aşamada hücresel yapı için değil gözle görülemeyecek kadar küçük canlıları tespit etmek için kullanılır.

Not: Mikroskop tanıtımı ve kullanımı ile ilgili bilgilerden öğrenci sorumlu değildir. Öğretmen için mikroskobun tanıtımı ekte verilmiştir.

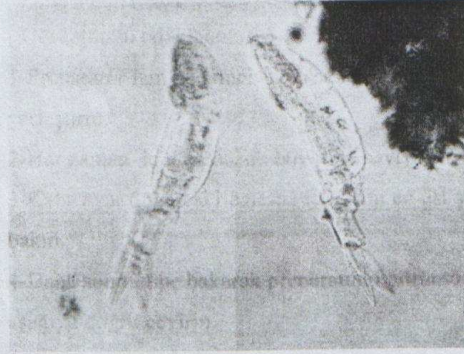
Kavanozdaki su mikroskopta incelendiğinde görülebilecek mikroskobik canlı örnekleri:



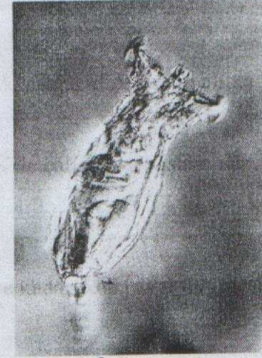
Paramecium (Terliksi hayvan)



Öglena



Rotifer örnekleri



DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki varlıklardan hangisi uyku hâlinde iken uygun çevre koşulları oluştuğunda canlılık özelliği gösterir?

- a) et
- b) fasulye tohumu
- c) peynir
- d) yaprak

2. Aşağıdaki kutucuklarda çeşitli canlı ve cansız varlıklara ait örnekler verilmiştir. Kutucuk numaralarını kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

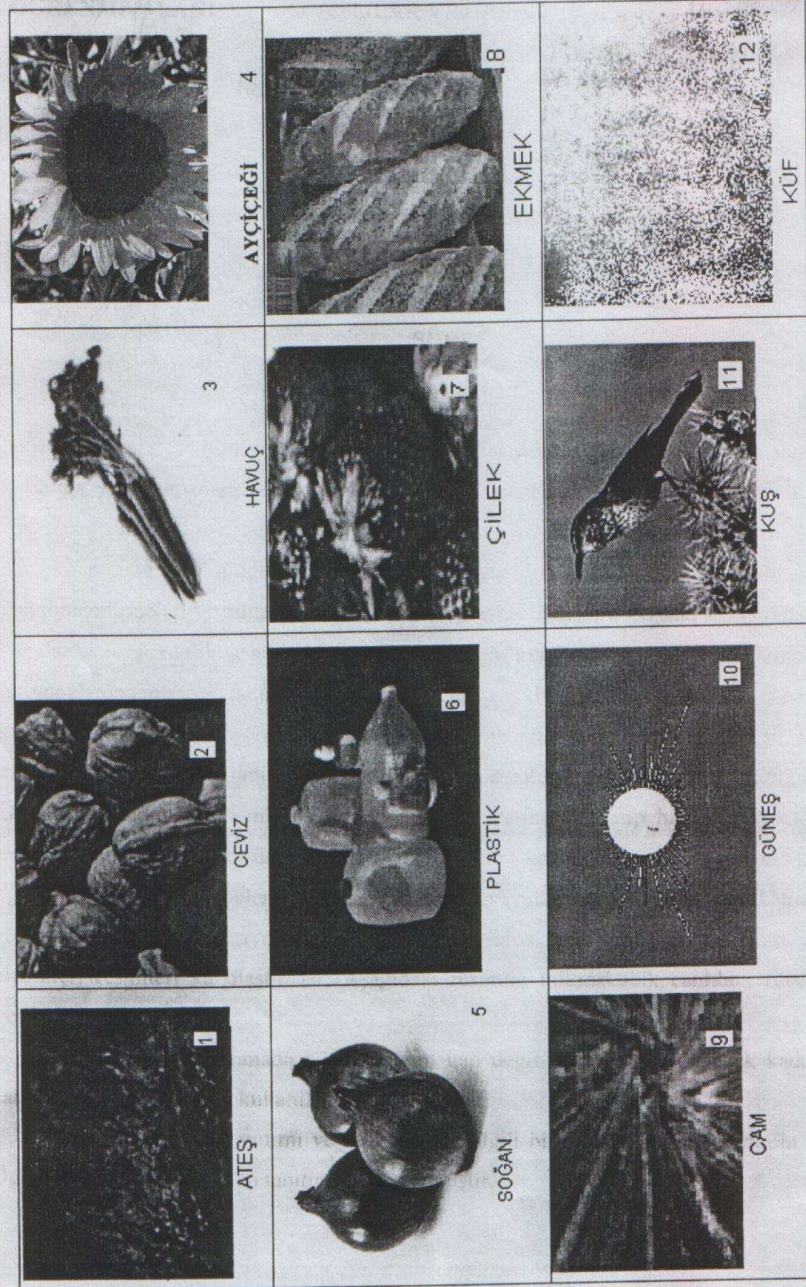
- a. Yukarıdaki kutucuklardan hangileri cansız bir varlığı içerir? Uygun kutucukları seçerek numarasını yazınız.
- b. Yukarıdaki kutucuklardan hangileri şu anda yaşayan canlı bir varlığı içerir? Uygun kutucukları seçerek numarasını yazınız.
- c. Yukarıdaki kutucuklardan hangisi şu anda yaşamayan ama bir canlıdan elde edilen varlıkları içerir? Uygun kutucukları seçerek numarasını yazınız.

Öğrencilerin her soruya verdikleri cevapları değerlendirmek için kullanılan formül şöyledir:

$$\frac{C1}{C2} - \frac{C3}{C4} \quad C1= \text{Doğru seçilen kutucuk sayısı} \quad C2= \text{Toplam doğru kutucuk sayısı}$$

$$C3= \text{Yanlış seçilen kutucuk sayısı} \quad C4= \text{Toplam yanlış kutucuk sayısı}$$

Bu formüle göre öğrencilerin puanları -1 0 ve +1 arasında değişir. Bu puanı on üzerinden değerlendirmek için önce negatifliği ortadan kaldırmak amacıyla, 1 ile toplanır ve elde edilen sayı 5 ile çarpılır.



117

9

EK 1

DENEY GRUBU ETKİNLİK ÖRNEKLERİ

Adı: M. Al. Yaman Sınıfı: 4/1 D. No: 200 Tarih: 29.03.2005

Bildiklerimizden Başka Canlılar da Var mı?

(Osman ile Cafer'in konuşmalarına kulak ver. Konuşmalarını nasıl sürdürebileceklerini tahmin et ve boş yerleri doldur.)

- Osman** : Biliyor musun Cafer ? Öğrendiğimiz bitki ve hayvanlardan başka canlılar da var. Onlara "Tek hücreli canlılar" diyoruz.
- Cafer** : İnanamıyorum! Terliksi hayvan, amip ve öğlena tek hücreliymiş. Biz insanların sayılamayacak kadar çok hücresi varken bunların tek hücreli olmaları ne kadar da ilginç !
- Osman** : Onlara mikroorganizmalar diyoruz Cafer.
- Cafer** : Orasını biliyorum Osman. Mikroorganizmaları gözle göremiyoruz. Onları sadece mikroskopla görebiliyoruz. Benim şaşıtığım bu değil, bu denli küçük olmaları.
- Osman** : Onların dışında bakteri ve virüsler de var. Hele virüsleri normal mikroskopla bile göremiyoruz. Virüsü görebilmek için elektron mikroskobu gerekiyor.
- Cafer** : Görmez olayım! Görünce ne olacak sanki ? Hepsi birbirinden zararlı.
- Osman** : Evet, bakteriler ve virüsler, çeşitli hastalıklara sebep oluyorlar. Ama bakterilerin yararlı olanları da var.
- Cafer** : Yararlı bakteri mi? Bir yaşıma daha girdim! Bakterinin yararlısı mı olurmuş? Bakteri dediğin hastalık yapar. Bakteri ve virüslerin diğer adı mikrop değil mi?
- Osman** : Öyle deme. Onların diğer adı mikrop. Evet ama, örneğin yoğurt bakterileri yoğurt yapar. Bakteriler ayrıca ölmüş bitki ve hayvan atıklarını çürüterek toprağa karışmasını sağlar.
- Cafer** : İnanılır gibi değil. Bugüne kadar bakterilerin sadece zararlı olduğunu düşünmüştüm.
- Osman** : Sadece bakterilerin değil, mantarların da yararlısı ve zararlısı var. Örneğin kelliik. Saçkıran ve pamukçuk yapan mantarlar zararlı, peynir küfü yararlı. Peynir küfünden penisilin yapılıyor. Penisilin ise, biliyorsun, bakterilerin oluşturduğu hastalıkları tedavi eden bir ilaç.
- Cafer** : Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlılar var. Bu canlılar bazen yararlı, bazen de zararlı olabilirler.
- Osman** : Evet doğru söylüyorsun. Bazı canlılar yararlı bazı ise zararlı canlıdır.
- Cafer** : Peki Osman bütün canlılar evde mi dir ?
- Osman** : Hayır. Sen git ormana bir arılar yakala evde evde bulabilir misin.
- Cafer** : Hayır. Ana sığa hayvanat bahçesinde buluyorlar.
- Osman** : İnsanlar gelip görün diye.

Adı: Muridin Osman Sınıf: 4/B No: 153 29.12.2005

Bildiklerimizden Başka Canlılar da Var mı?

(Osman ile Cafer'in konuşmalarına kulak ver. Konuşmalarını nasıl sürdürebileceklerini tahmin et ve boş yerleri doldur.)

Osman : Biliyor musun Cafer ? Öğrendiğimiz bitki ve hayvanlardan başka canlılar da var. Onlara "Tek hücreli canlılar" diyoruz.

Cafer : İnanamıyorum! Terliksi hayvan, amip ve öğlene tek hücreliymiş. Biz insanların sayılamayacak kadar çok hücresi varken bunların tek hücreli olmaları ne kadar da ilginç !

Osman : Onlara mikroorganizmalar diyoruz Cafer.

Cafer : Orasını biliyorum Osman. Mikroorganizmaları gözle göremiyoruz. Onları sadece mikroskopla görebiliyoruz. Benim şaşıtığım bu değil, bu denli küçük olmaları.

Osman : Onların dışında bakteri ve virüsler de var. Hele virüsleri normal mikroskopla bile göremiyoruz. Virüsü görebilmek için elektron mikroskobu gerekiyor.

Cafer : Görmez olayım! Görünce ne olacak sanki ? Hepsi birbirinden zararlı.

Osman : Evet, bakteriler ve virüsler, çeşitli hastalıklara sebep oluyorlar. Ama bakterilerin yararlı olanları da var.

Cafer : Yararlı bakteri mi? Bir yaşıma daha girdim! Bakterinin yararlısı mı olurmuş? Bakteri dediğin hastalık yapar. Bakteri ve virüslerin diğer adı mikrop değil mi?

Osman : Öyle deme. Onların diğer adı mikrop. Evet ama, örneğin yoğurt bakterileri yoğurt yapar. Bakteriler ayrıca ölmüş bitki ve hayvan atıklarını çürütürük toprağa karışmasını sağlar.

Cafer : İnanılır gibi değil Bugüne kadar bakterilerin sadece zararlı olduğunu düşünmüştüm

Osman : Sadece bakterilerin değil, mantarların da yararlısı ve zararlısı var. Örneğin kellik, saçkıran ve pamukçuk yapan mantarlar zararlı, peynir küfü yararlı. Peynir küfünden penisilin yapılıyor. Penisilin ise, biliyorsun, bakterilerin oluşturduğu hastalıkları tedavi eden bir ilâç.

Cafer : Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlılar var. Bu canlılar bazen yararlı, bazen de zararlı olabilirler.

Osman : Örneğin içinde yararlı bir hayvan olan, süt, et olur.

Cafer : Doğru ama sütü aldım diyalım ama sütü sütünde sütü virüs ile bakteriler olup onu kullanırsak

Osman : Doğru söyleyebiliriz Caferi ama onu kesyaptırsak ve virüslerle bakteriler çıkarlar insanlarda ölmeye

Cafer : Osman onu öğrenebiliriz diyalım eki mantarlar zararlıdır onlara pederelerim. Doğalardaki mantarlar insanlar yararlıdır

Osman : _____

Adı Soyadı: Mr. Ali Yılmaz Sınıf: 41.B No: 200 .26.05.2005

DOĞADA YAŞAYAN CANLILAR

1. Canlı Varlıklar Gördüğümüz Cansızlardan Ayıran Özellikler 2. Tanıdığımız Canlıların Hangi Ortak Özellikleri Var?

Oya : Arkadaşlar, çevremizde bir çok canlı var. Şu civcivin, tavşanın, kuşun güzelliğine bakın. Ya çimenler, menekşeler, güller ve lâlelere ne demeli...

Ali : Hayvanlarla, bitkilerin görünüşleri çok farklı. Acaba ortak özellikleri var mı?

Emel: Hayvan ve bitkilerin ortak özellikleri çoktur. Örneğin tüm canlılar hücrelerden oluşur.

Elif : Tüm canlılar beslenir. Unutmadan söyleyeyim bitkiler kendi besinini kendisi yapar. Bu nedenle bitkilere üreticiler deriz. Diğer canlılar ise bitki ve hayvanlarla beslenirler. Hayvanlar tüketicidir.

Ali : Canlılar doğar, büyür, gelişir ve ölür.

Emel: Canlılar hareket de eder.

Elif : Bitkiler nasıl hareket eder? Hangi bitkiyi koşarken gördün?

Emel: Hareket yalnız koşmak mıdır? Bitkiler güneşe doğru döner. Bu da bir harekettir.

Ali : Canlılar solunum yaparlar.

Emel: Canlılar boşaltım yapar.

Elif : Bitkiler de boşaltım yapar mı?

Emel: Elbette. Bitkiler yapraklarıyla boşaltım yapar.

Ali : Tüm canlılar uyartı alır, irkilir, tepki verebilirler.

Oya : Hayvan ve insanlar ses, şiddet karşısında kendini korumak için kaçar, korunur. Bitkiler nasıl irkilir?

Ali : Bitkilerin ışığa yönelmesi (ayçiçeği), böcek konan çiçeklerin, üzerine böcek konduğunda kopması gibi.

Canlıların ortak özellikleri nelerdir?

Hareket, uyartı alır, tepki verir, solunum, canlıların hücrelerden oluşur, beslenir, doğar, büyür, ölür, solunum, boşaltım

Canlıların büyümesi ile beraber yetenekleri de artar. Buna ne denir?

Gelişim

Bitkilerin solunum organının adı nedir?

Yaprak figürü

Balıkların solunum organının adı nedir?

Solungaç

Adı: M. A. YarenSınıfı: 4 / BNu: 200

26,03,2005

115

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

Cem'in tümcelerinde canlıların ortak özellikleri gizlidir. Her bir tümcenin anlattığı ortak özelliği bulunuz ve yazınız.



Bahçeye ektiğimiz çam ağacı her geçen gün büyüyüp geliyor.



Yağar, büyüyor ve çalınır.

Ayçiçeklerinin güneşe döndüğünü görünce, bitkilerin de hareket edebileceğini öğrenmiş oldum.



Hareket etme.

Köpeğimiz Minnoş'un üç tane yavrusu oldu.



Yaşar, yaşar ve yaşar.

Anî bir ses duyan Tekir'in kulakları dikleşir, gözleri açılır.



Uyartı alır, tepki verir ve hareket eder.

Her sabah tavuklara yem verir. Tekir de sütle beslerim.



Tavukları beslerim.

Yemleri yiyip bitiren tavuklar kümesi pisletiyorlar. Temizlemek de ~~Çem'e~~ düşüyor.
banca



Çalınanlar beslerim.

Yüzmeyi çok severim. Ama havasız kalıp boğulmaktan da korkuyorum. Oysa balıklar ne güzel yüüyor. Farkımız ne ki?



Balıkların yümesi.

Adı Soyadı: Sınıf: 4 / No: / /

116

DOĞADA YAŞAYAN CANLILAR

1. Canlı Varlıklarını Gördüğümüz Cansızlardan Ayıran Özellikler 2. Tanıdığımız Canlıların Hangi Ortak Özellikleri Var?

Oya : Arkadaşlar, çevremizde bir çok canlı var. Şu civcivin, tavşanın, kuşun güzelliğine bakın. Ya çimenler, menekşeler, güller ve lâlelere ne demeli...

Ali : Hayvanlarla, bitkilerin görünümleri çok farklı. Acaba ortak özellikleri var mı?

Emel: Hayvan ve bitkilerin ortak özellikleri çoktur. Örneğin tüm canlılar hücrelerden oluşur.

Elif : Tüm canlılar beslenir. Unutmadan söyleyeyim bitkiler kendi besinini kendisi yapar. Bu nedenle bitkilere üreticiler deriz. Diğer canlılar ise bitki ve hayvanlarla beslenirler. Hayvanlar tüketicidir.

Ali : Canlılar doğar, büyür, gelişir ve ölür.

Emel: Canlılar hareket de eder.

Elif : Bitkiler nasıl hareket eder? Hangi bitkiyi koşarken gördün?

Emel: Hareket yalnız koşmak mıdır? Bitkiler güneşe doğru döner. Bu da bir harekettir.

Ali : Canlılar solunum yaparlar.

Emel: Canlılar boşaltım yapar.

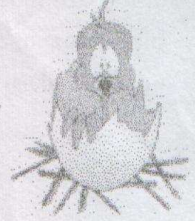
Elif : Bitkiler de boşaltım yapar mı?

Emel: Elbette. Bitkiler yapraklarıyla boşaltım yapar.

Ali : Tüm canlılar uyarı alır, irkilir, tepki verebilirler.

Oya : Hayvan ve insanlar ses, şiddet karşısında kendini korumak için kaçır, korunur. Bitkiler nasıl irkilir?

Ali : Bitkilerin ışığa yönelmesi (ayçiçeği), böcek kanan çiçeklerin, üzerine böcek konduğunda kopması gibi.



Canlıların ortak özellikleri nelerdir?

Canlıların büyümesi ile beraber yetenekleri de artar. Buna ne denir?

Su, toprak, güneş, hava topluca büyüme dedi.
Bitkilerin solunum organının adı nedir?

Yaprakları

Balıkların solunum organının adı nedir?

Solunum ağızları

Adı: *Yüneyin Arslan*

Sınıfı: 4/B

Nu: 157

23.10.2005

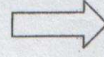
17

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

Cem'in tümcelerinde canlıların ortak özellikleri gizlidir. Her bir tümcenin anlattığı ortak özelliği bulunuz ve yazınız.

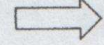


Bahçeye ektiğimiz çam ağacı her geçen gün büyüüp geliyor.



*Dağay, büyüyor
ölür.*

Ayçiçeklerinin güneşe döndüğünü görünce, bitkilerin de hareket edebileceğini öğrenmiş oldum.



Hareket eder.

Köpeğimiz Minnoş'un üç tane yavrusu oldu.



Yireme yapma

Anî bir ses duyan Tekir'in kulakları dikleşir, gözleri açılır.



*Tiyate alır tiple
zırma.*

Her sabah tavuklara yem verir. Tekiri de sütle beslerim.



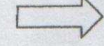
*Hayvanların
emzelerini*

Yemleri yiyip bitiren tavuklar kümesi pisletiyorlar. Temizlemek de Cem'e düşüyor.



*Hayvanların
kısıltılar yapma.*

Yüzmeyi çok severim. Ama havasız kalıp boğulmaktan da korkuyorum. Oysa balıklar ne güzel yüzüyor. Farkımız ne ki?



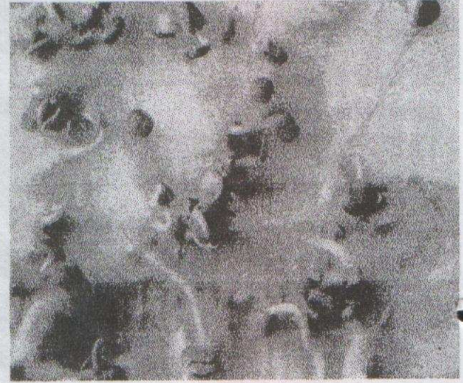
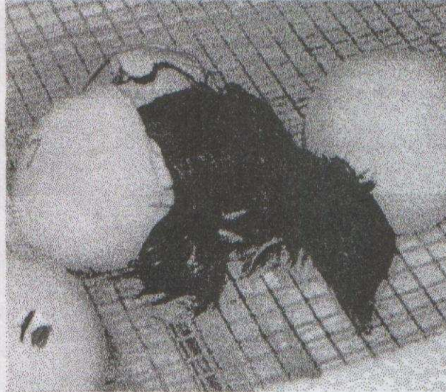
*Balıkların yama,
hareket etme.
Balıkların yüzmeleri.*

Adı M. Al. Yazar..... Sınıf: 41 B. No: 200

27.10.2025
178

Aşağıdaki tabloya kendin de canlılar katarak, özelliklerine göre doldur.

Canlı Adı	Beslenir	Hareket Eder	Solunum Yapar	Boşaltım Yapar	Uyarı Alıp Tepki Verir	Ürer	Büyür
Menekşe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kedi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ayçiçeği	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Serçe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kavak Ağacı	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Balık	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Köpek	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
İnan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pulbaker	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ağaçlar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kanguru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gurkna	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



“ Fasulye tohumundan yeni bir fasulye bitkisi oluştuğunu ya da yumurtadan civciv çıktığını gözlemlediniz mi?”

Hayır

“ Tohum canlı mıdır?”

Hayır

“ Yumurta canlı mıdır?”

Hayır

“ Tohumlar canlı ise canlılık özellikleri nelerdir?”

“ Tohumlar ne zaman canlılık özelliği gösterebilir?”

“ Tohum ve yumurtanın cansız varlık özelliklerini gösterdiği döneme uyku hali denilir.”

Adı: *Münirehan*

Sınıf: 4 / B

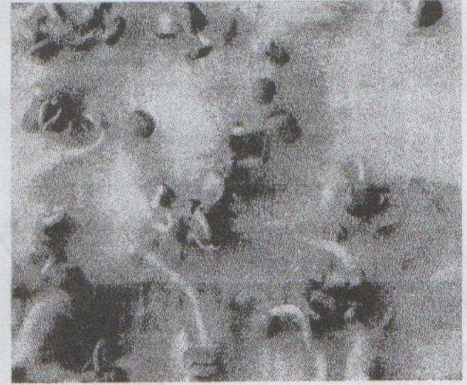
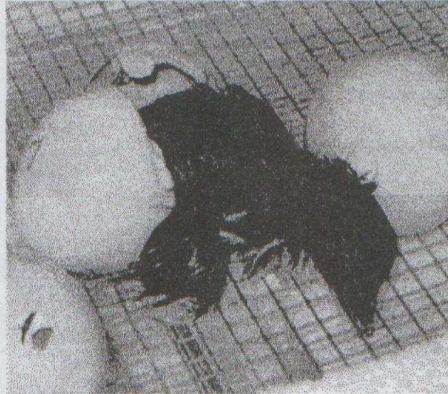
No: 15...3

21.10.2023

179

Aşağıdaki tabloya kendin de canlılar katarak, özelliklerine göre doldur.

Canlı Adı	Beslenir	Hareket Eder	Solunum Yapar	Boşaltım Yapar	Uyarı Alıp Tepki Verir	Ürer	Büyür
Menekşe	X	X	X	X	X	X	X
Kedi	X	X	X	X	X	X	X
Ayçiçeği	X	X	X	X	X	X	X
Serçe	X	X	X	X	X	X	X
Kavak Ağacı	X	X	X	X	X	X	X
Balık	X	X	X	X	X	X	X
Köpek	X	X	X	X	X	X	X
Gül	X	X	X	X	X	X	X
Papuan	X	X	X	X	X	X	X
Ağaç	X	X	X	X	X	X	X
İnek	X	X	X	X	X	X	X
Fil	X	X	X	X	X	X	X



"Fasulye tohumundan yeni bir fasulye bitkisi oluştuğunu ya da yumurtadan civciv çıktığını gözlemlediniz mi?"

Evet

"Tohum canlı mıdır?"

Hayır

"Yumurta canlı mıdır?"

Hayır

"Tohumlar canlı ise canlılık özellikleri nelerdir?"

Su, hava, güneş

"Tohumlar ne zaman canlılık özelliği gösterebilir?"

Güneşli havada

"Tohum ve yumurtanın cansız varlık özelliklerini gösterdiği döneme uyku hali denilir."

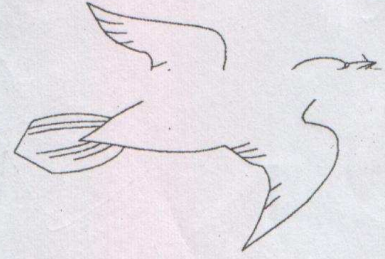
Adı: M. Ali Yılmaz Tarih: 15/03/2005

Sınıfı: 4/B Nu: 200

120

Kelimte Bulmaca

Aşağıda yukarıdan aşağıya ve soldan sağa gizlenen canlıları bulabilir misin?



A	e	d	c	w	z	k	a	r	a	n	f	i	l	r	i	k	q	f
B	m	y	s	r	b	k	ü	f	y	g	p	o	k	t	q	y	k	m
C	l	w	o	j	n	s	a	n	ç	t	r	k	a	ğ	a	ç	e	a
D	p	f	l	p	k	k	g	a	h	v	w	s	p	g	x	l	n	
E	a	d	u	k	u	ş	c	n	m	k	z	d	j	f	c	k	e	t
F	p	a	c	h	b	n	h	g	p	k	d	l	d	r	ö	b	a	
G	a	b	a	w	a	i	b	d	r	n	k	u	x	q	y	p	e	r
H	t	o	n	p	i	f	x	m	y	g	f	m	z	u	v	e	k	b
I	y	k	c	o	x	j	h	v	i	v	p	c	s	a	p	k	a	a
J	a	c	v	v	g	z	c	j	l	s	h	e	l	y	z	y	v	k
K	b	h	a	v	u	ç	m	x	a	m	a	y	m	u	n	y	f	t
L	g	o	w	y	n	i	v	i	n	z	w	l	b	j	e	k	w	e
M	l	k	e	d	i	b	h	e	e	b	q	j	b	f	z	b	z	r
N	i	j	l	k	u	w	k	f	p	c	g	j	c	w	e	z	h	i
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Solucan
ağaç
kuş
karanfil

~~mantar~~
~~yılan~~
kelebek
havuç

~~insan~~
maymun
~~çam~~
papatya

~~küf~~
~~bakteri~~
kedi
~~köpek~~

Adı: *Şahin Ferit Salıncı* Sınıf: *4/1* B Nolu: *11*

05/05/2023

12

GEZİ ÇALIŞMA KAĞIDI

A. Gezi Öncesi Cevaplandırılacak Sorular

1. Gideceğiniz yerde hangi tip yaşam alanlarını görmeyi bekliyorsunuz?

Yıl... altında, suya, bus... yurtdışında

2. Gideceğiniz yerdeki yaşam alanlarında hangi canlıların bulunmasını bekliyorsunuz?

Böcek, bus, solucan, kelebek, sürük, insan, kelebek, letke

B. Gezi Sırasında Cevaplandırılacak Sorular

1. Gittiğiniz yerde hangi yaşam alanlarını gördünüz?

Sas... altında

2. Gittiğiniz yerdeki yaşam alanlarında hangi canlıları gördünüz?

Solucan, kurbağa, saylan, örümcek

3. Gittiğiniz yerdeki yaşam alanlarının özellikleri nelerdir?

Renkli, sessiz, v. karanlık

4. Gittiğiniz yerdeki yaşam alanları ve gözlemediğiniz canlılarla ilgili özellikleri aşağıdaki tabloya kaydediniz.

Canlı Adı	Canlının Fiziksel Özellikleri	Belli Bir Alandaki Canlı Sayısı	Canlının Yaşam Alanının Özellikleri
<i>Solucan</i>	<i>Semb, kıvrımsı</i>	<i>5-6</i>	<i>Sarımsık, renkli, sessiz</i>
<i>Kurbağa</i>	<i>Küçük, antenli</i>	<i>Birkaç</i>	<i>" " "</i>
<i>Saylan</i>	<i>Yumurak, balıklı</i>	<i>1-2</i>	<i>" " "</i>

5. Tabloya kaydettiğiniz canlıların şeklini çiziniz. Fotoğraf makineniz varsa canlıların ve buldukları yaşam alanlarının fotoğraflarını çekiniz.

6. Tablodan yararlanarak gözlemediğiniz yaşam alanlarının benzerlik ve farklılıkları nelerdir? Listeleyiniz.

C. Geziden Sonra Yapılacaklar

1. Gezi sırasında dikkatinizi nelerin çektiğini anlatın.

2. Gezi öncesi ve gezi sırasında sorulan soruların cevaplarını kontrol et. Kendi kayıtların ile arkadaşlarının kayıtlarını karşılaştır.

3. Gezi öncesi yaptıkların araştırmaları, gezi öncesi ve sonrası sorulara verdiğiniz cevapları kullanarak bir poster çalışması hazırla.

DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda verilen yaşam alanlarında bulunabilecek hayvanları karşılarındaki noktalı bölüme yazınız.

Yaşam Alanı

Açık arazide
bir taş altı

Yol üzerinde küçük
bir su birikintisi

Ağaç dibindeki
yaprak altı

Bahçede 10 cm derinliğe
kadar kazdığınız küçük
bir alan

İçinde çiçek bulunan
bir saksı

Bulunabilecek Hayvanlar

EK 2

KONTROL GRUBU PLAN ÖRNEKLERİ

14-03-2005

Parazitesi

DERS PLÂNI
1. Hafta / 1-2. Ders

BÖLÜM I

Dersin Adı	FEN BİLGİSİ
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	Doğada Gördüğümüz Canlı Çeşitleri
Önerilen Süre	40' + 40'

BÖLÜM II


Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Öğrenci Kazanımları : 1. Gözlem, araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verir. 2. Canlıların niçin gruplandırılarak incelendiğini fark eder ve hangi özelliklere göre gruplandırıldığını tartışarak belirtir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	Gruplama, su ortamı, kara ortamı
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, gösteri, gözlem
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Ders kitabı, kaynak kitaplar ve eğitim CD'leri
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet	1. Ünitenin tanıtımı yapılarak, ünite işlenecek konular söylenip, ünite köşesi hazırlanacak. 2. Bir mağazada satılan ürünlerin, düzensiz bir halde bulunduğunu ve size yardımcı olacak bir kişinin de, olmadığını düşünmeleri istenerek beyin fırtınası yapılacaktır. 3. Çevremizdeki eşyaları sınıflara ayırmanın işlerimizi yapmayı kolaylaştırdığı söylenerek, günlük hayattan örnekler verilecek. 4. Hayvanlar, tahtaya suda ve karada yaşayan hayvanlar olarak ayrılıp yazılacak. 5. Bu sınıflandırmanın yetersiz olduğu ve bunun genişletilerek, yüzenler, sürüngenler, uçanlar, evcil hayvanlar, su bitkileri olarak ayrıldığı söylenerek, bunlara örnekler verilecek.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri	1. Hem suda, hem de karada yaşayan hayvanlara örnekler veriniz. 2. Verilen cevaplara uygun olarak, öğrencilerin başarıları hakkında karar verilecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--


Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

12

15.03.2005
Salı

DERS PLÂNI
1. Hafta / 3. Ders

BÖLÜM I

Dersin Adı	FEN BİLGİSİ
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	Doğada Gördüğümüz Canlı Çeşitleri
Önerilen Süre	40'

BÖLÜM II


Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Öğrenci Kazanımları : 1. Gözlem, araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verir. 2. Canlıların niçin gruplandırılarak incelendiğini fark eder ve hangi özelliklere göre gruplandırıldığını tartışarak belirtir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, gösteri, gözlem
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Ders kitabı, kaynak kitaplar ve eğitim CD'leri
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet	1. Çevremizdeki eşyaları sınıflara ayırmanın işlerimizi yapmayı kolaylaştırdığı söylenerek, günlük hayattan örnekler verilecek. 2. Hayvanlar sınıflandırılarak yüzenler, sürüngenler, uçanlar, evcil hayvanlar, su bitkileri olarak ayrıldığı söylenip, bunlara örnekler verilecek. 3. Çevremizde gözle görebildiğimiz gibi gözlediğimiz canlıların da olduğu söylenecek. 4. Ekmekte oluşan küfün, toprağa düşen atıkların çürütmesi örnek olarak gösterilip, örnekler artırılacak. 5. Çevremizdeki küçük canlıların, topraktan atmosfere kadar her yerde bulunduğu söylenecek.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri	1. Evcil hayvanlara örnekler veriniz. 2. Verilen cevaplara uygun olarak, öğrencilerin başarıları hakkında karar verilecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--


Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

124

23.03.2005

Çarşamba

DERS PLÂNI
2. Hafta / 4. Ders

BÖLÜM I

Dersin Adı	FEN BİLGİSİ
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	Bitkileri Daha İyi Tanıyabilme 1. Çiçeksiz Bitkileri Nereelerde Buluruz?
Önerilen Süre	40'

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	<p>Öğrenci Kazanımları :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Çeşitli bitki örnekleri üzerinde yaptığı gözlem, araştırma ve incelemeler sonucunda bitkilerin çoğalmayı sağlayan özelliklerine göre çiçeksiz ve çiçekli bitkiler olarak gruplandırıldığını belirtir. 2. Çiçeksiz bitkilerin yaşadıkları ortamlara ve nasıl çoğalabildiğine örnekler verir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, gösteri
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Ders kitabı, kaynak kitaplar ve eğitim CD'leri
<p>Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çevremizdeki bitkileri incelediğimizde, hepsinin çiçekli olmadığını gördüğümüz ve bitkileri çiçekli ve çiçeksiz bitkiler diye iki gruba ayırdığı söylenecek. 2. Sınıfa getirilen eğrelti otu mikroskopla incelenecek. 3. Sınıfa getirilen tosunlar büyüteç yardımıyla incelenecek. 4. Çiçekli bitkilerin tohumlarıyla üredikleri şekil ve levhalar üzerinde anlatılacak. 5. Çiçeksiz bitkilerin büyüme şekilleri, örneklerle açıklanacak.

BÖLÜM III

<p>Ölçme-Değerlendirme</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bitkileri nasıl sınıflandırabilirsiniz? 2. Verilen cevaplara uygun olarak, öğrencilerin başarıları hakkında karar verilecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--


Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

DERS PLÂNI
4. Hafta / 5. Ders

02.04.2005
Perşembe

BÖLÜM I

Dersin Adı	FEN BİLGİSİ
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	b. Bitkilerin Doğaya Sunduğu Tohum ve Meyve, Tohum
Önerilen Süre	40'

BÖLÜM II

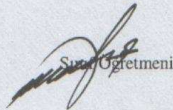
Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Öğrenci Kazanımları : 1. Meyve ve tohum oluşumunun bitkilerin üremesinde ve çevreye yayılmasındaki önemini belirterek besin olarak kullanılan meyve ve tohumlara örnekler verir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	Meyve, tohum
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, gösteri, inceleme
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Ders kitabı, kaynak kitaplar ve eğitim CD'leri
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet	1. Sınıfa fasulye, nohut,mercimek, buğday ve mısır gibi birçok tohum getirilecek. 2. Bu tohumlardan hangilerinin besin olarak ve nasıl tüketildiği sorularak, öğrencilerden cevaplar alınacak. 3. Meyvelerin içinde tohum olup olmadığı incelenecek. 4. Sınıfa getirilen küçük konserve kavanozlarına değişik tohum örnekleri konularak, üzerine tohumun ismi yazılıp sınıfın köşesinde "bitki tohumları sergisi" hazırlanacak.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri	1. Tohumuz üreyen çiçekli bitkiler de var mıdır? 2. Verilen cevaplara uygun olarak, öğrencilerin başarıları hakkında karar verilecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--


Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

DERS PLÂNI
4. Hafta / 5. Ders

BÖLÜM I

Dersin Adı	TÜRKÇE
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	1. Sınıfça yapılan anlama etkinliklerine katılabilmek, sonuçları anlatabilmek. 2. Sorulan sorulara birkaç cümle ile düzgün karşılıklar verebilmek. 3. Gördükleri, yaşadıkları, dinledikleri, edindikleri bilgileri küme ya da sınıf arkadaşlarına anlatabilmek, aktarabilmek.
Önerilen Süre	40'

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Hedef : 1. Düzgün ve doğru cümlelerle soru sorabilme, sorulara karşılık verebilme, küme ya da sınıfta konuşmalara, tartışmalara katılabilmek, varılan sonuçları anlatabilmek 2. Bu yaş grubunun kullanmaları gereken yazım kurallarını uygulayabilme, noktalama işaretlerini kullanabilme 3. Yakın çevrede gördüklerini, bildiklerini, yaptıklarını, yaşadıklarını, dinlediklerini, edindiği bilgileri küme ya da sınıf arkadaşlarına anlatabilmek;
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Okuma, anlama, soru-cevap.
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Şiir
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet	1. Şiiri hatırlamak için bazı öğrenciler okuyacak. 2. Şiirle ilgili anlama soruları okunarak, değişik öğrenciler tarafından düzgün cümleler halinde cevaplandırılacak. 3. Soruların cevaplarını öğrenciler düzgün cümleler halinde söyleyerek, defterlere yazdıracak. 4. Yazının türünün şiir olduğu söylenerek özellikleri hakkında bilgi verilecek. 5. Öğrencilerden şiir denemeleri yapmaları istenecek. 6. Yazılan şiirler öğrenciler tarafından okunacak.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri	1. Yazılan şiirler incelenecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

127

DERS PLÂNI
4. Hafta / 6. Ders

08-04-2005

Cuma

BÖLÜM I

Dersin Adı	FEN BİLGİSİ
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	b. Bitkilerin Doğaya Sunduğu Tohum ve Meyve Yaşadığı Yere Göre Bitki Çeşitleri
Önerilen Süre	40'

BÖLÜM II

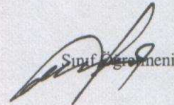
Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Öğrenci Kazanımları : 1. Meyve ve tohum oluşumunun bitkilerin üremesinde ve çevreye yayılmasındaki önemini belirterek besin olarak kullanılan meyve ve tohumlara örnekler verir.
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, gösteri, inceleme
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Ders kitabı, kaynak kitaplar ve eğitim CD'leri
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet	1. Bazı bitkilerin suda, bazı bitkilerin karada, bazılarının da su kenarında yaşadığı söylenecek. 2. Kara bitkilerinin , iklim şartlarına göre kendi aralarında çeşitlilik gösterdiği, örnekler verilerek açıklanacak. 3. Çölde yaşayan kaktüslerin yapraklarının diken şeklinde olduğu ve bu şekilde su kaybını önlediği söylenecek. 4. Sıcak ve nemli yerlerde yaşayan bitkilerin bol yapraklı ve yapraklarının da geniş ayalı olduğu söylenecek. 5. Okaliptüs, kavak, söğüt gibi bitkilerin su kenarında ve nilüfer, su karnişi, su mercimeği gibi su bitkilerinin ise tamamen suda yaşadığı söylenecek.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri	1. Karada yaşayan bitkiler söyleyiniz. 2. Verilen cevaplara uygun olarak, öğrencilerin başarıları hakkında karar verilecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--


Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

128

DERS PLÂNI
5. Hafta / 1-2. Ders

11-04-2005

Parançer

BÖLÜM I

Dersin Adı	FEN BİLGİSİ
Sınıf	4. Sınıf
Ünitenin Adı / No	Canlılar Çeşitlidir / 6
Konu	Hayvanları Daha İyi Tanıyalım 1. Hayvanları Nasıl Gruplarız?
Önerilen Süre	40' + 40'

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Öğrenci Kazanımları : 1. Yaptığı gözlem, araştırma ve izlenimlere dayanarak doğadaki hayvanların destek yapılarına göre omurgasız ve omurgalı olarak iki ana gruba ayrıldığını belirtir. 2. Çeşitli hayvanların adlarını listeleyerek bu hayvanların hangi gruba girdiğini tahmin eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri / Davranış Örüntüsü	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, gösteri, gözlem
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça ❖ Öğretmen ❖ Öğrenci	Ders kitabı, kaynak kitaplar ve eğitim CD'leri
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: ❖ Dikkati Çekme ❖ Güdüleme ❖ Gözden Geçirme ❖ Derse Geçiş ❖ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ❖ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ❖ Özet	1. Öğrencilerden daha önceki gözlemlerine dayanarak, çevremizde yaşayan hayvanların listesini çıkartıp, kaç farklı türde hayvan ismi yazabildikleri sorulacak. 2. Hayvanları daha yakından tanımak ve incelemek için bir sınıflandırma yapmanın işimizi kolaylaştıracağı söylenecek. 3. Canlıları gruplandırırken dikkat edilecek özellikler söylenecek. 4. Bilim adamlarının yaptıkları araştırmalar sonucu hayvanları ilk olarak omurgalı ve omurgasız olarak iki sınıfa ayırdıkları söylenecek.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ❖ Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme Değerlendirme etkinlikleri	1. Canlıları gruplandırırken dikkat edilecek özellikler söyleyiniz? 2. Verilen cevaplara uygun olarak, öğrencilerin başarıları hakkında karar verilecek.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV

Plânın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

Sınıf Öğretmeni

Uygundur .../.../...

**EK 3: 4. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİ VE 4. SINIF FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİNİN BELİRLENEN ORTAK HEDEFLERİNE /
KAZANIMLARINA AİT BELİRTKE TABLOSU**

ÜNİTE ADLARI BİLİŞSEL ALAN BASAMAKLARI	CANLILAR ÇEŞİTLİ- DİR	CANLILAR DÜNYASI- NI GEZELİM, TANI- YALIM
Bilgi		
Kavrama	2 – 3 – 6 – 9	1.4
Uygulama	1	1.1 - 1.5
Analiz		1.3 – 2.2
Sentez		1.6
Değerlendirme		2.1

EK 4. BAŞARI TESTİNE AİT BELİRTGE TABLOSU

Madde No	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
1			X			
2		X				
3		X				
4	X					
5				X		
6	X					
7				X		
8		X				
9		X				
10			X			
11				X		
12		X				
13				X		
14						X
15						X
16		X				
17						X

EK 5. BAŞARI TESTİ

SORULAR

1. Ali bir limonu keserek bir kabın içine koyuyor.Bir süre sonra limonun kesilen kısmının yeşillendiğini görüyor.Limonun yeşillenmesine sebep olan aşağıdakilerden hangisidir?
 - a) sıcaklık
 - b) su
 - c) mikroskobik canlılar
 - d) oksijen
2. Aşağıdakilerden kuşlardan hangisinin yaşam alanı diğerlerinden farklıdır?
 - a) kartal
 - b) serçe
 - c) ördek
 - d) güvercin
3. Aşağıdakilerden hangisinin yaşama ortamı diğerlerinden farklıdır?
 - a) mercan
 - b) karınca
 - c) midye
 - d) balık
4. Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri , uyku halindeki canlıyı uyandırarak bitki haline getirmede etkilidir?
 - I. Uygun sıcaklık
 - II. Oksijen
 - III. Yeterli nem
 - a) I ve II
 - b) yalnız I
 - c) yalnız III
 - d) I-II-III
5. Aşağıdakilerden hangisi yaşadığı yer bakımından diğerlerinden farklıdır?
 - a) tavuk
 - b) deve
 - c) balık
 - d) aslan
6. I. penguen
II. kaz
III. timsah
Yukarıda verilen hayvanlardan hangileri hem karada hem suda yaşar?
 - a) I ve II
 - b) I ve III
 - c) II ve III
 - d) I- II- III
7. Kaktüs- çöl ilişkisine benzer bir ilişki aşağıdakilerden hangisi ile nilüfer arasında vardır?
 - a) deniz
 - b) akarsu
 - c) göl
 - d) dere
8. Yeşil bitkileri hayvanlardan ayıran özellik aşağıdakilerden hangisidir ?
 - a) besin yapma
 - b) oksijen kullanma
 - c) büyüme
 - d) çoğalma

9. Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğinin azalmasında etkili değildir ?

- a) Yeşil alanların çoğalması
- b) Motorlu taşıtların kullanımının yoğunlaştırılması
- c) Fabrika bacalarına filtre takılması
- d) Atık cam şişelerin değerlendirilmesi

10. Aşağıdaki varlıklardan hangisi uyku halindeyken uygun çevre koşulları oluştuğunda canlılık gösterir?

- a) et
- b) fasulye tohumu
- c) peynir
- d) yaprak

11. I. solucan

II. çiçek

III. mikroskopik canlılar

IV. toprak

Yukarıda verilen varlıklarla bir grup oluşturursak hangisi bu grubun dışında kalır ?

- a) yalnız I
- b) II- IV
- c) yalnız IV
- d) II – III

12. Aşağıdakilerden hangisi canlı varlıkların tümünde görülen bir özellik değildir?

- a) Kendine benzer bir canlı meydana getirme
- b) Boşaltım yapma
- c) Solunum yapma
- d) Dış ortamdan hazır besin alarak beslenme

13. Aşağıdakilerden hangisinin yaşama alanı diğerlerinden farklıdır ?

- a) hindi
- b) horoz
- c) tavuk
- d) kartal

14. Nemli bir ortamda 2-3 gün bekletilen ekmeğin küflendiğini gören bir gözlemci aşağıdaki hükümlerden hangisine varamaz ?

- a) Mikroskopik canlıların nemli ortamlarda da varolduğu
- b) Nemli bir ortamda küflenmenin oluşabileceği
- c) Ekmeğin küflenmesine mikroskopik canlıların neden olduğu
- d) Mikroskopik canlıların faydalı olduğu

15. “Canlılar; doğar, hareket eder, solunum ve boşaltım yapar, beslenir, uyartı alır, tepki verir, ürer, büyür ve ölürlür.”

Yukarıda verilen açıklamaya göre aşağıdakilerden hangisi canlı grubuna girmez?

- a) kurbağa
- b) tohum
- c) papatya
- d) toprak

16. I. ördek A) kara
II. aslan B) hem kara hem su
III. balık C) su

Yukarıda çeşitli hayvanlar ve bu hayvanların yaşam alanları verilmiştir. Bu hayvanlar, yaşam alanları ile aşağıdaki hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

- a) I-C / II-A / III-B
b) I-B / II-A / III-C
c) I-A / II-B / III-C
d) I-C / II-B / III-A

17. “ Hayvanların doğuştan iç güdüsel davranışları vardır.” görüşünü savunan bir kimse bunun için aşağıdakilerden hangisini kanıt olarak gösteremez ?

- a) Yeni doğan kedi yavrusunun anne sütü emmesi
b) Bazı kuşların sıcak bölgelere göç etmesi
c) Bazı balıkların yumurtlamak için göç etmesi
d) Köpeğin atılan tahta parçasını geri getirmesi

EK 6

**DEĞİŞEN İLKÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ 4. SINIF FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ “CANLILAR
DÜNYASINI GEZELİM, TANIYALIM” ÜNİTESİNİ DEĞERLENDİRME
ANKETİ**

Değerli öğretmenler; Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında Bulunan “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi ile ilgili görüşlerinizi almak üzere aşağıda 16 adet ifade yer almaktadır. Her ifadenin sonunda düşüncelerinizi belirteceğiniz üç adet bölüm vardır. Lütfen her ifadenin karşısına düşüncenizi belirten yargıyı işaretleyiniz.

Teşekkür ederim
Aylin BAĞDATLI

İL / İLÇE :	OKUL:		
ÖĞRETİM PROGRAMININ ADI:Fen ve Teknoloji	SINIF: 4	ŞUBE:	
ÜNİTENİN ADI:Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım			
	HAYIR	KISMEN	EVET
1. Ünite yapılandırıcı öğrenme teorisini esas almış			
2.Kazanımlar ünitenin genel amacına uygun			
3.Bu ünitedeki kazanımlar bir önceki ünitedeki (Ses ve Işık ünitesindeki) kazanımlarla sarmal			
4.Diğer ders üniteleriyle paralelliği ve bütünlüğü sağlanmış			
5.Özel öğrenime ihtiyacı olan öğrencilerin öğretimi dikkate alınmış			
6. Öğrencilerin psikomotor gelişim düzeylerine uygun			
7.Bireysel yetenekleri geliştirici eğitsel fırsatlar sağlıyor			
8.İçeriği çok fazla			
9.Etkinlik örnekleri, kazanımlara uygun			
10.Çevresel koşullara kolaylıkla uyulanabiliyor.			

11.Çevresel imkanlar etkinlikleri destekliyor.			
12.Öğrencinin , mevcut bilgi ve deneyimini dikkate alıyor.			
13.Öğrencilerin bilişsel gelişim düzeylerine uygun			
14.Etkinlik örneklerinde kız ve erkek öğrencilerin ilgi alanları dengelenmiş			
15.Öğretime ayrılan zaman yeterlidir.			
16. İçerikleri bağlantılı olan tema/ öğrenme alanları arası geçişte öğrenme eksikliklerini giderici zaman ayrılmış			

KAYNAK: EARGED

EK 7

**DEĞİŞEN İLKÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ FEN VE TEKNOLOJİ
DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINI DEĞERLENDİRME ANKETİ**

Değerli öğretmenler; Değişen İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile ilgili görüşlerinizi almak üzere aşağıda 15 adet ifade yer almaktadır. Her ifadenin sonunda düşüncelerinizi belirteceğiniz üç adet bölüm vardır. Lütfen her ifadenin karşısına düşüncenizi belirten yargıyı işaretleyiniz.

Teşekkür ederim
Aylin BAĞDATLI

İL / İLÇE:	OKUL :		
ÖĞRETİM PROGRAMININ ADI: FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI			
SINIF:	ŞUBE :		
	HAYIR	KISMEN	EVET
1. Yeni öğretim programıyla öğretim yapmak bana kolay geliyor.			
2. Kız öğrenciler eskisine kıyasla sınıf içi etkinliklere daha çok katılıyor.			
3. Erkek öğrenciler eskisine kıyasla sınıf içi etkinlikleri daha çok katılıyorlar.			
4. Yeni öğretim programını uygularken öğretmen arkadaşlarımla daha fazla işbirliği yapıyorum.			
5. Yeni öğretim programını uygularken okul yönetim ile daha fazla iletişim kuruyorum.			
6. Yeni öğretim programını uygularken velilerle daha fazla iletişim kuruyorum.			
7. Yeni öğretim programını uygularken okul dışı sosyal çevre ile daha fazla iş birliği kuruyorum.			
8. Öğrenciler eskisine kıyasla ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran çalışmaları daha fazla yapıyorlar.			

9. Öğretim yaparken kendi hazırladığım materyaller yeterli oluyor.			
10. Öğrenciler , eskisine kıyasla daha fazla beceri kazanıyorlar.			
11. Bu öğretim programı eğitim ile ilgili düşüncelerimi olumlu yönde değiştirdi.			
12. Yeni fen ve teknoloji öğretim programını uygulamaya başladığımdan beri öğrenciler , eskisinden daha fazla soru soruyorlar.			
13. Öğrenciler, grup çalışmasını eskisinden daha fazla yapıyorlar.			
14. Öğretim sürecini eskisi gibi organize ediyorum.			
15. Öğretim sırasında öğrencilere soru sorma yöntemimi değiştirdim.			

KAYNAK: EARGED

EK 8**GÖRÜŞME FORMU**

1.Yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programlarının etkinliklerini geliştirmek için öğrenme ihtiyacı duyduğunuz konular/ hususlar nelerdir?

2.Yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan konuların kapsamı ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

3. Yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan yeni yöntem ve tekniklerin öğrenciler üzerindeki etkileri nelerdir?

4. Yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında ünitelere ayrılan süre ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

5. Yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programını uygularken karşılaştığınız en büyük problem neydi?

139

EK 9. KONTROL LİSTELERİ , DERECELENDİRME (RUBRİK) ÖLÇEKLERİ**ÖRNEĞİ**

Grup No:

Öğrencinin adı ve soyadı :

Motivasyon	5p ünitesinde grupta yapılacak olan çalışmaya/ projeye ilgi duyuldu.
	5p	Çalışma için anlatılanlardan notlar tuttu.
	10p	Anlayamadıkları durumlarda sorular sordu.
Planlama	10p	Çalışma konularını hazırlamak için gruptaki öğrenciler birlikte karar verdiler, iş bölümü yaptılar.
	5p	Bilgi toplamak için araştırma yaptı.
	5p	Zamanı uygun şekilde planladı.
Bilgi Toplama	5p	Bilgi kaynaklarına ulaştı.
	10p	Bilgileri ve destekleyici materyalleri bir araya getirerek, gerekli bilgileri seçti.
Yazılı Rapor	5p	Teslim edilen dosyada yazım ve imlâ hataları kontrol edildi
	10p	Yazılı ve görsel unsurlar birbiriyle bağlantılıydı
	5p	Kaynakça hazırlamıştı.
Sunu	10p	Sunum içinde konuyu anlatabilmek için farklı etkinliklere yer verdi.
	5p	Konuları anlatmak için özet hazırlamıştı.
	5p	Sunum içinde anlatımla birlikte destekleyici görsel materyalleri vardı.
	5p	Zamanı anlatımda etkili kullandı.

Grup No: 1

Öğrencinin adı ve soyadı : Mehmet Ali Yaman

Motivasyon	5p	Can..Din..Göz..Tan... ünitesinde grupta yapılacak olan çalışmaya/ projeye ilgi duyuldu.
	5p	Çalışma için anlatılanlardan notlar tuttu.
	10p	Anlayamadıkları durumlarda sorular sordu.
Planlama	10p	Çalışma konularını hazırlamak için gruptaki öğrenciler birlikte karar verdiler, iş bölümü yaptılar.
	5p	Bilgi toplamak için araştırma yaptı.
	5p	Zamanı uygun şekilde planladı.
Bilgi Toplama	5p	Bilgi kaynaklarına ulaştı.
	10p	Bilgileri ve destekleyici materyalleri bir araya getirerek, gerekli bilgileri seçti.
Yazılı Rapor	5p	Teslim edilen dosyada yazım ve imlâ hataları kontrol edildi
	10p	Yazılı ve görsel unsurlar birbiriyle bağlantılıydı
	5p	Kaynakça hazırlamıştı.
Sunu	10p	Sunum içinde konuyu anlatabilmek için farklı etkinliklere yer verdi.
	5p	Konuları anlatmak için özet hazırlamıştı.
	5p	Sunum içinde anlatımla birlikte destekleyici görsel materyalleri vardı.
	5p	Zamanı anlatımda etkili kullandı.

Toplam : 70

4,
iyi

141

EK 10. GÖZLEM FORMU ÖRNEKLERİ

Açıklama: Bu form, etkinlik süresince öğrencilerin, yapılan çalışmalara katılma düzeylerini gözlemeniz amacıyla hazırlanmıştır.

Ünite Adı :
Sınıfı :

Adı - Soyadı :
Öğrenci no :

GÖZLENECEK ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	DERECELER				
	Her zaman	Sıklıkla	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
	5	4	3	2	1
I. DERSE HAZIRLIK					
1. Bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacağını bilir.					
2. Ulaştığı kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanır.					
3. Derse değişik yardımcı kaynaklarla gelir.					
4. Derse hazırlıklı gelir.					
Toplam					
II. ETKİNLİKLERE KATILMA					
1. Konu ile ilgili görüşlerini çekinmeksizin ifade eder.					
2. Görüşü sorulduğunda söyler.					
3. Yeni ve özgün sorular sorar.					
4. Belirttiği görüşler ve verdiği örnekler özgündür.					
5. Dersi iyi dinlediği izlenimi veren sorular sorar.					
Toplam					
III. İNCELEME – ARAŞTIRMA - GÖZLEM					
1. Bilgi toplamak için çeşitli kaynaklara başvurur.					
2. Kendisine verilen kaynaklarla yetinmeyip başka kaynaklar araştırır.					
3. İnceleme ve araştırma ödevlerini özenerek yapar.					
4. Gözlemlerini dikkatli bir şekilde yapar.					
5. Gözlemleri sonucunda mantıksal çıkarımlarda bulunur.					
6. Araştırma ve inceleme sonucunda genellemeler yapar.					
Toplam					
IV. BİLİMSEL YÖNTEM					
1. Bilinenlerden bilinmeyeni kestirir.					
2. Verileri çizelgelere ve grafiklere dönüştürür.					
3. Yönteme uygun deney yapar.					
4. Deney sonuçlarını doğru yorumlar.					
5. Deneye uygun rapor yazar.					
6. Deneyin sonucunu sunar.					
7. Araştırma inceleme ve deney sonuçlarından genellemelere ulaşır.					
Toplam					
GENEL TOPLAM					

142

EK 10. GÖZLEM FORMU ÖRNEKLERİ

Açıklama: Bu form, etkinlik süresince öğrencilerin, yapılan çalışmalara katılma düzeylerini gözlemeniz amacıyla hazırlanmıştır.

Ünite Adı: Can. Dün. Gez. Tan.
Sınıfı: 4/B

Adı - Soyadı: Hüseyin Aslan
Öğrenci no: 148

GÖZLENECEK ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	DERECELER				
	Her zaman	Sıklıkla	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
	5	4	3	2	1
I. DERSE HAZIRLIK					
1. Bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacağını bilir.		X			
2. Ulaştığı kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanır.		X			
3. Ders değişik yardımcı kaynaklarla gelir.		X			
4. Ders hazırlıklı gelir.		X			
Toplam		16			
II. ETKİNLİKLERE KATILMA					
1. Konu ile ilgili görüşlerini çekinmeksizin ifade eder.	X				
2. Görüşü sorulduğunda söyler.	X				
3. Yeni ve özgün sorular sorar.			X		
4. Belirttiği görüşler ve verdiği örnekler özgündür.			X		
5. Dersi iyi dinlediği izlenimi veren sorular sorar.			X		
Toplam	10		3		
III. İNCELEME - ARAŞTIRMA - GÖZLEM					
1. Bilgi toplamak için çeşitli kaynaklara başvurur.		X			
2. Kendisine verilen kaynaklarla yetinmeyip başka kaynaklar araştırır.		X			
3. İnceleme ve araştırma ödevlerini özenerek yapar.			X		
4. Gözlemlerini dikkatli bir şekilde yapar.			X		
5. Gözlemleri sonucunda mantıksal çıkarımlarda bulunur.			X		
6. Araştırma ve inceleme sonucunda genellemeler yapar.	X				
Toplam	5	3	3		
IV. BİLİMSEL YÖNTEM					
1. Bilinenlerden bilinmeyeni kestirir.		X			
2. Verileri çizelgelere ve grafiklere dönüştürür.		X			
3. Yönteme uygun deney yapar.		X			
4. Deney sonuçlarını doğru yorumlar.	X				
5. Deneye uygun rapor yazar.	X				
6. Deneyin sonucunu sunar.	X				
7. Araştırma inceleme ve deney sonuçlarından genellemelere ulaşır.	X				
Toplam	20	12	3		
GENEL TOPLAM	35	36	18		

39

143

(Gözlem Örneği)
Grup Değerlendirme Formu

Grubun Adı:
Sınıfı:

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütü grubun hangi düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak değerlendiriniz.

BECERİLER	DERECELER				
	(5) Her zaman	(4) Sıklıkla	(3) Bazen	(2) Nadiren	(1) Hiçbir zaman
Grup üyeleri birbirleriyle yardımlaşır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerini dinlerler.					
Grup üyelerinin her biri çalışmalarda rol alır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerine ve çabalarına saygı gösterir.					
Grubun her üyesi birbirleriyle etkileşim içerisinde tartışır.					
Grup üyeleri ulaştıkları sonucu birbirlerine iletir.					
Grup üyeleri bireysel sorumluluklarını yerine getirir.					
Grup üyeleri bilgilerini diğerleriyle tartışır.					
Grup üyeleri birbirlerine güvenir.					
Grup üyeleri birbirlerini cesaretlendirir.					
Grup üyeleri söz hakkının adil bir biçimde paylaşılmasına özen gösterir.					
Grupta birbiriyle çatışan görüşler olduğunda, gruptakiler bunları tartışmaya açarlar.					
Çalıştıkları konuda, grup üyeleri ortak bir görüş oluşturur.					
Grup üyeleri birlikte çalışmaktan hoşlanır.					
TOPLAM					

YORUMLAR:

.....

.....

.....

144

(Gözlem Örneği)
Grup Değerlendirme Formu

Grubun Adı: Doğa Grubu (3. Grup)
Sınıfı: 4-A

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütü grubun hangi düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak değerlendiriniz.

BECERİLER	DERECELER				
	(5) Her zaman	(4) Sıklıkla	(3) Bazen	(2) Nadiren	(1) Hiçbir zaman
Grup üeleri birbirleriyle yardımlaşır.	X				
Grup üeleri birbirlerinin düşüncelerini dinlerler.		X			
Grup üelerinin her biri çalışmalarda rol alır.		X			
Grup üeleri birbirlerinin düşüncelerine ve çabalarına saygı gösterir.	X				
Grubun her üyesi birbirleriyle etkileşim içerisinde tartışır.		X			
Grup üeleri ulaştıkları sonucu birbirlerine iletir.	X				
Grup üeleri bireysel sorumluluklarını yerine getirir.		X			
Grup üeleri bilgilerini diğerleriyle tartışır.	X				
Grup üeleri birbirlerine güvenir.		X			
Grup üeleri birbirlerini cesaretlendirir.		X			
Grup üeleri söz hakkının adil bir biçimde paylaşılmasına özen gösterir.		X			
Grupta birbiriyle çatışan görüşler olduğunda, gruptakiler bunları tartışmaya açarlar.		X			
Çalıştıkları konuda, grup üeleri ortak bir görüş oluşturur.		X			
Grup üeleri birlikte çalışmaktan hoşlanır.			X		
TOPLAM	20	36	3		

YORUMLAR:

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

59

145

EK 11. PROJE DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ ÖRNEKLERİ

Projenin Adı:
Öğrencinin:
Adı ve soyadı:
Sınıfı:
No:

GÖZLENECEK ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	DERECELER				
	Çok İyi 5	İyi 4	Orta 3	Geçer 2	Zayıf 1
I. PROJE HAZIRLAMA SÜRECİ					
Projenin amacını belirleme					
Projeye uygun çalışma planı yapma					
Grup içinde görev dağılımı yapma					
İhtiyaçları belirleme					
Farklı kaynaklardan bilgi toplama					
Projeyi plana göre gerçekleştirme					
TOPLAM					
II. PROJENİN İÇERİĞİ					
Türkçe'yi doğru ve düzgün yazma					
Bilgilerin doğruluğu					
Toplanan bilgilerin analiz edilmesi					
Elde edilen bilgilerden çıkarımda bulunma					
Toplanan bilgileri düzenleme					
Kritik düşünme becerisini gösterme					
Yaratıcılık yeteneğini kullanma					
TOPLAM					
III. SUNU YAPMA					
Türkçe'yi doğru ve düzgün konuşma					
Sorulara cevap verebilme					
Konuyu dinleyicilerin ilgisini çekecek şekilde sunma					
Sunuyu hedefe yönelik materyalle destekleme					
Sunuda akıcı bir dil ve beden dilini kullanma					
Verilen sürede sunuyu yapma					
Sunum sırasındaki öz güvene sahip olma					
Severek sunu yapma					
TOPLAM					
GENEL TOPLAM					

Öğretmenin yorumu:

EK 12. ÖZ DEĞERLENDİRME FORMLARI ÖRNEKLERİ

Grupun Adı:
Gruptaki öğrencilerin Adları:

Açıklama: Aşağıdaki tabloda grubunuzu en iyi şekilde ifade eden seçeneğin altına (X) işareti koyunuz.

DEĞERLENDİRİLECEK TUTUM VE DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	Her zaman 3	Bazen 2	Hiçbir zaman 1
1. Araştırma planı yaptık.			
2. Görev dağılımı yaptık.			
3. Araştırmada çeşitli kaynaklardan yararlandık			
4. Etkinlikleri birlikte hazırladık.			
5. Görüşlerimizi rahatlıkla söyledik.			
6. Grupta uyum içinde çalıştık.			
7. Birbirimizin görüşlerini ve önerilerini dinledik.			
8. Grupta birbirimize güvenerek çalıştık.			
9. Grupta birbirimizi takdir ettik.			
10. Çalışmalarımız sırasında birbirimizi cesaretlendirdik.			
11. Sorumluluklarımızı tam anlamıyla yerine getirdik.			
12. Çalışmalarımızı etkin bir biçimde sunduk.			
TOPLAM			

Aşağıdakileri grubunuza göre cevaplayınız.

1. Çalışmalar sırasında karşılaştığımız en büyük problem

.....

2. Problem nereden kaynaklanıyordu?

.....

3. Grubumuzun en iyi olduğu alan

.....

4. Grup olarak daha iyi olabilirdik. Fakat,

.....

Değerlendirme Ölçeği (Rubric)

Öğrencilerin Ölçekten (Form) aldıkları puanların ortalamasını kullanarak başarılarını ölçebilirsiniz.

3=İyi	Yapılan çalışma iyi. Öğrencinin başarısı ortalamanın üstündedir.
2=Orta	Öğrencinin başarısı orta düzeydedir.
1=Kötü	Öğrencinin başarısı orta düzeyin altındadır.

148

EK 12. ÖZ DEĞERLENDİRME FORMLARI ÖRNEKLERİ

Grubun Adı: *Başarılar Grubu*
 Gruptaki öğrencilerin Adları: *Şeyda, Yasemin, Selin, Adem*

Açıklama: Aşağıdaki tabloda grubunuzu en iyi şekilde ifade eden seçeneğin altına (X) işareti koyunuz.

DEĞERLENDİRİLECEK TUTUM VE DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	Her zaman 3	Bazen 2	Hiçbir zaman 1
1. Araştırma planı yaptık.	X		
2. Görev dağılımı yaptık.	X		
3. Araştırmada çeşitli kaynaklardan yararlandık	X		
4. Etkinlikleri birlikte hazırladık.	X		
5. Görüşlerimizi rahatlıkla söyledik.	X		
6. Grupta uyum içinde çalıştık.		X	
7. Birbirimizin görüşlerini ve önerilerini dinledik.		X	
8. Grupta birbirimize güvenerek çalıştık.	X		
9. Grupta birbirimizi takdir ettik.		X	
10. Çalışmalarımız sırasında birbirimizi cesaretlendirdik.		X	
11. Sorumluluklarımızı tam anlamıyla yerine getirdik.	X		
12. Çalışmalarımızı etkin bir biçimde sunduk.	X		
TOPLAM	24	8	

Aşağıdakileri grubunuza göre cevaplayınız.

1. Çalışmalar sırasında karşılaştığımız en büyük problem

Problem yaşamadık.

2. Problem nereden kaynaklanıyordu?

Problemimiz yoktu.

3. Grubumuzun en iyi olduğu alan

Hazırladığımız etkinlikler çok güzeldi.

4. Grup olarak daha iyi olabilirdik. Fakat,

Zaman çok azdı.

Değerlendirme Ölçeği (Rubric)

Öğrencilerin Ölçekten (Form) aldıkları puanların ortalamasını kullanarak başarılarını ölçebilirsiniz.

3=iyi	Yapılan çalışma iyi. Öğrencinin başarısı ortalamanın üstündedir.
2=Orta	Öğrencinin başarısı orta düzeydedir.
1=Kötü	Öğrencinin başarısı orta düzeyin altındadır.

5 > 17

149

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ÖRNEK FORMLARI
ÖĞRENCİLERİN ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneğe (x) işareti koyunuz.

Öğrencinin;

Adı ve Soyadı:

Sınıfı :

No :

ÖĞRENCİLERİN DEĞERLENDİRECEĞİ DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	3 Her zaman	2 Bazen	1 Hiçbir zaman
1. Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledim.			
2. Yönergeyi izledim.			
3. Arkadaşlarımı incitmeden teşvik ettim.			
4. Ödevlerimi tamamladım.			
5. Anlamadığım yerlerde sorular sordum.			
6. Grup arkadaşlarıma çalışmalarında destek oldum.			
7. Çalışmalarım sırasında zamanımı akılcıca kullandım.			
8. Çalışmalarım sırasında değişik materyaller kullandım.			

9. Bu etkinlikten neler öğrendim?

.....

10. Bu etkinlik sırasında grubumdaki arkadaşlarıma nasıl yardım ettim?

.....

11. Bu etkinlik sırasında en iyi yaptığım şeyler:

.....

Değerlendirme Ölçeği (Rubric)

Öğrencilerin Ölçekten (Form) aldıkları puanların ortalamasını kullanarak başarılarını ölçebilirsiniz.

3=İyi	Yapılan çalışma iyi. Öğrencinin başarısı ortalamanın üstünde.
2=Orta	Öğrencinin başarısı orta düzeyde.
1=Kötü	Öğrencinin başarısı orta düzeyin altında.

EK 13. PORTFOLYO DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ ÖRNEĞİ

Çalışma Dosyası Değerlendirme Ölçeği

Öğrencinin Adı ve Soyadı:.....

Sınıfı:.....

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütü öğrencinize ait çalışma dosyasının yeterlik düzeyini göz önüne alarak değerlendiriniz.

ÖLÇÜTLER	Dereceler				
	(5) Çok İyi	(4) İyi	(3) Orta	(2) Kısmen Yeterli	(1) Yetersiz
1. Çalışmaların tam olması					
2. Çalışmalardaki çeşitlilik					
3. Yeterli sayıda çalışma içermesi					
4. Çalışmaların amaçları karşılaması					
5. Çalışmaların amaca uygunluğu					
6. Çalışmaların doğruluğu					
7. Dosyanın düzenliliği					
8. Niteliği					
9. Yaratıcılığı					
10. Çalışmaların seçiminde sorumluluk alma					
11. Gelişimini gösterme					
12. Kendini değerlendirme					

YORUMLAR/ÖNERİLER:.....

.....

.....

.....

.....

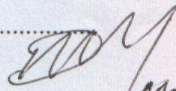
EK 13. PORTFOLYO DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ ÖRNEĞİ

Çalışma Dosyası Değerlendirme Ölçeği

Öğrencinin Adı ve Soyadı: *Şeyda Nur KAR*Sınıfı: *5/A*

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütü öğrencinize ait çalışma dosyasının yeterli düzeyini göz önüne alarak değerlendiriniz.

ÖLÇÜTLER	Dereceler				
	(5) Çok İyi	(4) İyi	(3) Orta	(2) Kısmen Yeterli	(1) Yetersiz
1. Çalışmaların tam olması	×				
2. Çalışmalardaki çeşitlilik		×			
3. Yeterli sayıda çalışma içermesi	×				
4. Çalışmaların amaçları karşılması		×			
5. Çalışmaların amaca uygunluğu		×			
6. Çalışmaların doğruluğu	×				
7. Dosyanın düzenliliği	×				
8. Niteliği		×			
9. Yaratıcılığı		×			
10. Çalışmaların seçiminde sorumluluk alma	×				
11. Gelişimini gösterme	×				
12. Kendini değerlendirme	×				

YORUMLAR/ÖNERİLER: *Düzenli, amaçlı ve yeterli bir dosya oluşturmuştur.*


 Mayıs.2005

ÇALIŞMA DOSYASI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrencinin Adı- Soyadı:

Tarih:

	Mükemmel	Çok iyi	İyi	Gelişmesi gerek
1. Görünüş	Dikkatlice, özenle ve bilinçli olarak düzenlenmiş.	Çekici bir görünümü var.	Biraz çekici/biraz düzgün	Özensiz
2. Yaratıcılık	Çok sayıda özgün fikir ve zengin yaratıcılığa sahip.	Yeterince özgün fikir ve zengin yaratıcılığı var.	Yaratıcılık ve özgünlüğe sahip.	Yaratıcılık ve özgünlük yok.
3. İçerik	Akıl yürütme süreçlerini geliştirici çok nitelikli ürünler var.	Akıl yürütme süreçlerini geliştirici nitelikte ürünler var.	Akıl yürütme süreçlerini geliştirici az sayıda nitelikli ürünler var.	Birkaç tane niteliksiz ürün var.
4. Düzen	Rahatça okunabilen mükemmel bir düzenlenme yapılmış.	Konuyla oldukça bağlantılı düzenleme yapılmış.	Konuyla ilgili birkaç ürün düzenli bir şekilde konulmuş.	Düzensiz ve bağlantısız çalışmalar konulmuş.
5. Çalışmaların Sayısı	Yeterli çaba harcanarak hazırlanmış çalışmaların tamamı var.	Konulması gereken birkaç çalışma daha var.	Konulması gereken bir çok çalışma var.	Çalışmaların büyük bir çoğunluğu yok.

YORUMLAR/ÖNERİLER:

.....

.....

.....

.....

.....



ÇALIŞMA DOSYASI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrencinin Adı- Soyadı: *Yasemin Durgun*

Tarih: *18.04.2005*

	Mükemmel	Çok iyi	İyi	Gelişmesi gerek
1. Görünüş	Dikkatlice, özenle ve bilinçli olarak düzenlenmiş.	Çekici bir görünümü var.	Biraz çekici/biraz düzgün	Özensiz
2. Yaratıcılık	Çok sayıda özgün fikir ve zengin yaratıcılığa sahip.	Yeterince özgün fikir ve zengin yaratıcılığı var.	Yaratıcılık ve özgünlüğe sahip.	Yaratıcılık ve özgünlük yok.
3. İçerik	Akıl yürütme süreçlerini geliştirici çok nitelikli ürünler var.	Akıl yürütme süreçlerini geliştirici nitelikte ürünler var.	Akıl yürütme süreçlerini geliştirici az sayıda nitelikli ürünler var.	Birkaç tane niteliksiz ürün var.
4. Düzen	Rahatça okunabilen mükemmel bir düzenlenme yapılmış.	Konuyla oldukça bağlantılı düzenleme yapılmış.	Konuyla ilgili birkaç ürün düzenli bir şekilde konulmuş.	Düzensiz ve bağlantısız çalışmalar konulmuş.
5. Çalışmaların Sayısı	Yeterli çaba harcanarak hazırlanmış çalışmaların tamamı var.	Konulması gereken birkaç çalışma daha var.	Konulması gereken bir çok çalışma var.	Çalışmaların büyük bir çoğunluğu yok.

YORUMLAR/ÖNERİLER:

Öğrenci çaba sarfederek dosyayı hazırlamış ancak yetersiz.

Çalışma Dosyası İçerik Örneği

Adı ve Soyadı:

Tarih:

(Çalışma Dosyası – İçindekiler)

1. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....
2. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....
3. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....
4. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....
5. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....
6. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....
7. Çalışmanın Adı: Tarihi:
Seçme Nedenim:
.....
.....

EK.14



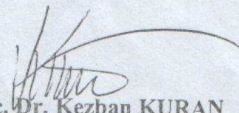
T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

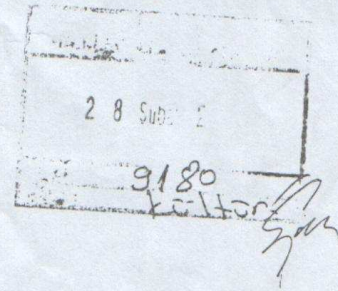
BÜRO :Özel Kalem
SAYI :B.30.2.MKÜ.0.36.00.00/327
KONU :İzin

24.02.2005

İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

Fakültemiz İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek lisans Öğrencilerinden Aylin Bağdatlı'nın üzerinde çalıştığı "Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin Taslak Öğretim Programının, Öğrenci Başarısına Etkisi ve Sınıf Öğretmenlerinin Programa İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi,, adlı tez çalışması için, İnönü ve Cemalettin Tınaztepe İlköğretim okullarının 4. Sınıflarda Fen Bilgisi dersinden test uygulanması; İnönü, 23 Temmuz, Ahmet Muhtar Yiğit ve Bitiren ilköğretim pilot okullarındaki öğretmenlere de yeni programla ilgili bir anket uygulanması gerekmektedir. Gerekli kolaylığın sağlanması konusunda gereğini bilgilerinize arz ederim.


Yrd. Doç. Dr. Kezban KURAN
Eğitim Fak. Dek. Yrd.



T.C.
HATAY VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.4.31.00.07-311- 1307 / 18277

23 MAYIS 2005

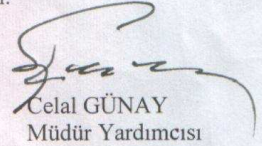
Konu :Araştırma İzni

MAKAMA

İlgi : Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığının
06.05.2005 tarih ve 2618 sayılı yazıları

Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Anabilim Dal Yüksek Lisans öğrencisi Aylin BAĞDATLI' nın "Değişen İlköğretim Programlarındaki 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinin Taslak Öğretim Programının, Öğrenci Başarısına Etkisi ve Sınıf Öğretmenlerinin Programa İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi" İlimiz İlköğretim okullarında uygulama izin talebi Bakanlığımızca incelenmiş olup ilgi yazı ile eğitim-öğretim faaliyetlerinin aksatılmaması şartıyla araştırma izni uygun görülmektedir.

Makamlarınızca uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Celal GÜNAY
Müdür Yardımcısı

OLUR
.../05/2005



Nazmi BOZOĞLAN
Vali a.
Müdür V.