

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
OFMA MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ UYGULANDIĞI 6. SINIF
MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(BİR EYLEM ARAŞTIRMASI)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

169056

SEÇİL ÇAKAN

Balıkesir, Eylül – 2005

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
OFMA MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ UYGULANDIĞI
6. SINIF MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN
ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(BİR EYLEM ARAŞTIRMASI)**

**Hazırlayan
Seçil ÇAKAN**

**Danışman
Yrd. Doç. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR**

Balıkesir, 2005

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ UYGULANDIĞI 6. SINIF
MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(BİR EYLEM ARAŞTIRMASI)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEÇİL ÇAKAN

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR

Sınav Tarihi : 10. 10. 2005

Jüri Üyeleri : Prof. İbrahim AKYÜZ (BAÜ)

Prof. Dr. Mehmet ARISOY (BAÜ)

Yrd. Doç. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR (Danışman-BAÜ)

Balıkesir, Eylül - 2005

ÖZET

PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ UYGULANDIĞI 6. SINIF MATEMATİK DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ (BİR EYLEM ARAŞTIRMASI)

Seçil ÇAKAN
Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
OFMA Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

**(Yüksek Lisans Tezi / Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Sevinç MERT
UYANGÖR)**

Balıkesir, 2005

Bu araştırma ile Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulandığı Matematik dersi 6.sınıf E.b.o.b. konusundaki öğrenci görüşleri araştırılmıştır.

Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Resim derslerinin işbirliği içerisinde yürütülen bu çalışmada bir senaryo çerçevesinde öğrencilerin e.b.o.b. bağıntısını kullanarak köy içerisinde bir çiçek bahçesi oluşturmaları planlanmıştır.

Öğrencilerin çalışmaları planlamadan projenin sonuna kadar araştırmacı öğretmen tarafından gözlenmiş ve gözlem verileri araştırmacı günlüğüne kaydedilmiştir. Ayrıca öğrenci ve öğretmenlerin yaklaşımla ilgili görüşleri alınmış ve Nitel Araştırma yöntemlerinden yararlanılarak kodlama yoluyla analiz edilmiştir.

Öğrencilerin çalışma ile ilgili görüşleri incelendiğinde, bilgilerin daha iyi öğrenildiğinin, öğrenmenin araştırma yoluyla gerçekleştiğinin, başarı duygusunu ortaya çıkardığının vurgulandığı görülmüştür.

Öğretmen görüşlerinde de yaklaşımın tamamen öğrenci merkezli olması, öğrencileri araştırmaya ve farklı kaynaklara yönlendirmesi, elde edilen bilgileri kullanacakları bir ürün oluşturmaları faydalı yönleri olarak vurgulanmıştır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı

ABSTRACT

STUDENT AND THEACHER VIEWS ABOUT SIXTH CLASS MATH LESSON THAT THE PROJECT BASED LEARNING APPROACH APPLIED (AN ACTION RESEARCH)

Seçil ÇAKAN
University of Balıkesir, Science Institute
OFMA Maths Education Main Science Branch

**(Higher Bachelor's Degree Thesis / Thesis Advisor Assistant of Associate
Professor Dr. Sevinç MERT UYANGÖR**

Balıkesir, 2005

Student's viewpoints in the subject of Maths lesson, 6 th class E.b.o.b which is carried out the Project Based Learning Approach has been searched with this research.

In this study which is carried out with the cooperation of maths, science, social sciences and drawing lessons, it has been planned students' to form a flower garden in the village by using e.b.o.b relation in a scenario frame.

The works of the students have been searched by. The researcher teachers from planning to the end of the project and the observation data have been recorded on the researcher daily. Furthermore the viewpoints of the students and the teachers about the approach have been taken and they have been analyzed profiting by qualitative research methods via codifying.

When the viewpoints of the students have been examined, it seemed that the cognitions have been learned much better, the learnings have been realised via searching and it has been brought the achievement sense to light.

In teacher viewpoints it has been stressed that the approach's being wholly student centered, its canalizing the students to research and different sources and its forming a product which the students can use the obtained knowledge are its advantageous aspects.

KEY WORDS: Project Based Learning Approach.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Problem Cümlesi.....	2
1.3 Alt Problemler.....	2
1.4 Araştırmanın Amacı ve Önemi	2
1.5 Sınırlılıklar	3
1.6 Sayıtlar	3
1.7 Tanımlar	3
2 LİTERATÜR TARAMASI.....	5
2.1 Proje ve Proje Yöntemi Nedir?	5
2.2 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Nedir?	5
2.3 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Felsefi Temelleri.....	9
2.4 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ve Program Geliştirme	11
2.5 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğeleri:	13
2.6 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Uygulama Aşamaları	17
2.7 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımında Değerlendirme	22
2.8 İlgili Araştırmalar.....	24
2.8.1 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	24
2.8.2 Türkiye'de Yapılan Çalışmalar	31
3 YÖNTEM.....	39
3.1 Araştırma Modeli	39
3.2 Katılımcılar	40
3.3 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Matematik Dersinde Nasıl Organize Edilmiştir?.....	40
3.3.1 Planlama.....	41

3.3.2	Projenin Temel Kontrol Noktaları	45
3.3.3	Etkinlikleri Gerçekleştirme	45
3.3.4	Değerlendirme.....	49
3.3.5	Sunu ve Raporlaştırma	49
3.4	Proje Raporu Şablonu	50
3.5	Veri Toplama Araçları	51
3.6	Veri Çözümleme Teknikleri.....	51
4	BULGULAR VE YORUM.....	53
4.1	Yararları	53
4.2	Güçlük.....	57
4.3	Keyif.....	60
4.4	Genelleme	61
5	SONUÇ VE ÖNERİLER	65
	KAYNAKÇA.....	68
	EK I: PROJE PLANLAMA FORMU	71
	EK II: PROJE RAPORU ŞABLONU.....	73
	EK III: GRUP ETKİNLİKLERİ DEĞERLENDİRME FORMU	74
	EK IV: BİREYSEL ETKİNLİKLER DEĞERLENDİRME FORMU	76
	EK V: GRUPLARIN AFİŞ RESİMLERİ.....	78
	EK VI: GRUPLARIN MAKET RESİMLERİ.....	80
	EK VII: TEŞEKKÜR BELGESİ	82

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1 Geleneksel Öğretim Anlayışı ve Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Arasındaki Temel Farklılıklar	12
Tablo 2.2 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Aşamaları	19
Tablo 3.1 Çalışma Takvimi.....	44
Tablo 3.2 Gruplar ve Roller	46
Tablo 4.1 Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Yaklaşımın Yararlılığına İlişkin Görüşleri	53
Tablo 4.2 Öğrencilerin ve Öğretmenlerin En Çok Zorlanılan Bölümlere İlişkin Görüşleri.....	57
Tablo 4.3 Öğrencilerin Keyif Alarak Katıldığı Aşamalara İlişkin Görüşler.....	60
Tablo 4.4 Öğrencilerin Yaklaşımın Diğer Derslerde Uygulanmasına İlişkin Görüşleri	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1 Çalışma Öncesi Sınıfın Şekli	43
Şekil 3.2 Çalışma Esnasındaki Sınıfın Şekli	43



ÖNSÖZ

Bir emeğin ürünü olarak hazırlanan bu tezde emeği geçen herkese teşekkürü bir borç bilirim.

İlk olarak güler yüzünü ve manevi desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen, akademik alanda yaptığı yönlendirmelerle çalışmanın ortaya konmasında emeği geçen danışmanın Yrd. Doç. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR'e ve değerli eşi Arş. Gör. Nihat UYANGÖR'e teşekkür ederim.

Bu çalışmanın yapılabilmesi için gerekli çalışma iznini ve kolaylığı sağlayan Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu Müdürü Halil AKYAR'a, ayrıca çalışmanın başından sonuna kadar işbirliği sağlayan ve destek veren öğretmenlerimiz Birsen TEKE ve Abdülkadir BİTER'e teşekkür ederim.

Tez çalışmasında akademik bilgi ve tecrübesini esirgemeyen Öğr. Gör. Makbule YURTLUK'a, nitel analizlerde yaptığı yönlendirmelerle yardımcı olan Arş. Gör. Bünyamin YURDAKUL'a teşekkür ederim.

Çalışmanın başından sonuna kadar maddi ve manevi desteklerini bir an bile esirgemeyen anneme, babama ve kardeşime sonsuz teşekkürler.

Balıkesir, 2005

Seçil ÇAKAN

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı ve önemi, sınırlılıklar, sayılılar, tanımlar ve kısaltmalara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Eğitim sözcüğü hakkında çeşitli tanımlar yapılmıştır. Bu tanımlardan yola çıkarak; eğitim, bireyin davranışlarını istendik yönde değiştirmeyi amaçlayan bir süreç olarak tanımlanabilir. Ayrıca eğitim; kendi içinde rehberlik, eğitim programı, temel eğitim gibi ortak bir amaç için etkileşimde bulunan öğeler takımını içerdiğinden toplumsal bir sistem olarak düşünülmektedir. Yani eğitim, geniş toplumsal sistemin bir alt sistemidir.

Geleneksel öğretim anlayışına göre eğitim sistemi öğretmen merkezlidir. Yani bu anlayışa göre öğretmen aktif, dersi anlatan, süreç sonunda değerlendirme yapan; öğrenci ise pasif, anlatılanları dinleyip öğrenmeye çalışan bir role sahiptir.

Günümüz eğitim sistemleri içerisinde öğretmen ve öğrencilerin rolleri arasındaki karmaşa, eğitim sisteminin temel sorununu oluşturmaktadır ve rol karmaşası eğitim alanında son zamanlarda ağırlıklı olarak hissedilmeye başlanmıştır.

Eğitim alanında yapılan çalışmalar sonucunda karşılaştıkları problemleri çözebilen, bu problemleri algılayıp çözüm için öneriler getirebilen, araştırmacı kimliği olan ve yaratıcı niteliklerle donanık bireyler yetiştirilmesi gerektiği görülmüştür. Bu nedenle öğrencilerde merak uyandırmak, onların ilgi ve istekleri doğrultusunda eğitimi gerçekleştirmek, bilgi edinme yollarını gösterip, elde edilen bilgileri kendileri için gerekli olan alana aktarmalarını ve paylaşmalarını sağlamak eğitimimizin temeli olmalıdır.

Bilgi ve teknolojideki hızlı değişim, eğitim sisteminin yetiştirmeyi amaçladığı insan tipinin de değişmesine neden olmaktadır. Örneğin, ilk çağlarda öğretimin temel amacı, tabiat koşulları altında varlığını devam ettirebilen bireyler yetiştirmektir.

Ancak tarım toplumu ve yerleşik yaşama geçildikten sonra eğitimin temel amacı, yerleşik yaşam kurallarına uygun yaşayan, tarım işlerini yapabilen bireyler yetiştirmek olarak değişti. Daha sonra sanayi toplumuna geçişle birlikte eğitimin temel amacı, farklı iş sahalarında uzmanlaşan, çalıştıkları işlerde mesleğin gereklerini yerine getirebilecek özelliklere sahip bireyler yetiştirmek olmuştur.

Günümüz eğitim sistemi bu değişimi yakalamak ve günün ihtiyacı olan bireyleri yetiştirmek zorundadır. Bu anlayış içerisindeki sistem; öğrenci ve öğretmenlerin birlikte öğrendiği, ekiple birlikte çalışabilen, problem çözebilen, öğrenci ve öğretmenin araştırmacı rolü üstlendiği bir yapıya sahip olmalıdır. Bu yapıya sahip yaklaşımlardan biri de Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'dır. Bu bağlamda araştırmada ele alınan temel problem aşağıda sunulmuştur.

1.2 Problem Cümlesi

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulandığı Matematik dersi 6.sınıf e.b.o.b. konusuna ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri nelerdir?

1.3 Alt Problemler

1. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı uygulandığında öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşlerine göre elde ettikleri yararlar nelerdir?
2. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı uygulandığında öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşlerine göre en çok zorlanılan bölümler nelerdir?
3. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı uygulandığında öğrencilerin görüşlerine göre en çok keyif alınan aşamalar nelerdir?
4. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının başka derslerde uygulanmasına ilişkin öğrencilerin görüşleri nelerdir?

1.4 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma ile Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın matematik dersinde uygulanabilirliğine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma ülkemizde sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi düşük bir

köyde bulunan bir devlet okulunda Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı konusunda yapılan ilk çalışmalardan biri olması ve öğrenciler tarafından zor ve sevilmeyen ders olarak belirlenen matematik dersinde kullanılması açısından önemli görülmektedir.

Çalışmanın kapsamı, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanacağı İlköğretim 6.sınıf düzeyindeki Matematik dersi E.b.o.b. konusuna ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerinin belirlenmesidir. Bu doğrultuda Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı uygulayan bir sınıfta gözlem yapılması ve öğretmen-öğrenci görüşlerinin alınması hedeflenmiştir.

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2004–2005 öğretim yılı birinci yarıyılı,
2. Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu,
3. İlköğretim ikinci kademe 6.sınıf Matematik dersi E.b.o.b. konusunda Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Resim derslerinin işbirliği içinde çalışması,
4. Uygulamanın yapıldığı 29 Kasım–31 Aralık tarihleri arasında sınırlıdır.

1.6 Sayılılar

1. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı hakkında literatür tarama ile ulaşılan kaynaklar kuramsal açıdan yeterlidir.
2. Uygulama çalışmasında gözlem, görüşme ve değerlendirme formları konusunda başvuru uzman kanısı yeterlidir.
3. Görüşlerine başvuru öğrenci ve öğretmenler gerçek görüşlerini yansıtmaktadırlar.

1.7 Tanımlar

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı: Temeline proje çalışmasını koyan, disiplinler arası işbirliğini gerektiren, öğrencilerin karşılaştıkları problemler üzerinde kendi yetenekleri doğrultusunda işbirlikli çalışmalar yaptıkları, öğretmenin de bu

çalışmalara rehberlik ettiği, ürünün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yaklaşımdır.

Geleneksel Öğretim Anlayış: Öğretmen ve öğrencinin sınırlarının kesin olarak belirtildiği, öğretmen merkezli, ağırlıklı olarak düz anlatımın yapıldığı, ev ödevlerinin verildiği, ölçme ve değerlendirmenin yapıldığı bir süreçtir. (Araştırmacı aynı zamanda bir uygulamacı olduğundan daha önce kendisinin uyguladığı yöntemden yola çıkarak bu tanımını yapmıştır.)

Eylem Araştırması: Eylem araştırması eğitimde dahil olmak üzere sosyal durumlardaki katılımcıların sosyal ve eğitimsel uygulamaları, bu uygulamaların anlaşılması ve bu uygulamaların yürütüldüğü durumların rasyonelliğinin ve doğruluğunun artırılmasını amaçlayan kendini yansıtııcı araştırma şeklidir [1].

2 LİTERATÜR TARAMASI

Yapılan incelemelerde genellikle Proje Yöntemi ile Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın karıştırılma eğiliminin olduğu görüldüğünden aşağıda Proje Yöntemi ve Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı tanımlanmıştır.

2.1 Proje ve Proje Yöntemi Nedir?

İleriye doğru sevk etmek, bir plan gibi birçok anlamlarda kullanılan proje kelimesi eğitsel bir öneme sahiptir. Proje kelimesinin zihinde belirlenmesinden sonra proje, çıkış yolu ve bedensel faaliyet yoluyla ikna edilmiş durumu araştırır [2].

Kendi doğal yapısında bitirme için gerçekleşen problemsel bir harekettir biçimde yapılan proje tanımında şunlar göz önünde alınabilir: a) bilginin pasif olarak alınmasına karşı tamamlama için bir eylem gerçekleştirme belirtilmektedir; b) bilginin hatırlanmasından çok problemsel durum üzerinde ısrar vardır; c) problemsel görüş vurgulanarak, ilkelerin problem üzerindeki ifadesinin önceliği açık olarak belirtilir ve d) yapay oluşuma karşı problemlerin doğal oluşumu açık olarak ifade edilir [3].

Standart öğretim yöntemlerinden biri olan proje, genellikle öğrencilerin bağımsızlıklarını ve sorumluluklarını, sosyal ve demokratik davranış biçimlerinin uygulamalarını geliştirebildikleri bir araç olarak düşünülür [4].

Proje denildiğinde ilk olarak, bir konuyu ya da problemi derinlemesine inceleme, bilimsel yöntemlerden yararlanarak konu ya da problemle ilgili araştırmalar yapma ve elde edilen bulguları değerlendirerek bir sonuç, rapor hazırlama akla gelmektedir [5].

2.2 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Nedir?

Öğrenci ve öğretmenin birlikte öğrendiği, işbirliği içerisinde çalışabilen, problem çözebilen, öğrenci ve öğretmenin araştırmacı rolü üstlendiği bir eğitim

sistemi yapısına uygun olan eğitim yaklaşımlarından biri de Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'dır.

Proje Tabanlı Öğrenme, farklı dersler arasında ilişki kurarak öğrenme için fırsatlar sunar. Öğrenciler üretim süreci içinde, gerçeğe uygun güvenilir bir şekilde farklı konu alanlarının içeriğini tanımlarlar ve uygularlar. Bunlar yapay bir ortam dışında gerçekleşir [6].

Bir dersin diğer derslerden kopuk olduğu sınıf ortamından uzak, kısa pratiklerden oluşan, öğretmen merkezli bir öğrenme yerine, uzun sürede yapılan öğrenme etkinliklerine, disiplinler arası bağların kurulmasına, öğrenci merkezli ve çalışmaları gerçek dünyadaki konularla bütünleştiren bir öğrenmeyi savunur [7].

Proje Tabanlı Öğrenme, problem tabanlı öğrenmeye göre öğretimin daha geniş bir aşamasını oluşturur. Bir proje, özel bir problemi ifade edebilirken, aynı zamanda problem olarak ifade edilemeyen birçok alana odaklanabilir. Proje Tabanlı Öğrenmenin anahtar özelliği, projenin bir konu hakkındaki bir öğrenme üzerinde odaklanmamasıdır. Proje, bir hareket uyumluluğudur [8].

Teknolojide de önemli bir yere sahip olan proje çalışmaları, Cross ve McCormnick (1991)'e göre;

- ✓ Başkaları ile çalışma yeteneğini,
- ✓ Ortak ve bağımsız düşünme yeteneğini,
- ✓ Tek başına disipline olma ve sorumluluk alma yeteneğini,
- ✓ Yaratıcı düşünme yeteneğini,
- ✓ Çok boyutlu (farklı yolları kullanarak) düşünce ve alıştırma becerisini geliştirir [9].

Proje Tabanlı Öğrenme, öğrenmeyi projeler etrafında organize eden bir modeldir. Öğretmenler için Proje Tabanlı Öğrenme el kitaplarında bulunan tanımlara göre projeler, zorlayıcı nitelikteki, problemlere dayanan karmaşık görevlerdir. Ayrıca tasarlayan, problem çözen, karar veren veya araştırmacı etkinliklerde bulunan

öğrencileri içine alır, öğrencilere belirli zaman periyodunda bireysel olarak çalışma fırsatı verir ve gerçekçi ürünler veya sunumlarda sonuçlanır [10].

Proje Tabanlı Öğrenme;

- ✓ Öğrencilerin karmaşık konuların sunumlarını biçimlendirmelerine,
- ✓ Kendi ilgi ve yeteneklerine göre seçtikleri içeriğin görüşlerini takip etmelerine,
- ✓ İlgili oldukları güncel konular üzerine çalışmalarına,
- ✓ Günlük yaşanan deneyimlerden içerik oluşturmalarına fırsat veren bir yaklaşımdır [11].

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı temel olarak bir konunun derinlemesine araştırılmasına odaklanır. Araştırmada genellikle sınıf içerisinde öğrenciler tarafından oluşturulan küçük bir grup, bazen tüm sınıf veya bazen de bireysel olarak sorumluluk alınır. Bir projenin anahtar özelliği, araştırma çabasının öğrenciler ya da öğretmenin çalışmasıyla veya öğretmen ve öğrencilerin birlikte çalışmasıyla, ortaya konulan bir konu hakkındaki sorulara cevap bulunması üzerine odaklanmasıdır. Bir projenin amacı, öğretmen tarafından ortaya konulan soruların doğru olarak cevaplandırılmasından çok, konu hakkında daha çok bilgi öğrenmektir. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın savunucuları proje çalışmasının tüm programı oluşturmasını önermezler. Proje çalışması matematik gibi ayrı bir konu değildir; proje çalışması, matematik kavram ve becerilerinin uygulanması için şartlar sağlar. Proje çalışması, program içerisindeki diğer çalışmalarla bir bütün olarak çalışır [12].

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, öğrencilere yaratıcı bir öğrenme deneyimi sunmak için büyük fırsatlar sağlamaktadır. Bu yaklaşımda, öğrenciler kendi öğrenme deneyimleriyle uğraşırken; öğretmenler, öğrencilerin projelerini gerçekleştirebilmeleri için onlara yardım etmektedir. Öğrenciler projeleri gerçekleştirmek için ön planda iken, öğretmenler işleri kolaylaştırmak için arka planda yer almaktadırlar [9].

Proje Tabanlı Öğrenme; disiplinler arası çalışmayı gerektiren, bireysel olarak ve grup içinde sorumluluk alan öğrencilerin gerçek yaşama dayalı problemler

üzerinde, belirlenen konuya göre oluşturdukları içerikte, işbirliğine dayalı olarak kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda araştırmaya dayalı çalışmalarını gerçekleştirdikleri, öğretmenin ise çalışmaları kolaylaştırıcı, öğrencileri yönlendirici role sahip olduğu, gerçekçi ürünlerle veya sunumlarla sonuçlanan ve farklı yaklaşımları kendi bünyesinin içine alan bir yaklaşımdır [12].

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Öğrencilerin kendileri için bilgilerini oluşturmalarına fırsat vererek, öğrenmelerini zenginleştirebilir, geliştirebilir. Derinlemesine araştırma yapmalarına imkân vererek; bilgilerin önemleri hakkında düşünmelerini sağlar. Kendilerine göre kritik olan bilgileri değerlendirmelerini sağlar ve materyal oluşturma sürecinde de öğrenciyi aktif kılar.
- ✓ Öğrencilerin aktif olmaları, derinlemesine çalışmaları, bir şeyler üretmeleri için ilgilerini çeken bir yaklaşımdır.
- ✓ Öğrencilere, öğrenmeye katılmaları ve bilgilerini göstermeleri için farklı yollar önerir.
- ✓ Farklı zekâ türlerine uyarlanabilir.
- ✓ Öğrencilere kendi öğrenme stilleriyle öğrenme fırsatı verebilir. Tek başına okuyarak ve gözden geçirerek öğrenci veya grupla okuyarak, tartışarak öğrenmeler gibi.
- ✓ Aynı zamanda öğrenciler belirli bir şekilde her zaman yaptıklarının dışında, değişik yollar gösterir. Yaparak öğrenmelerini sağlar.
- ✓ Öğrencilerin ailelerine, öğrencilerin performanslarıyla ilgili değişiklikler hakkında anlamlı bilgiler verir [12].

Tüm bu özelliklere göre, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı tanımlanacak olursa; Proje Tabanlı Öğrenme, tasarı geliştirmeye, hayal etmeye, planlamaya, kurgulamaya dayalı bir öğrenme anlayışıdır. Öğrencilerin belirli hedeflere yönelik bireysel ya da grup olarak kendilerinin öğrenme süreçlerini planladıkları, araştırma, işbirliği içinde çalışma, sorumluluk alma, bilgi toplama, toplanan bilgileri düzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik süreci belirtir [13].

Erden ve Akkoyunlu (2002), Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nda öğrenme, proje ve süreç olmak üzere üç temel kavramdan bahsederler. Öğrenme ile dikkatin öğrenene yoğunlaştırılması; proje ile tasarı geliştirilmesi ve amaca dönük ilişkisel öğrenmenin işaret edilmesi; süreç ile de işlem basamaklarında gerçekleştirilecek beceriye sahip olmanın önemi vurgulanmaktadır.

Yukarıdaki farklı tanımlara dayalı olarak Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile ilgili şu genel tanım yapılabilir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, temeline proje çalışmasını koyan, disiplinler arası işbirliğini gerektiren, öğrencilerin karşılaştıkları problemler üzerinde kendi yetenekleri doğrultusunda işbirliği içerisinde çalışmalarını yaptıkları, öğretmenin de bu çalışmalara rehberlik ettiği, ürünün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yaklaşımdır.

2.3 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Felsefi Temelleri

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, öğrencilerin yaşamları boyunca karşılaştıkları problemleri çözmelerini hedeflemekte, bu çerçevede karşılaşılabilecek sorunları bir senaryo ile öğrencilere vermekte ve onlardan bu sorunlara çözümler getirmelerini istemektedir. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın bu hedefler doğrultusunda hareket etmesi, "pragmatik felsefe" ile yakından ilişkili olduğunu gösterir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın temel özelliklerine bakıldığında, Pragmatik felsefeye ve ilerlemecilik eğitim akımına uygun bir yapıda olduğu görülmektedir. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile kazandırılacak özelliklerin hareket noktasının, bu yaklaşım ve eğitim akımı olduğu söylenebilir.

Pragmatizm'de öğrenci merkezde öğretmen ise yol göstericidir. İlerlemecilikte de eğitim yaşamın ta kendisidir. Yaşamdaki her türlü olay eğitim ortamına getirilmeli veya öğrenciler bu olaylara götürülmelidir. Öğrencinin içinde bulunduğu topluma etkin biçimde katılmasını sağlamak eğitimin görevidir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, öğretimde yeni yaklaşımlardan biri olan yapılandırmacılıkla da yakından ilişkilidir. Yapılandırmacılığın aşağıda verilen tanımları ile Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile ilişkisi ifade edilmeye çalışılmıştır.

Yapılandırmacılıkta bireyler bilgiyi aynen almak yerine mevcut bilgilerini yeniden oluştururlar. Yani kendi kişisel özelliklerine göre var olan bilgileriyle yeni edindikleri bilgileri uyarlayıp öğrenmeyi gerçekleştirirler.

Bu öğrenme yaklaşımında öğrenmenin temelini oluşturan öğrencinin geçmiş yaşantılarıdır. Bilgi, konu alanlarına bağlı olarak değil bireylerin ortaya koyduğu ifade ettiği şekilde var olur. Yani bireysel, deneysel ve subjektiftir.

Yapılandırmacılığın en önemli özelliği; öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir. Yapılandırmacılık “zihinsel yapılandırma”nın sonucu olan biliş (öğrenme) temelli bir öğrenme yaklaşımıdır. Alışılmış yöntemde öğretmen bilgiyi verebilir ya da öğrenenler bilgiyi kitaplardan, medyadan elde edebilir. Ama bilgiyi almak ve duymak, bilgiyi zihinsel yapılandırma ile eş anlamlı değildir. Öğrenci yeni bilgi ile karşılaştığında, dünyayı tanımlama ve açıklama için önceden oluşturduğu kurallarını kullanır ya da algıladığı bilgiyi daha iyi açıklamak için yeni kurallar oluşturur. Brooks (1993)'a göre yapılandırmacı öğrenmede şunlar temele alınmıştır;

- ✓ Bilgiyi araştırma, yorumlama ve analiz etme,
- ✓ Bilgiyi ve düşünme sürecini geliştirme, yeni fikir ve kavramların oluşturulması ile anlamı geliştirme,
- ✓ Geçmişteki yaşantılarla yeni yaşantıları bütünleştirme [14].

Yapılandırmacılığı etkileyen eğitimciler, felsefeciler ve psikologlar aynı amaç etrafında birleşmişlerdir:

- ✓ Öğrenciler kendi öğrenmelerine etkin olarak katıldıklarında bilgi kalıcı olur.

- ✓ Öğrenciler bilgiyi araştırıp keşfederek, yaratarak, tekrar yaratarak, yorumlayarak ve çevreyle etkileşim kurarak bireysel bilgilerini yapılandırır.
- ✓ Öğrenme etkin olarak, eleştirel düşünme ve problem çözmeye dayanır.
- ✓ Etkin öğrenme ile öğrenciler, içerik ve süreci aynı zamanda öğrenirler [14].

Yapılandırmacılık tüm bu yapısıyla Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının dayanağını oluşturur. Yapılandırmacılık yapılan etkinliklerin teorik alt yapısı, Proje Tabanlı Öğrenmede bunların uygulanmaya konmasıdır.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, Yapılandırmacılıkta olduğu gibi bir senaryo çerçevesinde oluşturulur. Temel nokta konu alanıyla ilgili ve diğer alanlarla bağlantı kurabilecek bir problemle öğrenci merkezli öğrenmedir. Öğrenci gerçek problemin çözümüne yönelik ders senaryosuna göre düşünme, problem çözme, yaratıcılık, sorgulama, uzlaşma gibi etkinlikler yapıp, hem bireysel hem de ekip çalışmasına zaman ayırır.

Bu yaklaşımda karşılaşılan sorunların başında öğrenci ve öğretmenin rollerindeki değişim gelmektedir. Burada öğrenci; problemleri araştırarak, çözüm için hipotezler üreten ve bir ürün ortaya çıkaran araştırmacı rolündedir. Öğretmen ise; öğrencileriyle birlikte öğrenen, onlara yol gösteren öğretmen rolündedir.

2.4 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ve Program Geliştirme

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, hedeflerden uygulamaya, içerikten değerlendirmeye kadar program geliştirmenin bütün boyutlarında değişimi zorunlu tutar. Proje Tabanlı Öğrenme için hedefler; işbirliği içinde çalışabilme, karmaşık problemleri çözebilme, sorunlara karşı farklı çözüm önerileri getirebilme, çalışma sonunda bir ürün ortaya koyma ve hayat boyu öğrenen bireyler yetiştirme. Bu hedefler doğrultusunda içerik de konu alanlarında derinlemesine bilgi sahibi olmayı ve farklı kaynak kullanımlarını gerektirir. Değerlendirme ise, süreç ve ürünün birlikte değerlendirildiği, öğrencilerinde değerlendirme esnasında aktif rol aldığı yapıdadır.

Geleneksel Öğrenme Yaklaşımı ise, öğretmen merkezlidir. Bu yaklaşımda öğretmen aktif, bilgileri düz anlatım yoluyla aktaran bir role, öğrenci ise pasif, anlatılan bilgileri dinleyerek öğrenmeye çalışan bir role sahiptir. Süreç sonunda ortaya konulan ürün değerlendirilir.

Kartz (2002), Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ve Geleneksel Öğrenme Yaklaşımı arasındaki temel farklılıkları Tablo 2.1’de daha rahat bir biçimde belirtmiştir.

Tablo 2.1 Geleneksel Öğretim Anlayışı ve Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Arasındaki Temel Farklılıklar

Geleneksel Sınıf Ortamı		Proje Tabanlı Sınıf Ortamı
Problemler ve çözümleri tanımlanır, tek çözüm yoluna gidilirdir.	Problem	Tek bir çözüm yolu ve ulaşılması beklenen tek bir nokta yoktur. Çalışmaya başlandığında birden fazla çözüm yolu kullanılabilir.
Bir disiplinin özelliklerine yoğunlaşma hâkimdir	Konu Alanı	Disiplinler arası etkileşim, farklı disiplinlerle işbirliği hâkimdir.
Standartlaştırma, kavramları, ilkeleri anlama ve problemlerin çözümünde kullanabilme.	Hedef	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Karmaşık problemleri çözebilme ▪ Araştırma yapıp, verileri problemlerin çözümünde kullanabilme ▪ Grup içerisinde işbirliği içerisinde çalışabilme ▪ Bir konu hakkında derinlemesine bilgi edinebilme. ▪ Belirlenen ölçütlere uygun ürünler ortaya koyabilme.
Bir ya da birkaç kaynağın içeriğine sadık kalmaktadır.	İçerik	İçerik değil derinlemesine anlama önemlidir. Farklı kaynak tiplerine ulaşmak ve bilgi edinmek beklenmektedir.
Ürüne götüren etkinlikler bütündür. Bireysel çalışma ağırlıklıdır. Öğretmenin anlattıklarına ve kitaba bağlı kalınır. Temel nokta istenilen ürüne ulaşılmasıdır.	Süreç	Grupla birlikte çalışma, farklı kaynaklara yönelim, araştırma yapma temellidir. Çalışmalar sonucunda bir ürün ortaya konur. Ürün ve süreç birlikte önemlidir. Süreç elde edilen ürün kadar önemlidir.
Süreç sonunda elde edilen ürüne not verilir, test puanları dikkate alınır. Değerlendirmede tek söz sahibi öğretmendir.	Değerlendirme	Ürün ve süreç birlikte değerlendirilir. Bireyin performansı ve ortaya koyduğu ürün birlikte değerlendirilir. Değerlendirmede öğrenci de etkin bir role sahiptir.
Basit sınıf organizasyonu; bir öğretmen yirmi-yirmi beş öğrenci vardır. Sınıf ortamı öğretmen ve öğrencilerden oluşur.	Sınıf Ortamı	Karmaşık organizasyon; öğretmen ve öğrenciler birlikte öğrenir. Sınıf ortamı öğrencilerden oluşur. Sınıf araştırma problem çözüme ve öğrenme merkezidir.
Öğretici, dersi anlatan ve bilgi aktarandır.	Öğretmen Rolü	Yardımcı ve yönlendirici, öğrenciyle birlikte öğrenendir.
Bilgiyi alan, öğretmenin anlattıklarını not edendir.	Öğrenen Rolü	Özerk ve kurgulayıcı, bilgiyi araştırıp bulan, özümseyerek kullanandır. Öğrenendir.

Tablo 2.1’de görüldüğü gibi Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, Geleneksel Öğretim Anlayışı’ndan farklı bir yapıya sahiptir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nda hedeflerdeki değişim, karmaşık problemleri çözebilme, araştırma yapma ve elde edilen bilgileri problemlerin çözümünde kullanabilme, işbirliği içinde çalışabilme ve ürüne ulaşmak için izlenecek yolların dikkatli bir biçimde incelenmesini gerektirir. Bu değişim öğrencileriyle birlikte öğrenen, onların araştırma yapmalarını sağlayan ve yol gösteren bir öğretmen profilinin doğmasını sağlar. Bu profil de araştırma yaparak kaynaklara kendisi ulaşan ve problemleri kendisi çözen öğrenci tipinin oluşmasını sağlar.

Yaklaşım, bu yapısıyla sınıfları basit bir sınıf düzeni olmaktan çıkarıp, araştırma yapılan, problem çözülen, öğrenilen bir merkez haline getirir.

2.5 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğeleri:

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nın içerdiği öğeler şunlardır [15].

1. İçerik
2. Etkinlikler
3. Süreç
4. Sonuçlar

1. İçerik: Fikirleri zorlama

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı; öğrencilerin ulaştığı farklı kaynaklardan ve sorunu çözmek için ulaştığı bilgilerden oluşur. Öğretmenin ve öğrencilerin, belli bir konuya odaklanmalarına, önemli noktaları ve fikirleri incelemelerine izin verir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nın içeriği diğer geleneksel yaklaşımlara göre daha anlamlıdır; çünkü içerik gerçek yaşam içindeymiş gibi sunulur.

- ✓ İçerik gerçekçi olarak sunulabilir.
- ✓ İçerik parçalardan çok bir bütün olarak sunulabilir.
- ✓ İçerik derinlemesine araştırılabilir.

İçerik öğrenci davranışlarını şu yönde etkiler:

- ✓ Kendileri için çok karmaşık olan problemleri tanımlarlar.
- ✓ Disiplinler arasındaki ilişkileri bularak kendi fikirleri arasında bağlantı kurarlar.
- ✓ Çok anlamı olan, belirsiz, karmaşık ve önceden kestirilemeyen şeylerle mücadele ederler.
- ✓ Gerçek dünyada dikkatlerini çeken şeylerle ilgili soru sorarlar.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı öğrencilere; ilgililerine göre konu seçip, paylaşımlarına, karmaşık ve önemli noktaları tanımlamalarına, yetenekleri doğrultusunda içeriğin herhangi bir boyutuyla uğraşmalarına, yaşanan günlük deneyimlerden bir içerik oluşturmalarına imkân verir.

2. Etkinlikler: Araştırmacı ve İlgil Çekici

Bu boyutta öğrenciler aradıkları cevapları bulmak ve problemleri çözmek için araştırma yaparlar. Genellikle zor problemlerle uğraşırlar. Bu da öğrencilerin karmaşık fikirleri öğrenmelerini, gerçeğe uygun ortamlar oluşturmalarını ve öğrendiklerini farklı durumlara uygulayabilmelerini sağlar. Etkinlikleri kısaca, öğrencinin öğrendiklerini gerçek yaşamda karşılaşacağı problemlere uygulama biçimi diye açıklayabiliriz. Böylece öğrencilerin kendi bilgilerini transfer etmeleri ve bunları korumaları kolaylaşır.

Etkinlikler öğrenciler için;

- ✓ Gerçekçi ortamlarda karmaşık bilgi ve becerileri öğrenmeleri için,
- ✓ Değişik durumlarda becerilerini uygulayabilmeleri için,
- ✓ Gerçek yaşamda karşılaşacakları problemleri çözme ve bu becerileri birleştirmeleri için,
- ✓ Problemleri çözmeleri için olanak sunar.

Etkinlikler öğrenci davranışlarını şu yönde etkiler:

- ✓ Uzun bir zaman diliminde çok çeşitli araştırmalar yapacakları için çalışma sürelerini kendilerine göre ayarlayabilirler.
- ✓ Araştırma sırasında, problemleri çözmeye ve bunların doğruluğunu sorgulamada zorluk yaşayabilirler.

- ✓ Farklı görevler sayesinde yeni beceriler kazanıp, bir takım fikirler arasında bağlantı oluşturabilirler.
- ✓ Kendilerine özgü araç kullanıp, kendi araçlarını üretebilirler.
- ✓ Daha önce uzmanlarca gerçekleştirilmiş araştırmalar ve gerçeğe uygun testlerle, fikirleriyle ilgili dönüt alabilirler.

Etkinlikler yapıcı ve geliştiricidir. Bireysel farklılıklara göre uyarlanabilirler. Öğrencilere kendi içeriklerini oluşturma ve kendi bilgilerini kurma olanağı verir.

3. Süreç: Öğrencilerin Özerkliğini Destekleme

Bu boyut, öğrencileri işbirliği içerisinde çalışmada veya kendi başlarına çalışmada destekler. Öğrenme koşulları, sosyal, kişisel ve beraber çalışma becerileri gelişir. Öğrenciler teknolojik araç kullanımında cesaretlendirilir. Böylece öğrencilerin yaşam becerileri gelişir ve okul dışındaki dünyaya hazır hale gelirler.

Süreç öğrenci davranışlarını şu yönden etkiler:

- ✓ Öğrenciler araştırma grubu içerisinde işbirliği yaparlar.
- ✓ Öğrencilere, görevlerini ve zamanlarını nasıl kullanacakları bildirilir ve onlar da bu doğrultuda hareket ederler.
- ✓ Öğrenciler kendi işlerini ve öğrenmelerini yönetip, kontrol ederler.
- ✓ Öğrenciler, araştırma konularına göre belirlenen mimar, gazeteci, muhtar, araştırmacı vb. mesleklerdeki kişilerin yerine kendilerini koyarak ve onları taklit ederek profesyonelce çalışırlar.

Süreç aşamasında öğrenciler, farklı alanlardaki çalışmalar sayesinde farklı meslekleri tanırlar ve ilgilerine göre meslek seçimi yapabilirler. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın karşılıklı dayanışma ve işbirliğinin önemli olduğu sosyal şartlarda meydana gelmesi, diğer öğrenme modellerine göre öğrencilere daha gerçekçi ve zengin öğrenme deneyimi verir.

4. Sonuç: Gerçek Dünya İle İlgili Ulaşılan Sonuçlar

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, öğrencilere bir ürün elde etme ve yaşamları boyunca bu ürünle öğrenme yaşantılarını bütünleştirme becerilerini

kazanmalarına, kavramaya ilişkin becerilerini ve problem stratejilerini geliştirmelerine yardımcı olur.

Sonuçta öğrenci davranışları şu yönde gerçekleşir:

- ✓ Öğrenciler, öğrenmelerini modeller ve makaleler gibi örneklerle kanıtladıkları karmaşık, zihinsel ve mantıklı ürünler oluştururlar.
- ✓ Kendi ürünlerini kendileri değerlendirirler.
- ✓ Becerilerini hangi örneklerle kanıtlayacaklarını seçmekte sorumluluk sahibidirler.
- ✓ Öğrenciler, sosyal yaşam, kendini yönetme ve öğrenmeye isteklilik yaratma becerilerini sergileme fırsatı bulurlar.

Sonuçlar bilgiyi kullanma stratejilerini ve becerilerini, üretici çalışmayla ilişkili olan becerileri, eğilimleri, tavırları ve inançları içerir. Diğer öğrenme yaklaşımlarına göre ulaşılmaması zor olan hedefleri, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı etkili bir biçimde gerçekleştirebilir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı aşağıdaki becerilerin ve özelliklerin gelişmesine yardım eder:

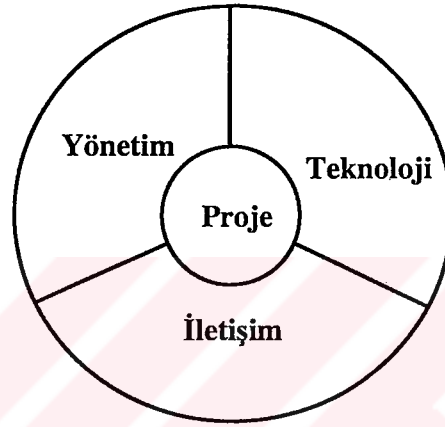
- ✓ Grup işlem becerileri
- ✓ Yaşam becerileri (toplantı yürütme, plan yapma vb.)
- ✓ Bilişsel işlem becerileri (karar alma, eleştirel düşünme, problem çözme vb.)
- ✓ Kendi kendine yönetme becerileri (amaçları belirleme, görevleri organize etme, zaman yönetimi vb.)
- ✓ Tutumlar (öğrenme sevgisi, ileri eğitim içerisinde ilgi)
- ✓ Eğilimler (kendini yönlendirme, başarıya duygusu)
- ✓ İnançlar (kendi kendine yeterlilik) [9].

Goldman (2000)'na göre Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın öğeleri aşağıdaki şekilde maddeleştirilmiştir:

- ✓ Program içeriği
- ✓ Çoklu ortam
- ✓ Öğrenciyi yönlendirme

- ✓ İşbirliği
- ✓ Gerçek dünya iletişimi
- ✓ Zaman
- ✓ Değerlendirme [12].

Ayrıca Rogerson (1989) tarafından Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın öğeleri aşağıdaki gibi şemalandırılmıştır [12].



2.6 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Uygulama Aşamaları

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nda izlenecek yollar farklı şekillerde ifade edilmiştir. Bu kısımda bunlardan birkaçı incelemeye çalışılmıştır.

Kartz ve Chard (1989) Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nı üç evrede ele almışlardır [12].

1. Evre

Kartz ve Chard tarafından 1.Evre başlama evresi olarak tanımlanır. Öğretmen ve öğrenciler araştırılacak konunun seçilip düzenlenmesi için tartışma yaparlar. Konu öğretmen ya da öğrenciler tarafından belirlenebilir. Konuyu seçerken, konunun öğrencinin günlük yaşamıyla ilgili olması; temel okuryazarlık ve sayısal becerilere ek olarak konu fen, sosyal bilimler gibi konularla bütünleşmesine izin vermesi; zengin olması, konunun evde araştırmadan çok okul içinde araştırmaya uygun olması

gibi ölçütler göz önüne alınabilir. Konu seçildikten sonra öğretmen öğrencileriyle beyin fırtınası yaparak bir kavram haritası oluşturur.

Proje çalışması ilerlerken tartışmanın devamlılığı için konu ile ilişkili alt konuların bir kavram haritası kullanılabilir. Öğretmen ve öğrenciler başlangıç tartışması boyunca, araştırma yoluyla cevabını araştıracakları sorular oluştururlar. Bu evre boyunca, öğrenciler aynı zamanda konu ile ilgili ön bilgilerini hatırlarlar.

2. Evre:

Alan Çalışması; alanları ya da olayları araştırmak için genellikle alan gezileri ve doğrudan araştırmaları içine alır. Proje çalışmasında çok önemli olan bu evrede öğrenciler araştırırlar, gözlemlerini kaydederler, modeller oluştururlar, sonuçları yakından gözlerler ve kaydederler. Bununla birlikte keşfederler, tahmin ederler, tartışırlar ve yeni fikirlerini dramatize ederler.

3. Evre:

Olayları özetleme ve sonuçlandırma. Sonuçların raporlarını hazırlama ve sunmayı içerir.

Katz ve Chard'ın üç evrede belirttikleri basamakları, Korkmaz ve Kaptan (2000) aşamalı altı basamak çerçevesinde daha ayrıntılı olarak ele almışlardır. Bu basamaklar aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Tablo 2.2 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Aşamaları

Aşamalar	Yapılacak İşlemler	Öğretmenin Rolü	Öğrencinin Rolü
1. Konuyu ve alt konuları belirleme, grupları kendi içinde organize etme	Öğrenciler kaynakları araştırır, bir çerçeve proje için sorular önerebilir.	Araştırmanın genel konusunu sunar, konuların ve alt konuların tartışılmasında gruplara rehberlik eder.	İlginç problemler yaratır ve sorunları kategorize eder, proje gruplarını oluşturmasında katkıda bulunurlar
2. Grupların proje planlarını oluşturması	Grup üyeleri hep birlikte proje planını yaparlar. Nereye ve nasıl gidecekleri, neleri öğrenecekleri gibi sorular hakkında karar verirler. Kendi aralarında işbölümü yaparlar.	Grupların projelerini formüle etmelerine yardım eder, gruplarla toplantı yapar. Gerekli materyal ve kaynakları bulmalarına yardım eder.	Ne çalışacaklarını planlar, kaynakları seçer, rolleri tanımlar, planların dağıtımını sağlar.
3. Projeyi uygulama	Grup üyeleri organize olur, verileri ve bilgileri analiz ederler.	Araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım eder, temel süre ve grupları kontrol eder.	Sorular için cevapları araştırır. Veri toplar. Bilgiyi organize eder. Kaynak kişilerle görüşür. Bulgularını birleştirir ve özetler.
4. Sunuyu planlama	Üyeler sunularındaki temel noktaları belirlerler ve bulgularını nasıl sunacaklarına karar verirler.	Sunu için ders planlarının tartışılmasını ve sunuların organize edilmesini sağlar.	Sununun temel noktalarına karar verilmesini, nasıl bir sunu yapılacağını planlanmasını, sunu için materyal hazırlanmasını sağlar.
5. Sunu yapma	Sunular sınıfta ve belirlenen diğer yerlerde (başka sınıflarda, başka okullarda vb.) yapılır.	Sunular koordine edilir.	Sunucular sınıf arkadaşlarına dönüt verir.
6. Değerlendirme	Öğrenci projeleri hakkında dönütleri paylaşırlar. Öğretmenler ve öğrenciler projeleri hep birlikte paylaşırlar.	Proje özetleri ve öğrenilenleri hep birlikte değerlendirilir.	Grup üyeleri olarak çalışmayı ve çalışmada öğrendiklerini yansıtır. Çalışmaların değerlendirilmesinde rol alırlar.

Tablo 2.2’de de görüldüğü gibi her aşamada yapılacak işlemlerin öğretmen ve öğrenci rollerinin belirtildiği, projeden değerlendirmeye kadar geçen altı aşama ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Korkmaz (2000) tarafından Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nın planlanması ve uygulaması sırasında proje seçiminde göz önünde bulundurulması gereken özellikler şunlardır:

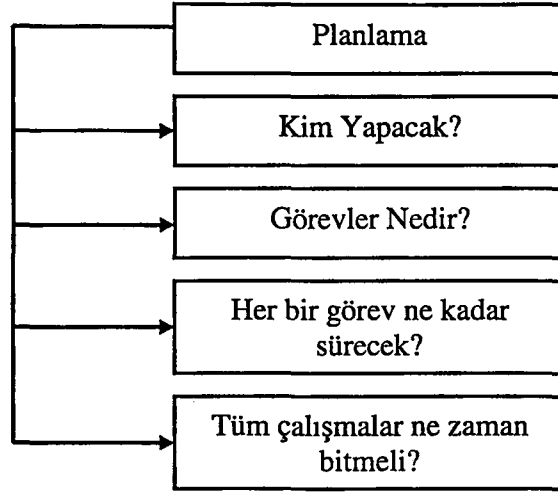
- ✓ Proje istendik etkinlikleri kapsamalı ve boş uğraşlardan arınık olmalı.
- ✓ Projenin hazırlanmasını için ayrılan süre yeterli olmalı.

- ✓ Proje, işlenen konuyla ilgili olmalı, ulaşılabilecek davranışlar net bir şekilde belirtilmeli.
- ✓ Projede elde edilecek yarar, araç-gereç ve kaynaklar için yapılan yatırıma değer nitelikte olmalı.
- ✓ Öğrencilere etkinlikler yoluyla sorunlarını çözebilme fırsatı verilmeli.
- ✓ Öğrencinin yaratıcılık, sorumluluk ve başarı duygusunu tatmasına uygun olmalı.
- ✓ Proje, öğrencilerin gerçek yaşamlarında kullanabilecekleri bilgileri içermeli.
- ✓ Proje, öğrencileri düşünmeye, incelemeye ve araştırmaya yönlendirmelidir [9].

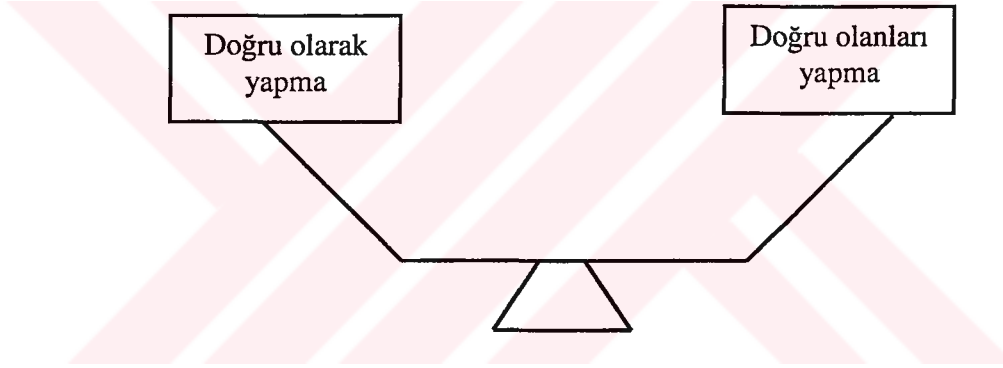
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nda planlama diğer basamaklara nazaran daha önemlidir ve bu kısmın ayrıca ele alınmasında fayda vardır. Çalışmanın başlangıcını oluşturan planlamada dikkat edilecek hususları, Korkmaz (2002) aşağıdaki şekilde belirtmiştir.

- a) Program: Projede gerçekleştirilecek olan işlerin ve bu işlerin sürelerini gösteren bir iş takviminin hazırlanması.
- b) İş Bölümü: Gruptaki her bir üyenin görevinin tanımlanması.
- c) Bütçe: Grupta yapılacak işler için harcanacak paranın önceden belirlenmesi.
- d) Eylem Planı: Bilgi toplamak da kullanılacak yöntemlerin ve kaynakların listesi, araştırmayı tanımlamak için gerekli eylemlerin ve yapılacak araştırmalara yönelik iş bölümünün yer aldığı bir plan hazırlanması.
- e) Materyal: Araştırma için gerekli olan araç gereçlerin, kontrol listelerinin belirlenip, hazırlanması.
- f) Yayın Listesi: Araştırmada kullanılacak fotoğraf, gazete, video gibi uygun araçlarının listesinin belirlenmesi.
- g) Diğer: Proje süreci boyunca ortaya çıkabilecek olasılıkların ve çözüm yollarının düşünülmesi [16].

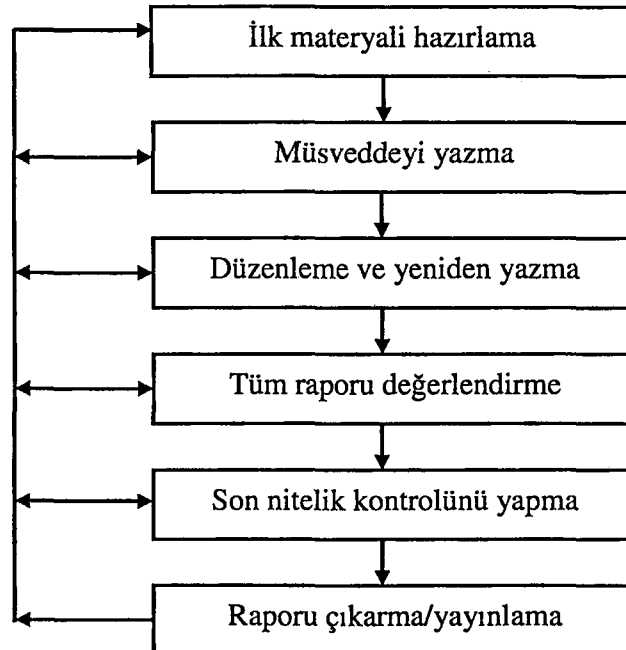
Ayrıca Rogerson (1989) tarafından Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın planlama aşaması şu şekilde şemalandırılmıştır [12].



Yeterlilik ve etkililik dengesi olan zaman yönetimi proje çalışmasında önemlidir.



Yazma İşlemi



Erdem ve Akkoyunlu (2002) daha öncekilere benzer şekilde biraz daha ayrıntılı olarak aşamaları on maddede toplamışlardır. Bunlar:

1. Hedeflerin belirlenmesi,
2. Yapılacak işin ya da ele alınacak konunun belirlenip tanımlanması,
3. Takımların oluşturulması,
4. Sonuç raporunun özelliklerinin ve sunuş biçiminin belirlenmesi,
5. Çalışma takviminin oluşturulması,
6. Kontrol noktalarının belirlenmesi,
7. Değerlendirme ölçütlerinin ve yeterlik düzeylerinin belirlenmesi,
8. Bilgilerin toplanması,
9. Bilgilerin örgütlenip raporlaştırılması,
10. Projenin sunulması [9].

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulamasına yönelik tüm bakış açılarında planlamadan değerlendirmeye kadar aşamalı bir ilişki vardır. Bu ilişkiler proje çalışmasının başından sonuna kadar geçen birbiriyle ilişkili yapılar halinde organize edilmiştir.

2.7 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımında Değerlendirme

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nda, ürün ile sürecin birlikte ele alındığı temel değerlendirme sistemi vardır. Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin konuları anlayıp anlamadıklarıyla, okul dışında ihtiyaçları olan gerçek yaşam becerilerini geliştirmeleri ve belgelendirmeleriyle ilgilidir.

Öğrencilerin ders dışı çalışmalarda ne öğrendiklerini ve ne kadar öğrendiklerini yansıtan değerlendirme sayesinde öğrencilerin ilerlemeleri belgelendirilebilir. En iyi değerlendirme, öğrencilerin kendilerini değerlendikleri; “Ne anlıyorum?”, “Nasıl yapıyorum?” gibi sorulara cevap bulmalarını sağlayan değerlendirmedir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nda öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi öğretmen ve öğrencilere bazı kolaylıklar sağlamaktadır. Bunlar:

- ✓ Öğretmenlere, öğrencilerle güçlü iletişim kurmada yardımcı olur.
- ✓ Öğrencilerin sorulara cevap bulmalarına yardımcı olur. (Yapabildim mi?, Nasıl yapıyorum? gibi)
- ✓ Öğretmenlerin bir sonraki adımı planlamalarına yardımcı olur.
- ✓ Öğrencilerin içerikle bağlantı kurmasına yardımcı olur.
- ✓ Öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirmelerine ve yönetmelerine olanak sağlar.
- ✓ Öğrencilerin kendi planlarını oluşturmalarında yardımcı olur [7].

Bütün öğrenciler geçmişteki yaşantıları ve becerileri ne olursa olsun, birbirlerinden farklıdır. Bu yüzden özel olması gereken değerlendirme etkinliklerinin faydalı dönütler sağlaması gerekmektedir. Değerlendirmeyi yapanlar öğrencilerin kendileri, aynı yaş grubu arkadaşları, öğretmenler ve konu alanı uzmanları olabilir. Değerlendirme, çeşitli formatlar içermektedir. Bunlar; yazma işleri (okul ya da ev ödevleri ve resmi olmayan kaynaklar), gözlemler (grup ya da bireysel etkinliklerin gözlenmesi), sunumlar, tartışmalar ve sorular, proje tasarımları ve final ödevleri olabilir [17].

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın değerlendirme boyutu, geleneksel öğretim anlayışından çok farklıdır. Değerlendirme sistemi, çalışmanın başından sonuna kadar tüm aşamalarda etkindir. Dönem sonundaki yazılı sınavların veya bir ara sınavın sonrasında bir dönem sonu sınavıyla öğrenci başarısının değerlendirmelisinin yetersiz olacağı, sürecin başından sonuna kadar geçen tüm aşamalarının değerlendirmeye katılması gerektiği anlayışı benimsenmiştir. Bu yönüyle ürün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yapıya sahiptir. Bunun yanı sıra öğrenciler kendilerini, arkadaşlarını değerlendirirler ve aileler ile uzmanlarda değerlendirmeye katılırlar.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, öğrencilerin yaşantılarında karşılaşılabilecekleri problemleri farklı disiplinlerle bağlantı kurarak, bir senaryo içerisinde ele alıp çözmeye çalıştıkları bir öğrenme yaklaşımıdır. Literatür incelemesinde de görüldüğü üzere her yaklaşımda olduğu gibi, bu yaklaşımında güçlü ve zayıf yönleri vardır. Öğrencilerin bir konuya derinlemesine araştırmaları,

bir ürün oluşturmaları, farklı kaynaklardan araştırma yapmaları, işbirliği içerisinde çalışmaları ve farklı çözüm yolları üretebilmeleri yaklaşımın güçlü yönleridir. Hemen hemen tüm araştırmalarda ve literatürde karşımıza çıkan çalışmaların çok fazla zaman alması ve öğretmen ve öğrenci rol karmaşası da bu yaklaşımın zayıf yönlerini oluşturmaktadır.

2.8 İlgili Araştırmalar

2.8.1 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Debra K. Meyer ve Arkadaşları (1997) tarafından yürütülen “Proje Tabanlı Öğrenmenin Matematik Sınıflarında Öğrenci Motivasyonu ve Stratejilerine Etkisi” adlı çalışma yurt dışında bu alanda yapılan ilk çalışmalardan biridir.

Araştırmadaki hipotez, üst düzey hedefleri olan başarı hedeflerine odaklanmış öğrencilerin Proje Tabanlı Öğrenme çalışmalarında benzer davranışları sergileyecekleridir.

Araştırmada öğrencilerin “hedef” anlayışlarına göre kendi kendine yeterlikleri ve matematik sınıfında kullandıkları stratejilerle ilişkili, çalışmalara yönelik tutumlarının ne olacağı ve öğrencilerin, matematik projesi sırasındaki tercihleri ve motivasyonları ile proje sonunda elde ettikleri ürünlere göstermiş oldukları tepkilerin neler olacağı soruları üzerinde durulmuştur.

Araştırmacılar, 8’i beşinci sınıf öğrencilerinden ve 6’sı altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan bir örneklem üzerinde çalışmışlardır. Örneklemdeki 14 öğrenciden 7’si kız 7’si erkektir. Çalışma kapsamına dahil edilecek öğrenciler belirlenirken, geçmiş yıllardaki başarı test sonuçları, bölgesel ölçme testleri, test kitapçığı testleri sonuçları ve sınıf performansları saptanmış, öğretmenlerinden görüşler alınmıştır.

Araştırmada öğrenciler bir geometri ünitesi üzerinde işbirliği içerisinde çalışmışlardır. Bu projenin hedefi, öğrencilerin geometrinin ilkelerini uygulaması,

bütünleştirilmesi ve anlaşılması ile uçan objelerin özelliklerinin test edilip değerlendirilmesidir. Bütün etkinlikler “Activtes Integrating Math and Science” (Matematik ve Fen Bilimlerini Birleştiren Etkinlikler) ünitesinden uyarlanmıştır. Özellikle, öğrencilerin açılar arasındaki ölçülerin ilişkilerini, bu ilişkilerin poligonların köşelerinin uzunluklarını nasıl etkilediğini ve bunun yüzeysel alanda nasıl birleştirildiğini göstermeleri gerekmektedir.

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, “Okul Başarısızlık Tolerans Ölçeği” ile “Öğrenme Adaptasyonu Ölçeği” olmak üzere iki ölçme aracıyla elde edilmiştir. Araştırma örneklemini oluşturan 14 öğrenciden 8’i çalışmaya istekli, 6’sı çalışma yapmaktan kaçan olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma istekli 8 öğrencinin etkinliklerde yer alma ve zor işleri tercih etme oranlarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmaya istekli 8 öğrenciden 7’si başarısızlıkla karşılaştıktan sonra düşük bir olumsuz etki dile getirmişlerdir. Buna rağmen çalışma yapmaktan kaçan 6 öğrenciden 5’i başarısızlık sonrası yüksek bir olumsuz etki dile getirmişlerdir. Öğrenme Adaptasyonu Ölçeği’ne göre de çalışmaya istekli olan öğrencilerin kendi kendine yeterliliklerinin yüksek olduğu, daha üst düzey öğrenme hedeflerine yöneldikleri ve daha derin stratejileri kullandıkları ifade edilmiştir. Ölçeklerden elde edilen verilere dayanılarak yapılan istatistiksel işlemler sonucunda elde edilen bulgularda, çalışmaya istekli öğrencilerin derin stratejileri kullanma ortalamalarının, çalışmadan kaçanlarıninkine göre farklı olduğu belirtilmiştir.

14 öğrencinin sınıflamasında beklenmedik bir bulguyla karşılaşmıştır. Çalışmaya istekli 8 öğrenciden 6’sının kız öğrenci, çalışmadan kaçan öğrencilerin de sadece biri kız öğrenci olarak belirlenmiştir. Bu aynı zamanda cinsiyet arasındaki genel farklılığı ortaya koymuştur. 14 öğrenci arasındaki 7 erkek öğrencinin 6’sı yüksek derecede olumsuz tepki göstermişlerdir. 7 kız öğrenciden yalnızca biri çalışma yapmaktan kaçan öğrenciler arasında olmuştur.

Land ve Grene (1999) tarafından yapılan “World Wide Web ile Proje Tabanlı Öğrenme: Bir Niteliksel Çalışma” konulu araştırma, öğrenciler tarafından, proje tabanlı bir öğrenme ortamında bilgi kaynaklarını bulma, birleştirme ve geliştirilen süreci inceleme amaçındadır. Bu çalışma 3 grup projesi ve bir bireysel projeyi

içermektedir. Hizmet öncesi öğretmenler için hazırlanan eğitim teknolojisine giriş dersine iletişim ünitesinde dört örnek olay analiz edilerek araştırma verileri elde edilmiştir. İnterneti eğitim programına entegre etmek için katılımcılardan proje oluşturmaları istenmiştir. Bu proje tabanlı çalışmada, öğrenciler kendi proje fikirleriyle ilgili kaynakları araştırmışlardır. Bu çalışmada, katılımcılar tarafından kendi bilgilerine rehberlik etmek üzere kullanılan stratejiler, sistemin bilgi alanının ve biliş ötesi bilginin World Wide Web kaynakları açısından rolleri ve öğrencilerin hangi web kaynaklarını projelerine entegre ettikleri araştırılmıştır. Proje tabanlı öğrenme esasında hypermedia sistemlerinin kullanımları ile ilişkili üç temel bulgu tartışılmıştır. Bunlar:

1. Bilgi temelli yaklaşımdan, hedef temelliye geçiş, proje fikirlerinin gelişmesi açısından önemlidir.
2. Çoklu bilgi kaynaklarıyla önerilen proje yöntemlerini birleştirmek öğrenciler için önemlidir.
3. Biliş ötesi, biliş alanı ve sistemi bilgisi proje gelişiminde tutarlılığa ulaşmak için önemlidir [16].

Simkins (1999) Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanmasında karşılaşılan güçlükler konusunda yaptığı araştırmada üç yılı aşkın bir süre Challenge 2000 Multimedia Projesi PBL+MM modelinin geliştirilmesi ve araştırılması için Silicon Vally K12 öğretmenlerinden oluşan 100'den fazla öğretmenle çalışmıştır. Bu öğretmenlerden 7 anahtar kavramı somutlaştırarak projelerini planlayıp uygulamaları istenmiştir. Bu kavramlar; çekirdek program, gerçek dünya bağlantısı, öğrenci tartışmaları, işbirliği, değerlendirme, çoklu ortamı bir araç gibi kullanmak ve çerçeveye bir zamana ulaşmaktır.

Yapılan incelemeler sonucunda öğretmenlerin özellikle zamana yönelik sıkıntılarının üst düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin genel görüşü; "Yeterli zaman yok" olmuştur. Bu problemin çözümü için öğretmenleri okul yılında workshoplar, gözlemler ve planlar için serbest bırakma, maaşlarını ödeme ve gerekli dökümanlara ulaşmaları için ek süre verme bunun yanı sıra ek para yardımıyla bulunma gibi farklı yollar denenmiş fakat hiçbiri problemi çözmede yeterli olmamıştır.

Simkins'e göre (1999), çerçeve zamanın oluşturulması, yani proje süresinin belirlenmesi, projenin doğası ve öğrencilerin yaşlarına bağlı olarak günler, haftalar, aylar boyunca değişim gösterebilir. Önemli olan, başarı duygusunun açığa çıkarılması, özsaygının kazanılması ve güçlü bir final ürünün ortaya konulmasıdır. İyi bir proje kısa süreli bir ders değildir. Önemli olan zamanı sürece yaymaktır.

Toci, (2000) "The Effect Of A Technology – Supported, Project- Based Learning Environment On Intrinic and Motivation, Oriantation" adlı çalışmasında, teknoloji destekli bir okulda Proje Tabanlı Öğrenmenin, öğrencilerin içsel motivasyonlarında pozitif bir etkiye yol açıp açamayacağını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmada, 8 aylık çalışmanın başlangıcında, 5. sınıftan 45; 6. sınıftan 45 öğrenci Horter'ın Sınıfta Dışsal Uyuma Karşı İçsel Uyum Ölçeği'ni tamamlamışlardır. Öğrencilere Proje Tabanlı Öğrenme ortamında, geniş ölçüde bireysellik, anlamlı öğrenme amaçları ve öğrenme amaçlarıyla buluşmaları yoluyla projelerini geliştirme fırsatı verilmiştir. 8 aylık çalışma sonunda; öğrenciler Harter'in Sınıfta Dışsal Uyuma Karşı İçsel Uyum Ölçeğini tamamlamışlardır. Öntest – Sontest puanları arasındaki değişiklik ulusal normlarla karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda, uygun bir şekilde tasarlanan öğrenme ortamlarının öğrencilerin daha çok içsel uyuma doğru gelişimlerine yardım edilerek, pozitif bir yolda öğrencilerin motivasyonel uyumunun sağlanabileceği belirtilmiştir [12].

Villeneuve (2000) tarafından "Compasing A Life: Community College Students And Project-Based Learning In A Multimedia Program" adlı çalışmada, bir devlet okulunda, çoklu ortam çalışma programı içerisinde pedagojik ve programsal olarak proje tabanlı öğrenme araştırılmıştır. Yetişkin bir grup hakkında program içerisinde sınıf uygulamalarını nasıl gerçekleştirdikleri, değişen ekonomide gerekli becerileri nasıl anladıkları ile iş ve eğitim ile ilgili tercihlerini etkileyen faktörleri nasıl anladıkları ifade edilerek analizler sunulmuştur.

Araştırmanın ilk sorusu öğrencilerin çoklu ortam programında kullandıkları profesyonel ve kişisel gelişimlerine katkı getiren proje tabanlı öğrenme ile nasıl deneyim kazanacaklarıdır. Bu veri, alan çalışması ile 44 öğrenci, eğitimci ve bir yöneticinin görüşleri alınarak elde edilmiş; bir dönem sonuna kadar başlangıç ve ileri

düzeydeki proje tabanlı kursun gözlemleri; okul, kurs ve çoklu ortam endüstri materyalleri hakkında bilgi toplanmıştır. Teknik becerilerin aktarımı çoklu ortam programında daha çoktur. Öğrencilere gelişimleri için üst düzey düşünme becerilerini kullanma, planlama yapma, organize etme, problem çözme ve sunum becerilerini geliştirme için sayısız fırsatları proje tabanlı uygulamalar sunar. Proje çalışması aracılığıyla, öğrenme becerilerinin geniş kullanımı ile teknik ve sosyal yeterlikleri geliştirmişlerdir. Proje yaklaşımı, öğrencilerin oldukça geniş eğitimsel çalışmaları ve geçmişteki çalışmaları arasında denge kurmada yardımcı olmuş; gerçek yaşantılar, deneyimler okul ve iş yaşamı sınırları arasında bir köprü oluşturmuştur. Bu çalışmada, yetişkinler kendilerinin öğrenci yanlarını keşfetmişler ve asıl olarak iş hayatı, aile durumları, tutku ve ilgileri için yaşamlarında ilişkiyi nasıl oluşturacaklarını öğrenmişlerdir. Birçok öğrenci için bu yaşamı öğrenmenin daha geniş bir projesiyle ilgili kısıtlı davranışlar anlamına gelir. Öğrenciler istenilen çalışma ortamları ve iş-aile arasında denge kurma yolları hakkında karar verebilmişler ve aynı zamanda kendi kendilerine bilgi edinme ve kendilerine güvenmeyi başarabilmişlerdir. Bu çalışma, devlet okullarının ve çeşitli öğrenci nüfusunun ihtiyaçlarının tartışılmasını genişletmiş; insanları yaşam ve iş için daha iyi hazırlayan gerçekçi projeler yoluyla öğrenmeyi kolaylaştırmayı amaçlayan öğretim uygulamaları hakkında yapılan tartışmalara katkı sağlamıştır.

Dempsey tarafından 2000 yılında, “Leadership For The Constructivist Class: Development of A Problem Based Learning Project” başlıklı, yapılandırmacılık yaklaşımının kullanıldığı bir sınıfta, öğretmen denetleme için okul kurallarını hazırlamaya ilişkin bir problem dayalı, öğrenme projesinin alan testi ve mükemmelleştirilmesi gelişimini içeren bir araştırma gerçekleştirmiştir. Geleneksel öğretmen denetçileri, ciddi olarak sınırlamada bulunabilirler veya yapılandırmacılık öğretim stratejilerinin uygulamasına müdahale etme uygulamaları olabilir. Problem tabanlı öğrenme, yapılandırmacılık yaklaşımının kullanıldığı bir sınıfta okul kurallarının denetleme uygulamalarını güçlendirmek için tasarlanmıştır. Bu uygulama, öğretmen denetlemesinde ya da profesyonel gelişim etkinliklerinde kullanılabilir. Öğretmen denetleme kursunda yönetilmiş olan projenin bir alan testi, problem tabanlı öğrenmenin takip eden gelişimidir. Zengin içerik ve sonuçlar için katılımcıların günlük girişleri bir yapı oluşturur. Problem tanımlama ve sunma gibi

problem tabanlı öğrenmenin belirli alanları, alan testi sonuçları üzerine kurulu olarak mükemmelleştirilmiştir. Problem tabanlı öğrenmeyi kullanan öğrenciler için öneriler ve tavsiyeler tanımlanmıştır. Bu çalışma, problem çözme konusunda değişik gruplama düzenlemelerinin etkisi ve bir kurs içerisinde problem tabanlı öğrenmenin sınıflanması konusunda gerek duyulan ileriki araştırmayı önerir. Baskın tema, bu belirli problem tabanlı öğrenme çabasından ortaya çıkmıştır. Proje, bir çoklu boyut düzeyinde meydana gelir; problem tabanlı öğrenme, yapılandırmacılık yaklaşımının kullanıldığı sınıf uygulamalarının öğretmenlerin kullanımınca desteklenmesi için, yapılandırmacı denetleme uygulamalarıyla ilgili öğrenme sağlamada yapılandırmacı bir yaklaşım olmuştur. Aynı zamanda, problem tabanlı öğrenme yaklaşımının kendisi yapılandırmacı bir süreçtir.

2000 yılında gerçekleştirilen diğer bir çalışma ise, “A Mixed Method Study Of The Partners In Science Project: Exploring The Supporting Of The Learning/Teaching Process” adında Gordon tarafından gerçekleştirilmiştir. Karma yöntem, çoklu alan çalışmasının amacı, ikili projenin nasıl açıklandığı, yoğun ve ilerleyen personel gelişiminin birleştirilmesi yoluyla proje sınıflarında öğrenme-öğretme sürecinin desteklenmesi, çalışma arkadaşı bilim adamlarının bulunması ve teknolojinin uygun entegrasyonu olmuştur. Aynı zamanda araştırmacı bir değerlendirme değişkenin güçlülük ve zayıflığını incelemiştir. Proje ve çalışmada bilgi vermek için veri üretim yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmaya öğretmenler, bilim adamları ve 6–8.sınıf düzeylerinde öğrenciler katılmıştır. Çalışmada bir deney grubu ve iki kontrol grubu bulunmakta; kontrol grupları 1997–1998 öğretim yılında Fairbanks, Alaska’dan seçilmiştir. Her iki proje ve çalışma yapılandırmacı bir anlayışa sahiptir. Bu çalışma, ilk nitel olarak başlamış, ama proje tarafından karmaşıklığı anlamak ve sağlanan desteğin yapısını geliştirmek için nitel ve nicel veriler kullanılmıştır. Nitel veriler; görüşmeler, gözlemler, günlükler, projeler, sunumlar, kendi kendini değerlendirmeler ve öğretmen tasarımı değerlendirmelerden; nicel veriler ise bir performans değerlendirmesinden elde edilmiştir. Araştırmacının analizi; kişisel izleme için öğretmenlere zaman sağlamayı ve personel gelişim amaçlarını tartışmayı önerir. Sınıfta değişiklikler uygulamak oldukça zaman alıcıdır. Bu çalışma aynı zamanda, tek olarak geliştirme ve karmaşık ortam anlayışını kurmak için zorunlu olan veri toplama yöntemlerinin değişkenliğini

tartışır. Araştırmacı hiçbir yöntemin, tüm öğrenciler ve tüm durumlar için etkili olmadığını belirtmiştir.

Balakrishnan (2000) tarafından yapılan “Proje Tabanlı Öğrenmede Yapısalcılık ve Teknoloji Kullanımı Üzerine Bir İnceleme” konulu araştırma, küçük ve tek bir ilköğretim okulunda yürütülmüştür. Bu çalışmada, ilköğretim sınıflarında Proje Tabanlı Öğrenme, yapısalcılık ve teknoloji kullanımının aynı süreç içerisinde kullanılıp kullanılmadığı incelenmiştir. Bu çalışmada, Proje Tabanlı Öğrenmeye ilişkin görüşler, öğretmenlerle yapılan görüşme notları, öğrenciler tarafından hazırlanan çalışmalar ve ödevler, eğitimsel dökümanlar toplanarak niteliksel olarak analiz edilmiştir. Araştırma süresi beş haftadır. Araştırma sonunda elde edilen bulgular göstermiştir ki, öğretmenlerin planları ve Proje Tabanlı Öğrenme etkinlikleri uygulamasında çoklu öğretimsel etkinliklerin daha fazla, yapısalcılık ve teknolojinin bir arada kullanımı daha az merkeze alınmıştır. Öğretmenlerin Proje Tabanlı Öğrenme sürecinde yapısalcılığın önemini farkında olmalarına rağmen, Proje Tabanlı Öğrenme sürecini planlamada yapısalcılığı bu sürece yansıtılmaması açısından bir bulguya rastlanmamıştır. Bununla birlikte öğretmenlerin sınıf için etkinliklerinin uygulanmasında yapısalcılığın bazı özellikleri ortaya çıkmıştır. Yeterli teknolojik alt yapı olmasına rağmen, kullanımın az olduğu gözlenmiştir. Proje Tabanlı Öğrenme, yapısalcılık ve teknolojinin bir arada ve aynı zamanda kullanımı gerçeklikten oldukça uzaktır. Bu çalışma sonucunda gelecekteki araştırmalara, öğretmenlerin eğitimi ve mesleki gelişimi ve sınıf için öğretimsel etkinliklere yönelik öneriler verilmiştir [16].

Sidman ve Milner (2001) tarafından yapılan “Yapılandırıcılık Temelli Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Uygulaması” adlı bu çalışma, Kuzeybatı Amerika Üniversitelerindeki öğrencilerin İspanyolca derslerini web ortamında çalışmalarını üzerine gerçekleştirilmiş ve yapılandırıcılık temeline dayandırılarak Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’na uygun düzenlenmiştir. Çalışmada öğrencilerin web tabanında yer alan görsel ve kültürel deneyimleri kazanmaları ve Worl Wide Web’de İspanyol kültürünü dille birlikte ele almaları hedeflenmiştir. Öğrencilerin gramer yapılarına ve sözcüklere odaklanmaları beklenmiştir. Öğrenci ürünleri on-line dil ve kültürün

kapsamlı olarak birlikte kullanılabildiğini ortaya koymuştur. Çalışmalar biçimsel değerlendirme yaklaşımına göre değerlendirilmiştir.

2.8.2 Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Demirel ve arkadaşları (2000) tarafından yapılan araştırma ülkemizde Proje Tabanlı Öğrenme alanında yapılan ilk araştırmalardan biridir. Bu araştırmada, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nın öğretim süreci ve öğrenci tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma deneysel yöntem kullanılarak yapılmış, deney deseni olarak ta denk kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Araştırmada Proje Tabanlı Öğrenmeye yönelik etkinlikler deney grubunda, geleneksel öğretime yönelik etkinlikler kontrol grubunda kullanılarak dersler işlenmiştir. Deney grubundaki çalışmaların yürütülmesinde grup çalışmalarına yer verilmiş belirlenen temel kavramlar çerçevesinde gruplar oluşturularak araştırmacılar ve ders sorumlusunun rehberliğinde öğrencilerin araştırmalarına dayalı bir yol izlenmiştir. Araştırma, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nın öğretim süreci ve öğrenci tutumları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırma, Ankara Özel Tevfik Fikret İlköğretim Okulu II. Kademe 8. sınıflarda yürütülmüş, İnsan Hakları ve Vatandaşlık Eğitimi dersi “İnsan Haklarını Engelleyen Etmeler” çalışma konusunu oluşturmuştur.

Çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen bir gözlem formu Proje Tabanlı Öğrenmenin, öğrenme sürecinde, problemlerin araştırılması, sunulması ve tartışılması aşamalarında öğrenci davranışlarını belirleyebilmek için kullanılmıştır. Bu form, öğrencilerin yaptıkları çalışmalar dahilinde, problemlerin araştırılması, sunulması ve tartışılması boyutlarında ele alınmıştır. Öğrencilerin tutumlarını belirleyebilmek amacıyla tutum ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca yapılan etkinliklerin öğrenciler üzerinde yarattığı izlenimi belirleyebilmek için de öğrenci görüşleri alınmıştır.

Çalışmalar sonucunda; öğrencilerin hemen hemen tamamının çalışmalara etkin olarak katıldıkları görülmüş, bütün gruplar dikkate alındığında bir ya da iki

öğrencinin ders sorumlusu ve araştırmacıların teşviklerine rağmen çalışmalarda çok fazla etkin olmadıkları belirlenmiştir. Grupların oluşturulması esnasında ilgi alanlarına yönelik grup oluşturulması yoluna gidildiği için öğrencilerin konulara olan ilgilerinin hemen hemen aynı olduğu görülmüş, birlikte alışamayacaklarını iddia eden ve birlikte uyum için bir çalışma yapamayacaklarını belirten öğrencilerin grup çalışmalarında uyumlu bir birliktelik sağlamaları, çalışmaları işbirliği içerisinde yapmaları göze çarpmıştır. Grup çalışmalarında, çalışmaları sürükleyen ve idare eden bir ya da daha fazla liderin ön plana çıkmadıkları bütün öğrencilerin çalışmalarda eşit derecede sorumlu oldukları belirlenmiştir.

Deney ve kontrol grubu n-son tutum planları üzerinde yapılan istatistiksel işlemler sonucunda iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı grlmştir. Araştırmacılar bu durumun Proje Tabanlı ğrenme Yaklaşımı'nda öğrencinin artan sorumluluğu ve etkinliklerin öğrenciler için bir yük olarak algılandığı, öğrencilerin bu tarz çalışmalara alışık olmadığı için tutumlarında olumsuz yönde bir değişme olmuştur diye yorumlamışlardır.

Araştırmacılar Proje Tabanlı ğrenme uygulanan grupta yer alan öğrencilerin çalışmaya ilişkin görüşlerini de almışlardır. Bu görüşlerden bazıları aşağıda sunulmuştur.

“Bence Proje Tabanlı ğrenme Yöntemi bize çok yük oluyor. Sınavların, ödevlerin, dönem devlerinin, Anadolu Liseleri Giriş Sınavları'nın ağırlığı altında olduğumuz bu zamanda, bu kadar emek, ilgi ve çalışma istenilen bir etkinliğin yapılması birazda olsa ağır geldi bana...”

“Bence Proje Tabanlı ğrenme Yaklaşımı çok yararlı. Çünkü öğrenmemiz gereken bilgileri kendimiz araştırıp buluyoruz ve ortaya güzel bir ürün çıkartıyoruz. Bence bu çok iyi dşnlmş bir ğretim yöntemi. Öğretmen normalde aktif, ğrenci pasif olurdu. Ama bu çalışmada öğrenmemiz gereken bilgiye kendimiz ulaştık. Bence bu çok güzel ve eğlenceliydi.”

“Böyle bir etkinlik beni hiçbir şekilde etkilemedi. Hatta bence faydalı da değil. Çünkü zaten kendi bildiklerimizi bir daha okumamız etkili değil. İnternetten yayınlanacak, iyi hoş ama kim okuyacak.

Yukarıda da görüldüğü gibi öğrencilerin bazıları çalışmayı çok anlamlı ve yararlı görürken, bazı öğrenciler de yapılan etkinlikleri bir yük olarak algılamışlardır. Bu öğrencilerin tutum ölçeğindeki puanlarına da yansımıştır. Özellikle çalışmalarını bir yük olarak gören öğrencilerin tutumlarının olumsuz yönde olması nedeniyle deney grubunun son tutum puanlarının düşmesine yol açmıştır [18].

Korkmaz (2002) tarafından yapılan bir araştırmada, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Çalışma fen eğitimi alanında yürütülmüştür. Yaratıcı düşünme yeteneğini ölçmek için, Torrance'in Yaratıcı Düşünme Testi, Şekilsel A Formu; problem çöze becerilerini ölçmek için, Roadranka, Yeany ve Padilla tarafından geliştirilen Mantıksal Düşünme Grup Testi ve akademik risk almayı ölçmek amacıyla da Clifford'un Akademik Risk Alma Ölçeği kullanılmıştır.

DeneySEL yöntem kullanılan çalışmada, eşit olmayan kontrol gruplu ön test-son test deney deseni tercih edilmiştir. Araştırma 2001–2002 öğretim yılı güz döneminde Ankara İli, Çankaya İlçesi Beytepe İlköğretim Okulu'nda 67 öğrenci üzerinde, 7. sınıflardan seçilen öğretmen ve öğrenci özellikleri denk olan, deney (n=34) ve kontrol (n=33) grubu olmak üzere iki grup üzerinde yürütülmüştür. Kontrol grubuna geleneksel öğrenme yaklaşımı, deney grubuna da Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nı temel alan Fen Bilgisi eğitimi uygulanmıştır.

Araştırma sekiz hafta sürmüş, niceliksel ve niteliksel araştırma veri analizi yöntemleri kullanılmıştır.

Çalışmanın sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Denel işlem sonrası yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma düzeyleri açısından gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark

gözlendi. Cinsiyet açısından gruplar arası yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma boyutlarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Cinsiyetin problem çözme becerisi ve yaratıcılığın özgünlük alt boyutun üzerindeki etkileşimi anlamlıdır [16].

Demirhan (2002) tarafından yapılan bir diğer çalışma, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın, eğitim programının öğeleri olan hedefler, eğitim durumu ve sınav durumları açısından incelenmesidir. Bunun yanı sıra yaklaşımda teknolojinin kullanılması ile öğrenci ve öğretmen özellikli konuları da ayrıntılı olarak alınmış ve bir uygulamaya yer verilmiştir.

Program geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nı inceleyen bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımıyla ilgili araştırmayı desteklemek ve yaklaşımın örnek bir uygulamasını göstermek amacıyla, bir özel okulda ilköğretim 3. sınıflardan biri deney biri de kontrol grubu olmak üzere seçilen iki şubede Hayat Bilgisi dersine ait bir üniteye uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'na göre, kontrol grubunda da geleneksel öğretime göre ders işlenmiş, uygulamanın yapıldığı üniteye önce ve sonra her iki grubun öğrencilerinin işleniş hakkında görüşleri alınmıştır. Veriler betimsel analiz kullanılarak incelenmiş, bulgular uygulama gruplarıyla sınırlı tutulmuştur.

Araştırmada, uygulamanın yapılmasından önce ve sonra, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere "Hayat Bilgisi Dersinin İşlenişine İlgili Öğrenci Düşünceleri Formu", bu grupların öğretmenlerine ise "Hayat Bilgisi Dersinin İşlenişine İlgili Öğretmen Görüşleri Formu" verilmiştir. Uygulama sürecinde, öğretmen ve öğrenci davranışları için gözlem formu kullanılmasının yanı sıra öğretmen ve öğrencilerle "Yapılandırılmış Görüşme Tekniği" kullanılarak görüşmeler yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre deney grubu öğretmeni Hayat Bilgisi dersinde öğrencilerin etkin katılımlarını, araştırmalar yaparak bilgiye ulaşmalarını araştırmalarını sunmalarını desteklediğini ve öğrencilerin ürün ortaya çıkarmalarının onların yaşama hazır duruma gelmelerini sağlayacağını belirtmiştir. Diğer yandan

öğretmen Hayat Bilgisi dersinde her konuda ve üniteye ürün çıkarmasının zor olacağından, bu durumun öğrencide baskı oluşturabileceğini ve bu tür çalışmalar için zamanın yetersiz, programın yoğun olduğunu belirtmiştir. Bunun dışında öğrencilerin bilgileri mutlaka öğretmenin rehberliğinde düzenlemeleri gerektiğini ilerde bunu kendilerinin gerçekleştirebileceğini belirtmiştir. Ayrıca öğretmen, öğrencilerin birbirlerini değerlendirme çalışmalarını belirli zamanlarda gerçekleştirmesinden yana olduğunu söylemiştir.

Uygulama çalışması sonrasında deney grubunda Hayat Bilgisi dersinde grup arkadaşlarıyla dergi, kitapçık gibi ürün oluşturmak isteyen öğrenci sayısında; kendi çalışmaları hakkında arkadaşlarının görüşlerini belirtmelerini isteyen öğrenci sayısında bir artış olmuştur. Öğrencilerin uygulamadan sonra “Hayat Bilgisi dersinde sadece öğretmenin anlatmasına bağlı kalmalıyız” ifadesini kullanmaları da önemli bulunmuştur. Ayrıca Hayat Bilgisi dersinin hangi yollarla işlenebileceği sorusuna, “proje çalışmaları” cevabını veren öğrenci sayısında da artış olmuştur.

Araştırmacı, eğitim sistemimizde, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ya da bu yaklaşıma benzer yaklaşımlarla öğrencilere erken yaşlardan başlayarak, özellikle tüm yaşamlarında kullanacakları, düşünme ve araştırma becerilerinin kazandırılma konusuna gereken önemin verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, bu çalışma aracılığıyla konu ile ilgili yapılacak olan diğer araştırmalara olduğu kadar, İlköğretim Hayat Bilgisi programında yapılması olası olan gelişme ve yenileme çalışmalarına da katkı sağlanacağını düşündüğünü ifade etmektedir.

Erdem ve Akkoyunlu (2002) tarafından ortak yürütülen araştırmada ise Sosyal Bilgiler kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple Proje Tabanlı Öğrenme'nin etkililiği üzerine bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma nitel yöntem temele alınarak yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, Sosyal Bilgiler kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekipte Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın etkililiğine bakılmıştır. Bunu gerçekleştirmek için iki özel okuldaki beşinci sınıf öğrencileri, sınıf öğretmenleri ve bilgisayar öğretmenleri ile çalışılmıştır. Okulların birinde öğrenciler bilgisayar öğretmenleri, diğerinde de sınıf öğretmenleriyle çalışmışlardır. Bilgisayar öğretmenleri ile yürütülen çalışmada

ülkelerin bütün yönleri birlikte incelenirken, sınıf öğretmenleriyle yürütülen çalışmada ülkelerle ilgili boyutlar ayrı ayrı incelenmiştir. Bu ayrımlar öğretmen yeterliklerinin öğrenci çalışmalarına yansımından ve problem farklılıklarının öğrenci ürünlerinde muhtemel farklılıkları yaratmasından kaynaklanmaktadır.

Proje çalışması sonunda bir grup öğrenci poster sunumu, bir grup öğrenci de elektronik ortamda sözlü sunum yapmışlar, sözlü sunum yapanlar yazılı rapor da vermişlerdir. Ayrıca öğrencilerden süreçte yaşadıklarına ilişkin de yazılı bilgi alınmıştır. Çalışma, araştırmacılar tarafından hazırlanan “Süreç Değerlendirme” ve “Ürün Değerlendirme” formlarıyla değerlendirilmiştir. Çalışmaların sonunda sınıf öğretmenleri ve bilgisayar öğretmenleri ile birlikte çalışan öğrencilerin “nasıl bir ülke istiyoruz?” sorusuna verdikleri yanıtlardan bazı örnekler verilmiştir.

Öğrencilerin çıkardıkları ürünler, ürün niteliği ve süreç niteliği olmak üzere iki açıdan değerlendirilmiştir. Buna bağlı olarak bilgisayar öğretmenleri ve sınıf öğretmenleriyle çalışan öğrencilerin çıkardıkları ürünler arasında kendine özgü farklılıklar gözlenmiştir.

Bilgisayar öğretmenleriyle çalışan grupta, bilgi toplama sürecinin daha uzun ve ayrıntılı olduğu, bunun yanında sınıf öğretmenleriyle çalışan grupta toplanan bilgilerin örgütlenmesi ve paylaşımı sürecine daha önem verildiği gözlenmiştir. “Nasıl bir ülke istiyorum?” sorusuna verilen yanıtların nicel anlamda uzunluğunun bile buna kanıt olabileceği belirtilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinde teknoloji yeterliliğinin, bilgisayar öğretmenlerinde ise öğretmenlik yeterliliğinin eksik olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda sınıf öğretmeni yetiştiren kurumların programlarında teknoloji eğitimini artırması önerilirken, bilgisayar öğretmeni yetiştiren programların birkaç yıldan bu yana akademik eğitimle yetiştirilmelerinin önemi anlaşılmıştır. Araştırmacılar, Eğitim Fakülteleri'nin yeniden yapılandırılmasının bu anlamda olumlu sonuçlar getireceği umudunu artırdığını belirtmişlerdir.

Bu sürecin öğrencilerin işbirliği içinde çalışma alışkanlıklarına önemli katkılar getirdiği de gözlenmiştir. Bu sonuca öğrenci ve öğretmenlerden toplanan değerlendirme formlarının incelenmesi ve öğrencilerin yazdıkları raporlardan verildiği belirtilmiştir.

Öğrencilerin yeterince güdüledikleri yeni olanaklar yaratma konusunda mücadele ettikleri, bunun en temel kanıtının ise okulda sağlanan olanakların yetersiz olduğu durumlarda bireysel çabalarıyla olanaklar yaratmak oldukları belirtilmiştir. Süreçte gözlenen bir başka nokta ise öğrencilerin kendilerini ve grup arkadaşlarını değerlendirmede de beceri kazanmış olmalarıdır. Sürecin başında ve sonunda yapılan değerlendirmelerden elde edilen sonuçlar arasındaki fark bu görüşü desteklemektedir.

Yurtluk (2003) tarafından yapılan çalışmada, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Matematik dersi öğrenme süreci ile öğrenci tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma Ankara Özel Tefik Fikret İlköğretim Okulu'nda yürütülmüş ve yaklaşımın öğretim süreci üzerindeki etkisini ortaya koymak için nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

Çalışmada, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Matematik dersinde "Trigonometrik Bağlantılar" konusunda bir senaryo içerisinde öğrencilerin eğimli arazi üzerine trigonometrik bağlantılar yardımıyla bir kompleks inşa etmeleri planlanmış; öğrencilere çalışmayla ilgili mesleki rol dağılımı yapılmış ve bu çerçevede Matematik, İş-Teknik ve Coğrafya derslerinin işbirliğiyle çalışma yürütülmüştür.

Öğrencilerin çalışmaları, planlamadan proje çalışmasının tamamlanmasına kadar araştırmacı ve bir gözlemci tarafından gözlenerek not alınmış ve bu notlar araştırmacı günlüğünde toplanmıştır. Bu günlük yardımıyla elde edilen veriler "Bireysel Etkinlikler Değerlendirme Formu" ve "Grup Etkinlikleri Değerlendirme Formu"nda kullanılarak öğretmen, öğrenci, araştırmacı ve gözlemci tarafından öğrenci çalışmaları değerlendirilmiştir. Bunun yanında öğretmen ve öğrencilerin yaklaşımla ilgili görüşleri bir form kapsamında alınmış ve bu görüşler Nitel araştırma

yöntemlerinden yararlanarak kodlama yoluyla analiz edilmiştir. Öğrencilerin derse yönelik tutumlarında çalışma sonunda değişiklik olup olmadığını belirlemek için Baykul tarafından geliştirilen “Matematik Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmış ve öğrenci tutumlarında bir değişme olmadığı görülmüştür.

Çalışmada etkinliklerin yürütülmesi aşamasında karşılaşılan durumlar sonucunda, planlama aşamasının önemi vurgulanmış; hedeflerin ortaya konulması, çalışma takviminin oluşturulması, farklı disiplinlerle bağlantıların kurulması, içerik ve değerlendirme organizasyonunun oluşturulması ve planlama aşamasının ne derece öneme sahip olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, derslerin daha zevkli ve yararlı geçtiği, farklı derslerle bağlantıların kurulduğu, sorumluluk duygusunu geliştirdiği ve başarı duygusunu ortaya çıkardığı görülmüştür.

Öğretmenlerin görüşlerinde ise çalışmanın öğrenciler ve öğretmenler için yararlı olabileceği, akademisyenlerle birlikte yürütülen çalışmaların çok daha verimli olacağı vurgulanmıştır.

Yapılan araştırmalarda öğrenciler Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın yararlı ve uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Ancak literatürde çoğunlukla zaman problemi en büyük sıkıntı olarak ifade edilmiştir. Görüş alınan araştırmalarda ise öğretmenler bu akıma yabancı olduklarını, teknoloji hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıklarını bu yüzden hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını dile getirmişlerdir. Yine öğretmen ve öğrenciler bu yaklaşımın öğrencinin motivasyonunu arttırdığını, işbirlikli çalışma alışkanlığı kazandırdığını görüşlerinde ifade etmişlerdir.

Yapılan bütün araştırmalar Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın eğitim alanında araştırılmaya değer bir konu olduğu yönünde olumlu düşünceler uyandırmaktadır.

3 YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Matematik dersinde nasıl organize edildiği, veri toplama araçları ve veri çözümleme teknikleri konularına yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Modeli

Araştırma Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nı Matematik dersi 6.sınıf e.b.o.b konusunda uygulamak ve öğrenci ve öğretmen görüşlerini saptamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada araştırmacı hem uygulayan hem de araştıran bir kimliğe sahip olmuştur. Bu araştırmada, varolan sisteme yeni bir yaklaşımın getirilmesinden, sınıf içerisinde bir problemin keşfedilip aynı ortamda çözülmeye çalışılmasından, araştırmacı grupların proje üzerinde işbirliği içerisinde çalışmalarından ve doğrudan araştırmada yer almalarından dolayı eylem araştırması deseni kullanılmıştır.

Araştırma konusunun yeni olması ve küçük bir gruba uygulanması sonucunda gerçekleştirilen çalışmalar tüm boyutlarıyla ortaya konulmuş ve nitel verilere yer verilmiştir.

Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Resim dersleriyle yürütülen bu araştırmada öğrencilerden e.b.o.b. yardımıyla köyün içerisinde bir çiçek bahçesi oluşturmaları istenmiştir.

Araştırmada yapılan etkinlikler çalışmanın gerçekleştiği doğal ortamda gözlenmiştir, araştırmacı ortama katılmıştır ve araştırmacının elinde herhangi standart bir gözlem aracı yoktur. Bu sebeple yapılandırılmamış gözlem tekniği kullanılarak veriler araştırmacı günlüğüne not edilmiştir. Ayrıca öğretmenler ve öğrencilerin yapılan etkinlikler için fikirlerini ortaya koymak üzere görüşme tekniğine yer verilmiştir.

3.2 Katılımcılar

Araştırma Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu'nda yapılmış ve İlköğretim ikinci kademe 6.sınıf Matematik dersinde yürütülmüştür. Bu yüzden Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu 6-A sınıfında yapılan etkinlikler incelenmiştir.

Araştırmada Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanmasında karşılaşılan durumlar ortaya konmaya çalışıldığı için elde edilen verilerden bir evren genellemesi yapılmamış bu yüzden evren ve örneklem saptanmamıştır. Ülkemizde son zamanlarda ağırlıklı olarak çalışılan nitel araştırmalarda evren ve örneklem saptanması ve çalışma sonuçlarının genellemesi nicel araştırma anlayışından farklı bir yapıdadır. Nicel araştırmalardaki bir grup üzerinde yapılan çalışmanın benzer gruplara genellenebileceği görüşü yerini nitel araştırmaya göre grupların benzerliklerinin aslında mümkün olamayacağı ayrıca zaman ve grup elemanlarının özelliklerinin kendine özgü olması nedeniyle bir grup üzerinde yapılan çalışmaların benzer gruplara genellenemeyeceği görüşüne bırakmaktadır. Nitel araştırmalarda bulunan sonuçları evrene genelleme amacı yoktur.

Araştırma bir sınıfın öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Katılımcılar Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu 6-A sınıfı 9 kız 8 erkek öğrenci olmak üzere toplam 17 öğrenciden oluşmuştur. Katılımcılar kendi içinde bir grup beş öğrenci diğer gruplar dörder öğrenci olacak biçimde dört gruba ayrılmıştır. Araştırma bu dört grup üzerinde yürütülerek her gruba kendi çalışmalarını yönlendirme imkânı verilmiştir.

3.3 Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Matematik Dersinde Nasıl Organize Edilmiştir?

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın matematik dersinde nasıl organize edildiğini ortaya koymak için, Süreç; Planlama, Etkinlikleri Gerçekleştirme, Değerlendirme, Sunu ve Raporlaştırma adı altında dört bölümde incelenmiştir. Proje Planlama Formu Ek-1'de verilmiştir.

3.3.1 Planlama

Araştırmacı tarafından Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanacağı Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Resim derslerinin müfredat programları incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda bu dört dersin işbirliği içerisinde yürütülecek olan bu çalışmada öğrencilerin köy içerisinde bir çiçek bahçesi oluşturmaları planlanmıştır. Öğrencilerin oluşturacakları çiçek bahçesinde seçtikleri alanlara en az kaç çiçek dikebilecekleri belirleyebilmeleri için matematik dersi konularından e.b.o.b. bağıntısı seçilmiştir. Çalışmanın genel şablonu Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu'ndaki bu çalışmada araştırmacı olan matematik öğretmeni tarafından hazırlanmıştır.

Bu çalışmada öğrencilerin aşağıdaki hedefleri gerçekleştirmeleri beklenmiştir.

1. E.b.o.b. bağıntısını kullanabileceği bir arazi seçme
2. Geometrik şekil özellikleri yardımıyla e.b.o.b bağıntısını kullanabileceği çizimi yapma
3. Geometrik şekillerin alan özelliklerini kullanarak bahçe ölçümünü gerçekleştirme
4. Sosyal Bilgiler dersi yardımıyla o bölgenin iklim ve coğrafi koşullarını; toprak yapısını belirleme.
5. Fen Bilgisi dersi yardımıyla o bölgede yetiştirilebilecek çiçek seçimini gerçekleştirme ve bu çiçeklerin kök-gövde –çiçek yapısını belirleme
6. Oluşturulacak çiçek bahçesini tanıtıcı bir afiş hazırlama.
7. Oluşturulan bahçeyi üç boyutlu hale getirme ve çalışmayı sergileme

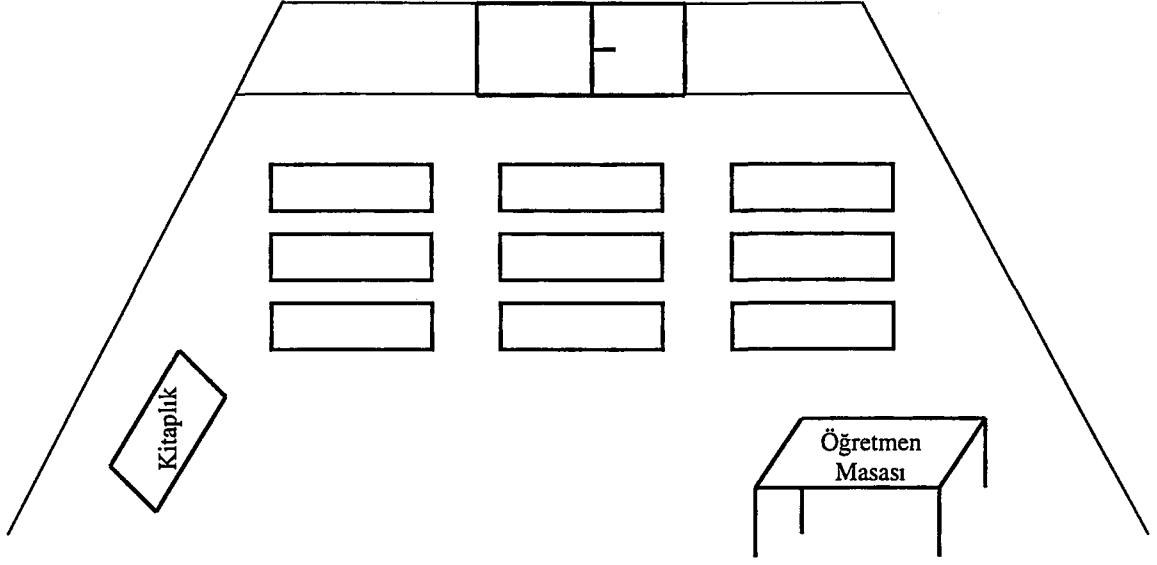
Mimar, çiçekçi, çiftçi ve muhtardan oluşan bir senaryo geliştirilmiş, oluşturulan graplardan senaryodaki meslekleri seçmeleri ve daha sonrada bir araya gelip çiçek bahçesini oluşturmaları istenmiştir. Sınıf mevcudu 17 kişi olduğu için bir grup beş kişi olmak üzere dört tane grup oluşturulmuştur ve kişi sayısına göre belirlenen mesleklerden her öğrencinin bir mesleği seçmeleri istenmiştir. Buna göre beş kişilik grupta bir mesleği iki öğrenci diğer üç mesleği de kalan üç öğrenci seçmiştir. Öğrencilerden seçtikleri mesleklerin özelliklerini incelemeleri, bu mesleğin sahibiymiş gibi davranmaları ve mesleklerinin getirdiği görevleri yerine

getirmeleri beklenmiştir. Senaryo oluşturulurken net bir karar alınmamış, duruma göre değiştirilebilecek bir yapıya sahip olmasına dikkat edilmiştir. Bu yapı Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın temel felsefesi olan yapılan çalışmaların süreç içerisinde değişiklik gösterebileceği ve şekillendirilebileceği anlayışıyla bağdaşmaktadır.

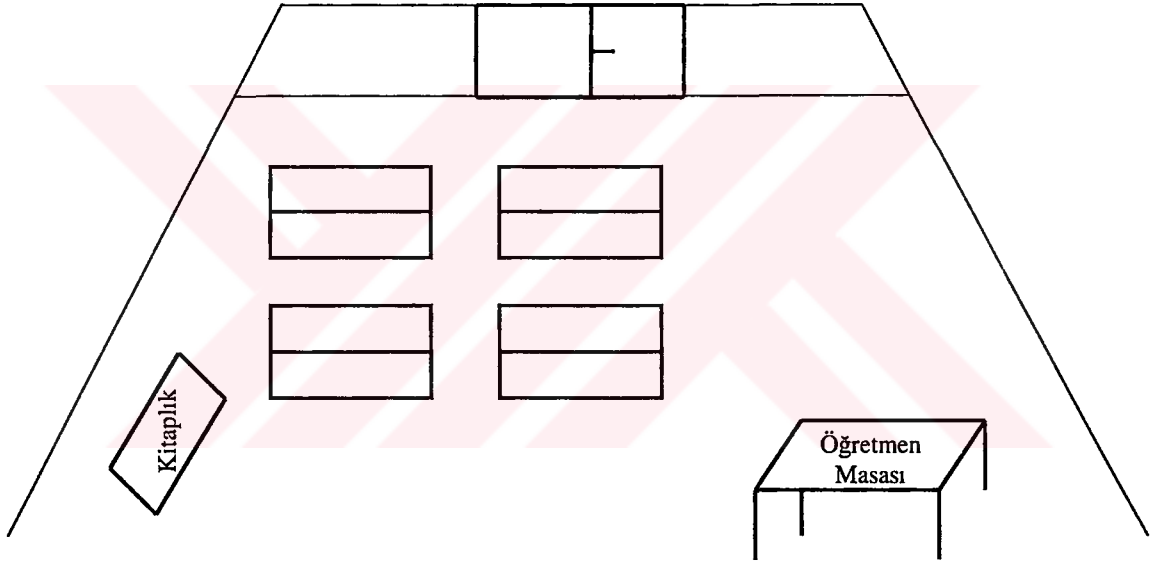
Çalışma sırasında ulaşılması beklenen hedefleri, öğretim etkinlikleri sonunda ortaya konan ürünleri ve ürünlerin ortaya konması aşamasındaki süreçte içerisine alan bir anlayışla hazırlanmıştır. Bu hedefler literatürdeki Proje Tabanlı Öğrenme anlayışına uygun bir yapıya sahiptir ve süreç ile ürüne birlikte ağırlık veren ifadelerdir. Senaryo ve hedefler yönünden kuramsal yapıyla uygulamanın örtüştüğü belirtilebilir.

Gruplar öğrencilerin akademik başarıları, ilgi alanları, yetenekleri, cinsiyetleri, liderlik özellikleri, sosyal aktiviteleri, el becerileri ve rehberlik dosyaları göz önüne alınarak dengeli ve heterojen bir biçimde oluşturulmuştur. Bu konuda 5.sınıftaki sınıf öğretmenleri İshak Bey'den yardım istenmiş ve kendisi gereken ilgiyi göstermiştir. Öğrencilerin sadece senaryodaki mesleklerden istediklerini seçmelerine fırsat verilmiştir.

Okulun bulunduğu köyün ve çalışmanın yapıldığı devlet okulunun sosyo-kültürel ve ekonomik düzeyinin düşük olması nedeniyle çalışma öğrencilerin kendi sınıflarında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın gerçekleştirildiği Aralık ayı boyunca 6-A sınıfı Şekil 3.1'de belirtilen şeklinden Şekil 3.2'deki şekle dönüştürülmüştür.



Şekil 3.1 Çalışma Öncesi Sınıfın Şekli



Şekil 3.2 Çalışma Esnasındaki Sınıfın Şekli

Çalışma sırasında projenin oluşturulmasına yön verecek sorular uzman görüşleri alınarak aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- ✓ Arazinin şekli nasıl olacak?
- ✓ Bahçede yetiştirilen çiçeklerin kök-gövde-çiçek yapısı nasıl olacak?
- ✓ Gerçek ölçüler ne olacak?
- ✓ Çizimler hangi uzunlukta olacak?
- ✓ Maket yapımı ne zaman bitecek?
- ✓ Proje üç boyutlu hale ne zaman dönüştürülecek?
- ✓ Proje ne zaman sergilenecek?

Çalışmada öğrencilerin yararlanacağı kaynaklar planlama aşamasında belirlenmiştir.

- ✓ Derste öğrenilecek konular
- ✓ Test ve ders kitapları
- ✓ Okul kütüphanesi
- ✓ Televizyon

Öğrencilerden gerekli veriler toplanırken çalışmaya faydalı olacağı için seçtikleri mesleklerdeki bireylerle görüşmeleri de istenmiştir.

Planlama aşamasında bir çalışma takvimi belirlenmiş ve çalışmaların bu çalışma takvimine göre yürütülmesi öngörülmüştür. Ancak etkinlikleri gerçekleştirme kısmında belirtilen etkenler nedeniyle bu takvime uyulması engellenmiştir. Belirlenen eylemler ve bunlar için planlanan zaman ile gerçekleşen zaman Tablo 3.1’de de verilmiştir.

Tablo 3.1 Çalışma Takvimi

Planlanan Zaman	Eylem	Gerçekleşen Zaman
29 Kasım–03 Aralık	Projeye başlama (e.b.o.b. ve geometrik şekillerin özellikleri ve alan bağıntıları)	10 Aralık
06-10 Aralık	Arazi ve bitki seçimi (uzunluk ölçüleri, alan hesaplamaları, iklim ve coğrafi koşullar)	21 Aralık
13-17 Aralık	Tasarımın çizimi (iki boyutlu)	31 Aralık
20-24 Aralık	İki boyutlu çizimin üç boyutluya dönüştürülüp şekillendirilmesi	10 Ocak
27-31 Aralık	Projenin sergilenmesi	12 Ocak

Daha öncede belirtildiği gibi proje belirlenen takvim içerisinde tamamlanamamış, süreç içerisinde bu takvime uyulmasını engelleyecek birçok etmen ortaya çıkmıştır. Proje etkinliklerinin sağlıklı yürütülüp yürütülmediğini kontrol amacıyla temel kontrol noktaları önceden belirlenmiştir.

3.3.2 Projenin Temel Kontrol Noktaları

Proje başlama tarihinden itibaren haftada bir kontrol edilerek; karşılaşılan sorunlar giderilmeye çalışılmıştır. Projede, gruptaki elemanların hepsinin etkin bir rol alması sağlanmış, öğrenciler sık sık motive edilerek, gerekli yardımlar yapılmıştır.

Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulunda yürütülen proje tabanlı öğrenme etkinliklerinin planlama aşaması kuramsal yapının tüm özellikleri göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Sadece zaman planlaması yapılırken ortaya çıkabilecek aksaklıklar nedeniyle çalışmanın zaman planlaması esnek bir yapıda oluşturulmuş ve çıkabilecek eksikliklere karşı hazır olmak gerektiği belirtilmiştir. Planlama aşamasında yürütülen etkinlikler ve izlenen yol bu çalışmanın yapısının Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın temel felsefesini yansıtan bir yapıya sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

3.3.3 Etkinlikleri Gerçekleştirme

Bu bölümde grupların çalışmalarının süreç içerisinde nasıl bir yapı oluşturduğu incelenmiştir.

Yukarıda da belirtildiği gibi planlama aşamasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı özelliklerine uygun bir çalışma sergilenmiş, fakat etkinlikler gerçekleştirilirken bir takım zorluklar yaşanmıştır.

Projenin planlanması ve proje etkinliklerinin yürütülmesi aşamasında hem öğretmen hem de araştırmacı olan matematik öğretmeni etkin bir rol üstlenmiş, 6-A sınıfında yürütülen çalışmalara katılmıştır.

Proje çalışması öncelikli olarak öğrencilere tanıtılmış nasıl bir çalışma yapılacağı açıklanmıştır. Oluşturulan senaryo öğrencilere açıklanarak yapılacak etkinliklerin bu senaryoya göre yürütüleceği belirtilmiştir. Planlama aşamasında da belirtildiği gibi her grubun e.b.o.b bağıntısını kullanarak köy içerisinde bir çiçek bahçesi oluşturmaları istenmiş ve bu amaçla bir grup beş diğer gruplar dörder kişiden

oluşmak üzere dört grup oluşturulmuştur. Bu dört grubu oluşturan öğrenciler ve seçtikleri meslekler aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.2 Gruplar ve Roller

Grup	Üye	Meslek	Proje Konusu
1. Grup	Gamze Abidin Polat Ahmet Merve	Ziraat Mühendisi Muhtar Çiftçi Mimar	Çiçek Bahçesi
2. Grup	Abidin Selin Gürkan Gülşah	Ziraat Mühendisi Çiftçi Muhtar Mimar	Çiçek Bahçesi
3. Grup	Gülfidan Songül Sertap Hüseyin Ercan	Mimar Muhtar Muhtar Ziraat Mühendisi Çiftçi	Çiçek Bahçesi
4. Grup	Can Başak Güleren Hakan	Mimar Çiftçi Ziraat Mühendisi Muhtar	Çiçek Bahçesi

Her öğrenciden seçtikleri mesleklerle ilgili araştırma yapmaları ve mümkünse bu mesleği yapan kişilerle görüşmeleri istenmiştir. Fakat öğrenci velilerinin köyde sabahtan akşama kadar çalışmaları ve öğrencilerinde bu nedenle şehir merkezine gitmelerinin zor olması seçtikleri meslekleri icra eden kişilerle görüşme yapmalarına engel olmuştur. Öğrenciler okul ve sınıf kütüphanesinden elde ettikleri ansiklopediler ve kitaplar yardımıyla bu meslekler hakkında bilgi edinmeye çalışmışlardır. Çalışmanın başında öğrencilerin çoğunun, nasıl araştırma yapılacağı ve bu tür kaynaklardan nasıl bilgi edinileceği konusunda güçlükler yaşadığı gözlenmiş ve araştırmacının yönlendirmeleri ve açıklamalarıyla bu güçlükler ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Öğrencilerin çalışmaya motive olmaları için oluşturulan ürünlerin çalışma sonunda okul öğrenci ve öğretmenlerine gösterileceği ayrıca Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi öğretim üyelerinden bazılarının da bu çalışmaları görmek

için köye gelecekleri söylenmiştir. Bu sayede öğrencilerin çalışmalara daha iyi motive olmaları sağlanmıştır.

Çalışmanın başlangıcında öğrencilerin sergiledikleri ilgisiz tutum ilerleyen aşamalarla birlikte projeyi sahiplenme şekline dönüşmüş fakat projeyi tam olarak sahiplenme sağlanamamıştır. Bu çalışmada öğrencilerin araştırma yapmaları, grup halinde bir sorumluluk alıp çalışmalarını gibi etkinlikler bilgiyi hazır halde öğretmenden alma anlayışından farklı olduğu için öğrencilerin çalışmayı kabullenmeleri güçleşmiştir. Ayrıca öğrencilerin okul ve sınıf kütüphanesinden elde ettikleri kaynaklardan yeterli bilgiye ulaşamamaları çalışmaya karşı heveslerini kırmıştır. Bu sebeple öğrenciler yeterli bilgiye ulaşmak amacıyla araştırmacı öğretmene kendilerini “Balıkesir Halk Kütüphanesi”ne götürmesi yönünde bir öneri getirmişlerdir. Araştırmacı öğretmen ve öğrenciler 18 Aralık 2005 Cumartesi günü Balıkesir Halk Kütüphanesi’ne gitmişler ve burada öğrenciler kütüphanede nasıl araştırma yapacaklarını öğrenerek, istedikleri bilgilere ulaşmışlar ve proje çalışmasına daha istekli bir biçimde devam etmişlerdir.

Öğrencilerin kütüphaneden elde ettikleri bilgilere rağmen köyün coğrafi koşulunu ve toprak yapısını belirlemede zorlandıkları gözlenmiştir. Öğrenciler bu konuda Sosyal Bilgiler dersi öğretmeni Abdülkadir Bey’den yardım istemişlerdir. Abdülkadir Bey Sosyal Bilgiler dersinde öğrencileri okul bahçesine çıkartmış ve öğrencilerin köyün toprak yapısını inceleyip belirlemesine yardımcı olmuştur. Coğrafi koşul hakkında da gereken bilgileri kendilerine aktarmıştır.

Öğrenciler köyün iklimini, coğrafi koşulunu ve toprak yapısını belirledikten sonra oluşturdukları bahçeye ekecekleri çiçekleri seçmişlerdir. Bazı çiçeklerin kök-gövde-çiçek yapısını belirlemede zorluk çeken öğrenciler köyün içerisinde yetişmiş olan bu çiçeklerden örnekler getirip Fen Bilgisi dersi öğretmeni Birsen Hanım’dan gereken bilgiyi almışlardır.

Tüm bu elde edilen bilgilerden sonra gruplardan köy içerisinde oluşturacakları çiçek bahçesi için araziyi kendilerinin seçmeleri ve neden o araziyi seçtiklerini ifade etmeleri istenmiştir. Bütün gruplar seçtikleri arazinin özelliklerine

ve nasıl bir yapıya sahip olduğuna ilişkin çalışmalar yapmışlar ve bunları sunumlarında belirtmişlerdir.

Öğrencilerin seçtikleri arazide oluşturacakları çiçek bahçesinin iki boyutlu çiziminin, zihinde üç boyutlu hale dönüştürülmesi sırasında zorlandıkları belirlenmiş ve gerekli açıklamalar araştırmacı öğretmen tarafından yapılmıştır.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın temel mantığına göre bir proje kapsamında birçok disiplinin işbirliği içerisinde çalışması beklenmektedir. Bu çalışmada da Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Resim dersleri kapsama alınmıştır.

Grupların oluşturacakları çiçek bahçesini ayrıntılı olarak çizip, seçtikleri araziye yerleştirmeleri istenmiştir. Her bir gruptan belirlenen kare, dikdörtgen, üçgen ve paralel kenar şekillerinden bir tanesini oluşturacakları çiçek bahçesinin genel şekli olacak biçimde, diğer geometrik şekilleri de bu bahçe içerisine dikecekleri küçük çiçek bahçelerinin şekilleri olacak biçimde seçmeleri istenmiş ve gruplar yaptıkları seçimler konusunda özgür bırakılmıştır.

Daha öncede belirtildiği gibi yaşanan salgın hastalıklar, okuldaki kaynakların hedeflenen bilgilere ulaşmada yetersiz oluşu ve öğrencilerin böyle bir çalışmayla ilk kez karşılaşmaları çalışmanın planlanan zamanda yapılamamasına neden olmuştur.

Grupların çiçek bahçesi çizimini tamamlamalarından sonra bu bahçe çiziminin üç boyutlu hale dönüştürülmesi çalışmalarına başlanmış, bu bölümde öğrencilerin daha çok zorlandıkları belirlenmiştir. Bu nedenle bu bölümde araştırmacı öğretmen etkin bir rol üstlenmiştir. Araştırmacı öğretmen, öğrencilerin isteği üzerine zorlandıkları bölümlerle ilgili açıklamalar yapıp, hesaplamalarla ilgili tahtada örnekler çözerek öğrencileri motive etmeye çalışmıştır. Bu, öğrencilerin çalışmaya yoğunlaşmalarına yardımcı olmuştur.

Daha öncede belirtildiği gibi çalışma sosyo-ekonomik düzeyi düşük bir devlet okulunda yürütülmüştür. Gruplar maket yapımı için gerekli olan malzeme listesini

araştırmacı öğretmen yardımıyla belirlemişlerdir. Öğrencilerin ihtiyaçları olan malzemeleri evlerinden ve okul araç-gereçlerinden temin etmeleri araştırmacı öğretmen tarafından istenmiştir. Daha sonra öğrencilerin isteği üzerine köyde bulamadıkları karton, uhu, toplu iğne, kürdan gibi malzemeler araştırmacı öğretmen tarafından Balıkesir il merkezinden temin edilmiş ve malzemeleri tamamlanan gruplar çalışmalarına başlamışlardır.

Proje çalışmasının iyi tasarlanması ve yaklaşımın temel özelliklerine göre hareket edilmesine rağmen birçok aksaklıkla karşılaşılacağı göz önünde bulundurularak planlamanın bu doğrultuda hazırlanması gerektiği ortaya çıkmıştır.

3.3.4 Değerlendirme

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın gereği olarak bireysel çalışmaları ve grup çalışmalarını değerlendirmek, öğrencilerin kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmak ve onlara yön vermek için bir takım formlar kullanılmaktadır. Bu araştırmada da araştırmacı günlüğünden elde edilen gözlem verileri Makbule YURTLUK tarafından geliştirilmiş olan "Bireysel Değerlendirme Formu" ve "Grup Etkinlikleri Değerlendirme Formu"nda kullanılmıştır. Bireysel Değerlendirme Formu 3'lü likert tipindedir ve 11 maddeden oluşmaktadır. Bu form araştırmacı tarafından her bir katılımcı için süreç içinde yaptıklarını belirlemek ve değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Ayrıca 3'lü likert tipinde ve 8 maddeden oluşan Grup Etkinlikleri Değerlendirme Formu her bir grup ve araştırmacı öğretmen tarafından doldurulmuştur. Bu form grupların süreç içerisinde kendilerinin ve diğer grupların yaptıklarını değerlendirmek ve belirlemek amacıyla doldurulmuştur.

3.3.5 Sunu ve Raporlaştırma

Gruplar yaptıkları çalışmaları matematik dersinde sunmuşlardır. Öğrencilerin sunumlarını ve çalışma sonunda oluşturdukları maketleri görmek için okul idaresi okulun diğer sınıflardaki öğrencileri ve öğretmenleri sunumun yapıldığı matematik dersine gelmişlerdir. Ayrıca Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakóltesi'nden Yrd. Doç. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR, Arş. Gör. Denizhan KARACA ve Arş. Gör. Devrim ÜZEL etkinlikler sonunda öğrencilerin yaptıkları çalışmaları görmek

için sunumun yapıldığı saatte Ortamandıra Şehit Gürel Alagöz İlköğretim Okulu'na gelmişlerdir. Sunum ve raporda öğrencilerden aşağıda belirtilen ölçüleri dikkate almaları ve raporları bu doğrultuda hazırlamaları çalışmanın başında istenmiştir. Öğrencilerinde bu doğrultuda sunumlarını gerçekleştirdikleri gözlenmiştir. Gruplar sunumlarını yaptıktan sonra hazırladıkları afişleri ve maketleri de göstermişlerdir. Grupların hazırladıkları afişlerin resimleri Ek-5 de ve oluşturdukları maketlerin resimleri Ek-6'da verilmiştir. Gruptaki her bir öğrenciye sunumları sonunda Ek-7'de verilen Teşekkür Belgesi öğretmen tarafından dağıtılmıştır.

3.4 Proje Raporu Şablonu

- ✓ Gruptaki elemanların mesleklere göre dağılım listeleri
- ✓ Mesleklere ait tanıtıcı bilgiler
- ✓ Projenin uygulanacağı bölgenin iklim ve coğrafi koşulları ve toprak yapısı hakkındaki bilgi
- ✓ Kullanılacak çiçeklerin seçim nedeni
- ✓ Projede kullanılacak çiçeklerin nasıl bir kök-gövde-çiçek yapısına sahip oldukları hakkında bilgi
- ✓ Hazırlanacak bahçe için nasıl bir arazi seçildi neden? Bahçe için kullanılacak alanın metrekaresi. Makette kullanılan ölçü ve nedeni?
- ✓ Bahçe içerisinde yer alacak çiçekler nasıl yerleştirildi? Neden?
- ✓ Bahçe içerisinde yer alan çiçek sayısı ve kapladıkları alan
- ✓ Bahçe hangi şekilde yapıldı?
- ✓ Bahçenin görünüşünün seçiminin nedeni?
- ✓ Afişin hazırlanması

Bu proje raporu şablonuna göre gruplar tek tek çalışmalarını sunmuşlardır. Ek-2'de verilen proje raporu şablonu öğrencilere verilerek diğer gruplara çalışmalarlarıyla ilgili daha detaylı açıklamalar yapmaları açısından soru sormaları sağlanmaya çalışılmıştır. Fakat sunum süresince grupların birbirlerine soru sormadıkları gözlenmiştir.

3.5 Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında, Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Resim derslerinde yürütülen tüm etkinlikler araştırmacı öğretmen tarafından gözlenmiş, gözlemler araştırmacı günlüğüne kaydedilmiştir.

Proje Tabanlı Öğrenme etkinliklerine yönelik öğrenci görüşlerinin alınabilmesi amacıyla Makbule YURTLUK tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda dört temel soru üzerinde durulmuştur. Sorular aşağıda verilmiştir.

1. Projede yapılan etkinliklerin yararlı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
2. Projede en çok zorlandığınız bölüm hangisiydi? Neden?
3. Projede en çok keyif alarak katıldığınız aşama hangisiydi? Neden?
4. Diğer derslerinizde de Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanmasını ister misiniz? Neden?

Öğretmenlerin de Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'na yönelik görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Proje Tabanlı Öğrenme etkinliklerinin Fen Bilgisi, Matematik, Resim, Sosyal Bilgiler derslerinde uygulayan üç öğretmenden karşılaştıkları güçlükleri ve bu yaklaşımın güçlü ve zayıf yönlerini belirtmeleri istenmiştir.

3.6 Veri Çözümleme Teknikleri

Daha öncede belirtildiği gibi bu çalışmada araştırmacı hem öğretmen hem gözlemci hem de araştırmacı rollerine sahiptir. Etkinlikler süresince yaptığı gözlemleri araştırmacı günlüğüne kaydetmiştir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'ndaki etkinliklerin nasıl yapılandırıldığını belirlemek amacıyla tutulan araştırmacı günlüğü sayesinde gözlemler yapılmış ve bu uygulama ile literatürdeki Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulamasına yönelik özellikler karşılaştırılmıştır. Aynı zamanda araştırmacı günlüğündeki veriler

görüşme formundaki sorulara verilen yanıtlara ve öğretmenlerin görüşlerine destek amacıyla da kullanılmıştır. Bu sayede öğrencilerin görüşleri ve süreçteki davranışları tutarlılık yönünden incelenmiştir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanabilirliğine ilişkin alınan öğrenci ve öğretmen görüşleri içerik analizle incelenmiştir. Çözümleme öncesinde nitel veri seti 3 kez kesintisiz 4-5 kez de aralıklı zamanlarla okunmuştur. Bu okumalarda nasıl bir sınıflamanın yapılabileceğine dönük kestirimlerde bulunulmuştur. Kodlama sürecine geçmeden önce literatüre dayalı bir kod listesi oluşturulmuştur. Ancak ön okumalar sırasında ortaya çıkan kod, kavram ve temalar da bu listeye eklenerek kodlama listesinin genel çerçevesi oluşturulmuştur.

Oluşturulan kodlar çerçevesinde veriler tekrar gözden geçirilerek gerekli değişiklikler yapılmıştır. Oluşturulan içerik analizi bir bütünlük oluşturması ve okuyucular tarafından anlaşılabilmesi amacıyla betimsel analiz yöntemiyle sunulmuştur.

4 BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, öğretmenlerin ve öğrencilerin verdikleri görüşler doğrultusunda oluşturulan temalara göre görüşlerin analizine yer verilmiştir.

Verilerin nasıl kodlandığı her bir veri setinden çekilen bölümlerle örnek olarak Tablo 4.1, Tablo 4.2, Tablo 4.3 ve Tablo 4.4’de sunulmuştur.

4.1 Yararları

Tablo 4.1 Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Yaklaşımın Yararlılığına İlişkin Görüşleri

Soru 1: Projede yapılan etkinliklerin yararlı olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?	Kodlama
Öğrenci 1: Evet düşünüyorum. Daha iyi öğrenirim ve öbür sınıflarda e.b.o.b-e.k.o.k ve alan ölçülerinde zorlanmam. Bir de dersimi daha iyi kavrarım.	Öğrenilen bilgilerin kullanımı
Öğrenci 2: Evet düşünüyorum. Çünkü e.b.o.b-e.k.o.k’ları öğrendim, alan hesaplamasını öğrendim, onun için yararlı olduğunu düşünüyorum.	Konuların daha iyi öğrenilmesi
Öğrenci 3: Evet. Hem de çok yararlı oldu. Çünkü kendi kendimize bir şeyler başardık ve öğrendik.	Başarı duygusu

1. Öğrenilen bilgilerin kullanımı
2. Konunun daha iyi öğrenilmesi
3. Disiplinler arası etkileşim
4. İşbirlikli çalışma
5. Yaratıcılığın gelişmesi
6. Araştırma yoluyla öğrenme
7. Başarı duygusu
8. Kalıcı öğrenme
9. Kaynaklara yönlendirme
10. Öğrenci-öğretmen etkileşimini geliştirme
11. Somutlaştırma

Öğretmen ve öğrencilerin çoğu projede yapılan etkinliklerin yararlı olduğu görüşünü bildirmişlerdir. Bu soruya yönelik;

Öğrenci 1. Evet düşünüyorum. Daha iyi öğrenirim ve öbür sınıflarda e.b.o.b – e.k.o.k ve alan ölçülerinde zorlanmam. Bir de dersimi daha iyi kavrarım.

Öğrenci 2: Evet düşünüyorum. Çünkü e.b.o.b-e.k.o.k'ları öğrendim, alan hesaplamasını öğrendim. Onun için yararlı olduğunu düşünüyorum.

Öğrenci 3: Evet düşünüyorum. Bizim için çok yararlı oldu. Matematik, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler dersi için de bilgi edinmiş olduk.

Öğrenci 4: Evet düşünüyorum. Projede gayet yapabiliyorduk, grubumuzla anlaşabiliyorduk, derslerimizle de ilgiliydi.

Öğrenci 5: Projede yapılan etkinliklerin yararlı olduğunu düşünüyorum. Çünkü kendimiz öğreniyoruz. Yaratıcılığımızı sergiliyoruz. Kendimiz öğreniyor, başkaları soru sordu mu soruyu cevaplıyor ayrıca başkaları bizim yaratıcılığımızı kendi gözleriyle görüyor.

Öğrenci 6: Evet. Hem de çok yararlı oldu. Çünkü kendi kendimize bir şeyler başardık ve öğrendik.

görüşlerini bildirmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde bu yaklaşımın, bilgilerin daha iyi öğrenilmesi ve bu öğrenilen bilgilerin kullanılması açısından önemli olduğu görülmüştür. Görüşler sayesinde, yapılan etkinliklerin öğrencileri araştırmaya yönlendirdiği ve öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesine yardımcı olduğu belirlenmiştir. Yaklaşımın disiplinler arası bir nitelik taşıması, sadece bir öğrenci tarafından dile getirildiği için öğrencilerin Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nı tam olarak kavrayamadıkları görülmüştür. Ayrıca belirtilen görüşlerde proje etkinliklerinde işbirliği içerisinde çalışmanın önemi vurgulanmış ve bu etkinliklerin öğrencilerin başarı duygularını artırdığı görülmüştür.

Ayrıca etkinlikler sonunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, ikinci grubun çalışmaları yönünde ön plana çıktığı, araştırmacı öğretmen ve öğrencilerin yaptıkları değerlendirmelere göre de çalışmadaki en başarılı grup olduğu görülmüştür. Grubun başarısının nedenleri olarak, grup üyelerinin her birinin üzerlerine düşen sorumlulukları yerine getirmeleri ve işbirliği içerisinde çalışmalarını gösterilmiştir.

Bunun yanı sıra, bir öğrenci yapılan etkinliklerin hem yararlı olduğu hem de yararlı olmadığı görüşünü bildirmiştir. Bu görüş:

Öğrenci 7: Hem düşünüyorum, hem düşünmüyorum. Çünkü bu çalışma çok sıkı, yoran bir çalışmaydı. Şu yandan da yararlıydı araştırmayı öğrendim.

Bu öğrenci, çalışmanın çok sıkı ve yorucu bir çalışma olduğunu fakat araştırmamanın nasıl yapılacağını öğretmesi açısından yararlı olduğunu düşünmektedir.

Öğrenci görüşleri incelendiğinde, onaltı öğrencinin yaklaşım hakkında olumlu görüş bildirdikleri, bir öğrencinin ise olumsuz görüş bildirdiği görülmüştür.

Bunun yanında Öğretmen 1:

“Yaklaşımın tamamen öğrenci merkezli olması, öğrencinin konuyu kendi çabasıyla öğrenmesi, öğrenmeyi kalıcı kıldığı inancındayım. Ayrıca öğrenciye tek kaynağın kitap olmadığı, kaynak kişi ve kurumların da bulunabileceği anlatıldığında daha bilinçli bir araştırmaya girişebiliyorlar.”

Öğretmen 2:

“Bu yaklaşım sayesinde öğrenciler bilgi edinmek için çeşitli kaynaklardan faydalanabileceklerini öğrenmişlerdir. Yaklaşımın, öğrencileri araştırmaya yönlendirmesi, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlaması, hayal güçlerini kullanmalarına olanak vererek elde ettikleri bilgileri kullanacakları bir ürün oluşturtması, güçlü ve faydalı yönlerini göstermektedir.”

ifadelerini vererek; bu yaklaşımın öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasında, öğrencilerin araştırmaya ve bilgi edinecekleri kaynaklara yönlendirmede, elde ettikleri bilgileri somutlaştırarak bir ürün ortaya koymada faydalı olduğunu vurgulamışlardır.

Öğretmen 1:

“Konunun tek bir dersle değil de, bağlantılı derslerle de ilişkilendirilmesi, öğrencilerin konuyu anlamasını ve daha sonrada kullanım alanlarını bulabilmesi açısından çok yararlı.”

görüŖüyle, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'ndaki disiplinler arası etkileşimin öğrenciler açısından yararını belirtmiştir.

Öğretmen 3:

“Çalışmanın güçlü yönü hem branş öğretmenini hem de öğrencileri araştırmaya sevk etmesidir. Bu uygulamalı eğitim, öğretmen-öğrenci ilişkisini canlandırdığı gibi hazıra konmayı da ortadan kaldırmıştır. Ayrıca grup halinde çalışmalar daha çok öğrenmeye, çevresini tanımaya, birbirleriyle iletişim kurmaya ve yardımlaşmaya öğrencileri yöneltmiştir.”

Öğretmen 2:

“Ayrıca işbirlikli çalışmaya ağırlık vermesi sayesinde öğrenciler grup içerisinde nasıl çalışacaklarını, grup içerisinde verilen sorumlukları yerine getirmesini ve arkadaşlarıyla iletişim kurmayı öğrenmişlerdir. Bilgilerini gerçek yaşamda nasıl kullanabileceklerini görmüşlerdir”

ifadeleriyle, işbirliği içerisinde çalışmanın öğrencilere faydalı olacağını vurgulamışlardır. Öğrenci –öğretmen etkileşimini geliştirdiğini ve öğrencilerin hazır bilgiye ulaşmalarını ortadan kaldırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin edindikleri bilgileri gerçek yaşamda da nasıl kullanacaklarını gördüklerini ifade etmişlerdir.

Araştırmacı öğretmen etkinlikler süresince öğrencilerin bilgi edinmede farklı kaynakları nasıl kullanacaklarını ve bir kütüphanede nasıl davranacaklarını ve kaynak edineceklerini öğrendiklerini gözlemlemiştir. Öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenleriyle iletişimlerinin geliştiğini gözlemleyen araştırmacı öğretmen araştırmanın nasıl yapılacağını öğrendiklerini belirlemiştir. Elde ettikleri bilgileri bir maket şeklinde somutlaştırıp, tüm bu etkinlikleri başkalarına sunup, yaptıkları maketleri göstermelerinin öğrencilerin başarı duygusunu ve kendine olan güvenlerini artırdığı gözlemlenmiştir. Ayrıca yararlılığı konusunda net bir görüş belirtmeyen öğrencinin etkinlikler esnasında çok yorulduğunu ifade etmesine rağmen başarılı çalışmalar gerçekleştirdiği gözlenmiştir.

4.2 Güçlük

Tablo 4.2 Öğrencilerin ve Öğretmenlerin En Çok Zorlanılan Bölümlere İlişkin Görüşleri

Soru 2: Projede en çok zorlandığınız bölüm hangisiydi? Neden?	Kodlama
Öğrenci 1: Projede en çok zorlandığım bölüm coğrafi koşul ve çiçek bölümüydü. Çünkü coğrafi koşulun ne olduğunu bilmiyordum. Çiçekler çok olduğu için ve hepsine ayrı ayrı emek verdiğim ve çok zamanımı aldığı için hoşlanmadım.	Coğrafi koşulun belirlenmesi
Öğrenci 2: Projede en çok zorlandığım bölüm dosya kâğıdına yaptığımız çizimde çok zorlandım. Çünkü bazen yaptığımız çizimler doğru çıkmıyor ve yine yapmak zorunda kalıyorduk.	İki boyutlu çizim
Öğrenci 3: Evet zorlandığım taraflar oldu. Çiçek yapmada, tel örgü yapmada zorlandım. Çünkü biz yapıyorduk, onlar devriliyordu.	Maket yapımı

1. E.b.o.b hesaplaması
2. Coğrafi koşulun belirlenmesi
3. İki boyutlu çizim
4. Maket yapımı
5. Araç-gereç yetersizliği
6. Aile desteğinin olmaması
7. Zaman problemi
8. Motivasyon eksikliği
9. Bilgi eksikliği
 - 9.1 Araştırma bilgisi eksikliği
 - 9.2 Öğrencilerin ve öğretmenin yaklaşımı tanımaması

Bu temalar doğrultusunda öğrencilerin bazılarının görüşleri aşağıda verilmiştir.

Öğrenci 1: Projede en çok zorlandığım bölüm, coğrafi koşul ve çiçek bölümüydü. Çünkü coğrafi koşulun ne olduğunu bilmiyordum. Çiçekler çok olduğu için ve hepsine ayrı ayrı emek verdiğim ve çok zamanımı aldığı için hoşlanmadım.

Öğrenci 2: Evet zorlandığım taraflar oldu. Çiçek yapmada, tel örgü yapmada zorlandım. Çünkü biz yapıyorduk, onlar devriliyordu.

Öğrenci 3: Projede en çok zorlandığım bölüm, dosya kâğıdına yaptığımız çizimde çok zorlandım. Çünkü, bazen yaptığımız çizimler doğru çıkmıyor ve yine yapmak zorunda kalıyorduk.

Öğrenci 4: Projede en çok zorlandığım yerler, çiçek dikimi, e.b.o.b-e.k.o.k'larda zorlandım. Nedeni ise, çiçek dikimi çok zordu. E.b.o.b ve e.k.o.k ise hiç görmediğimiz için.

Öğrenci 5: Bahçenin kenarına tel dikmekte çok zorlandık. Hep düşüyordu. Bir de coğrafi koşulu bulmakta zorlandık. Çok aradık, zor bulduk.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, yukarıda da belirtildiği gibi e.b.o.b hesaplamasında, coğrafi koşulun belirlenmesinde, iki boyutlu çizimde ve maket yapımında zorlandıkları görülmüştür. Öğrenciler karton üzerine maket yapımında tasarladıkları bahçenin tel örgülerini ve çiçeklerini yerleştirmede zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Proje etkinlikleri esnasında yapılan gözlemler yukarıdaki verileri desteklemektedir.

Ayrıca öğrenciyi çalışmaya adapte etmek için çalışmanın önemi ve bu gerçekleştirilen çalışmanın notlar üzerinde etkili olacağı vurgulanmış fakat bunların öğrencilerin çalışmalarını tam ve zamanında yapmalarına etki etmediği belirlenmiştir.

Etkinliklere katılan öğretmenlerin tamamı görüşlerinde, öğrencilerin çalışmalarında faydalanabilecekleri araç gereçlerin yetersiz olduğunu ifade etmişler ve öğrencilerin araştırmayı nasıl yapacaklarını bilmediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin yaptıkları çalışmalarda ailelerinden yeterli desteği görmemelerinin çalışmayı olumsuz yönde etkilediğini vurgulamışlardır. Bu konudaki görüşler aşağıda verilmiştir:

Öğretmen 1:

“Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanmasındaki tek zorluk, okulumuzun köy okulu olması nedeniyle, araştırma yapabilecekleri kaynaklara ulaşmadaki sıkıntılarıydı.”

Öğretmen 2:

“İlk kez böyle bir çalışma yapan öğrenciler, hedeflenen bilgilere ulaşmada, araştırmayı nasıl yapacaklarını belirlemede zorluk yaşamışlardır.”

Öğretmen 3:

“Çalışmanın zayıf yönü, yeteri kadar teknolojiden yararlanamamaları, yeteri kadar araştırmaya öğrencilerin yönelememeleri. Bunun nedeni, buldukları yöredeki aile bireylerinden gerekli olan yardım ve ilgiyi görmemeleridir.

Öğretmen 2 çalışmanın çok zaman alıcı olmasının ve öğrencilerin alışkın olmadıkları biçimde bilgilere kendilerinin ulaşmasının öğrencilerin motivasyonlarını düşürdüğünü, bunda bu yaklaşımın tam olarak öğrenciler ve öğretmenlerce anlaşılmasından kaynaklandığını aşağıdaki görüşünde belirtmiştir.

Öğretmen 2:

“Ayrıca çalışmanın çok zaman alması ve alışkın olmadıkları bir biçimde bilgilere öğretmen rehberliğinde kendilerinin ulaşması öğrencilerin motivasyonlarının tam olarak sağlanamamasına neden olmuştur. Bu da, Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın öğretmenler ve öğrenciler tarafından tam olarak anlaşılmasından kaynaklanabilir.”

Araştırmacı öğretmenin gözlemlerinde öğrencilerin e.b.o.b hesaplamasında ve çizimde zorlandıkları, öğretmenden yardım istedikleri ve öğretmen rehberliğinde bu sorunları çözdükleri gözlenmiştir. Ayrıca coğrafi koşul konusunda öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi öğretmeninden gereken bilgileri aldıkları belirlenmiştir. Ayrıca maket oluşturmada öğrencilerin çiçekleri zorluklar içerisinde yerleştirdikleri gözlenmiştir. Bunun yanında öğrenci ve öğretmenlerin bu çalışmada Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın felsefesini tam olarak anlayamadıkları gözlenmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak öğretmenlerin yetiştirmeleri gereken bir müfredat programının olması ve bu programa göre yapmak zorunda oldukları sınavlar bulunması gösterilmiş ve bu bakış açısının da, yapılan çalışmanın bir yaklaşım olarak değil bir proje çalışması olarak görülmesine neden olduğu belirlenmiştir.

4.3 Keyif

Tablo 4.3 Öğrencilerin Keyif Alarak Katıldığı Aşamalara İlişkin Görüşler

Soru 3: Projede en çok keyif alarak katıldığımız aşama hangisiydi? Neden?	Kodlama
Öğrenci 1: Çizimde en çok keyif aldım. Nedeni çok eğlenceli geçti. Öğrenci 2: Projede en çok keyif alarak katıldığım aşama maketin yapımıydı. Çünkü, böyle maket yapmak benim çok hoşuma gidiyor. Öğrenci 3: Projede en çok keyif alarak katıldığım aşama cafe, uzunluk ölçüleri ve afiştir. Çünkü, cafe, renkli takım ve küçük koltuklar yapmak hoşuma gitti. Uzunluk ölçüleri matematiksel yönde olduğu ve problem çözme vb. gibi şeyleri sevdiğim için hoşlandım. Afiş ise renkli renkli ve başkalarının görmesi hoşuma gitti.	Tasarım Maket Yapımı Matematiksel hesaplamalar Afiş hazırlama

1. Matematiksel hesaplamalar
2. Afiş hazırlama
3. Tasarım
4. Maket yapımı

Bu kapsamda bazı öğrenci görüşleri şunlardır:

Öğrenci 1: Çizimde en çok keyif aldım. Nedeni çok eğlenceli geçti.

Öğrenci 2: Projede en çok keyif alarak katıldığım aşama maketin yapımıydı. Çünkü, böyle maket yapmak benim çok hoşuma gidiyor.

Öğrenci 3: Projede en çok keyif alarak katıldığım aşama, cafe, uzunluk ölçüleri ve afiştir. Çünkü, cafe, renkli takım ve küçük koltuklar yapmak hoşuma gitti. Uzunluk ölçüleri matematiksel yönde olduğu ve problem çözme vb. gibi şeyleri sevdiğim için hoşlandım. Afiş ise renkli renkli ve başkalarının görmesi hoşuma gitti.

Öğrenci 4: Projede çiçekleri dikmesi, cafeyi yapması bir de bahçemizin içini yerleştirmesinde çok keyif aldım. Çünkü, biz ilk defa maket yapmadık. Başka sınıflarda da yaptık. Bana çok zevk verdi. Maket yapımında kendimizi geliştirmiştik. Daha kolay geliyor.

Öğrenci 5: Projedeki süsleme benim keyif aldığım bir yerdi. Çünkü, boyamayı seviyorum, kartondan ev yapmayı seviyordum.

Öğrenci 6: Projede boyarken keyif aldım. Bir de bazı süslemelerde. Çünkü, benim için eğlenceli ve kolaydı.

Öğrencilerin görüşlerinden, yaptıkları etkinliklerde maket yapımı aşamasının hem en çok zorlandıkları bölümler arasında olduğu hem de en keyif aldıkları aşama olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler ağırlıklı olarak çiçek dikmek, cafe ve koltuk takımı yapmak gibi bahçe tasarımından ve maket yapımından keyif aldıklarını ifade etmişlerdir.

Araştırmacı öğretmen öğrencilerin hayal güçlerini kullanarak elde ettikleri bilgileri somut bir maket haline getirmekten keyif aldıklarını hatta teneffüse bile çıkmayıp maketlerini yaptıklarını gözlemlemiştir. Çalışmalar incelendiğinde özellikle birinci ve ikinci grubun çiçek bahçesi çizimlerini ve çiçekleri bahçe içine yerleştirme çalışmalarını başarılı biçimde yürüttükleri görülmüştür. Çalışmanın başında birinci gruptaki iki öğrencinin gerçekleştirilen etkinliklere ilgisiz olduğu görülmüş, daha sonra çizim ve maket yapımı aşamasında bu öğrencilerin çalışmalara istekli bir şekilde katıldıkları belirlenmiştir. Ayrıca dördüncü grup öğrencilerinin işbirliğini ve iletişimi geç kurmalarına ve çalışmayı geç tamamlamalarına rağmen maket yapımı aşamasında aldıkları keyif sayesinde iyi bir ürün ortaya koydukları görülmüştür.

4.4 Genelleme

Tablo 4-4 Öğrencilerin Yaklaşımın Diğer Derslerde Uygulanmasına İlişkin Görüşleri

Soru 4: Diğer derslerinizde de Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın uygulanmasını ister misiniz? Neden?	Kodlama
Öğrenci 1: İstemem, çünkü, çok yoruluyorum, konular fazlaydı ve birazda sıkılmıştım.	Konuların fazla olması, yorucu ve sıkıcı olması
Öğrenci 2: Evet isterdim. Çünkü, hem öğrenmemizde fayda olur hem de araştırma yaparak bir şey yapmak insana zevk verir.	Araştırmaya yönlendirme
Öğrenci 3: Evet isterdim. Nedeni: Onlardan da çok bilgi öğrenmek isterim.	Bilgi edinme

1. Olumsuz Yönler
 - 1.1 Konuların fazla olması
 - 1.2 Zaman problemi
 - 1.3 Yorucu ve sıkıcı olması
2. Olumlu Yönler
 - 2.1 Araştırmaya yönlendirmesi
 - 2.2 Öğrenmeyi kolaylaştırması
 - 2.3 Bilgi edinme
 - 2.4 Başarı duygusu

İki tane öğrencinin Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın diğer derslerde uygulanmasının istenip istenmediğine ilişkin olumsuz görüşler belirttikleri görülmüştür. Bu görüşe sahip olan öğrencilerin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Öğrenci 1: İstemem, çünkü çok yoruluyorum, konular fazlaydı ve biraz da sıkılmışım.

Öğrenci 2: Diğer derslerin de Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile uygulanmasını istemezdim. Çünkü proje çok zordu, zaman alıyordu ve diğer derslere yeterince vakit ayıramadığımı düşünüyorum.

Bu öğrenciler olumsuz görüşlerinin nedenleri olarak, konuların fazla olması, zaman problemi, yorucu ve sıkıcı olmasını göstermiştir. Bu görüşe sahip olan öğrencilerin çalışmaları incelendiğinde başarılı bir biçimde projelerini tamamladıkları görülmüştür. Buna rağmen bu yaklaşım hakkında olumsuz görüşler belirtmelerinin nedenleri; Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nı kavrayamamaları, ilk kez böyle bir çalışma gerçekleştirmeleri, bilgileri kendilerinin araştırma yaparak öğrenmelerinin zor olması ve çalışmanın çok zaman alması olarak söylenebilir.

Bu öğrencilerin etkinlikler aşamasında sıkıldıklarını, yorulduklarını ve zamanlarının yetmediğini dile getirdikleri fakat tüm bu olumsuzluklara rağmen etkinliklerde başarılı oldukları gözlenmiştir.

Diğer öğrenciler ise Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın diğer derslerde uygulanmasının istenip istenmediğine ilişkin olumlu görüşler belirtmişlerdir. Bu görüşlerin bazıları aşağıda sunulmuştur.

Öğrenci 3: Evet bize yararı olduğu için, görmediğimiz konuları öğrenirdik bize çok faydası olurdu. Onun için.

Öğrenci 4: Evet isterdim. Nedeni onlardan da çok bilgi öğrenmek isterim.

Öğrenci 5: Evet isterdim. O derslerden de daha çok bilgi edinmiş oluruz. Başka şeylerde öğreniriz.

Öğrenci 6: Evet isterdim. Bu derslerde de başarabileceğimizi umuyorum.

Öğrenci 7: Evet keşke öbür derslerde de böyle proje olsaydı. Öyle daha güzel olur, daha iyi anlardık. Çok güzel olduğu için dersleri çok iyi anlayıp araştırıyoruz. Kendimiz ve araştırıp öğreniyoruz bundan.

Öğrenci 8: Evet isterdim. Çünkü, hem öğrenmemizde fayda olur hem de araştırma yaparak bir şey yapmak insana zevk verir.

Öğrencilerin bu ifadelerinden Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın diğer derslerde de uygulanması ile öğrenmenin kolaylaşacağı ve öğrencilerin araştırmaya yönlendirecekleri anlaşılmıştır. Ayrıca diğer derslerden daha çok bilgi edinebileceği belirlenmiştir. Bu yaptıkları çalışma sayesinde öğrencilerin diğer derslerde de benzer çalışmalarını başarabilecekleri düşüncesine sahip oldukları görülmüştür.

Araştırmacı öğretmen de, etkinliklerde öğrencilerin “Keşke diğer derslerde de bu tür çalışmalar yapsaydık.” şeklinde ifadeler verdiklerini gözlemlemiştir.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, çalışmanın genelde olumlu algılandığı fakat literatürdeki diğer çalışmalarda ortaya çıkan zaman probleminin bu çalışmada da kendini gösterdiği görülmektedir. Öğrencilerin maket yapımı aşamasında hem çok zorlandıkları hem de çok keyif aldıkları görülmüştür. Bunun nedeni olarak öğrencilerin öğrendikleri bilgileri hayal güçleri yardımıyla somut bir ürün haline getirmeleri söylenebilir. Öğrencilerin matematik gibi genelde zorlandıkları ve anlayamadıkları konuları böyle bir çalışmayla somut hale getirmeleri, hem kolay anlamalarını hem de yapılan çalışmalardan zevk almalarını sağlamıştır. Öğrencilerin maket yapımında zorlanmalarının nedeni, çiçek dikme, tel örgü oluşturma gibi el

becerileri gerektiren çalışmalar için beraber çalışabilecekleri uygun ortamın ve araç-
gereçlerin olmaması olarak belirlenmiştir.

Projenin diğer derslerde uygulanabileceğine ilişkin on beş öğrencinin olumlu
görüş, iki öğrencinin olumsuz görüş bildirdikleri saptanmıştır.



5 SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlara göre geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Birinci Alt Problem

1- Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, yaklaşımın elde edilen bilgilerin kullanımını ve kalıcı öğrenmeyi sağlaması açısından önemli olduğu görülmüştür.

2- Çalışma boyunca yapılan etkinliklerin, öğrencileri araştırmaya yönlendirmesi, öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesine yardımcı olması ve elde ettikleri bilgileri somutlaştırıp bir ürün ortaya konması açısından faydalı olduğu belirtilmiştir.

3- Öğretmen görüşleri incelendiğinde, bu yaklaşım sayesinde öğrenciye tek kaynağın kitap olmadığı, kaynak kişi ve kurumların da bulunabileceğinin anlatılabildiği ve bu sayede öğrencilerin bilinçli bir araştırma yapmaya yönlendirildikleri belirlenmiştir.

4- Öğretmen görüşlerine göre, yapılan uygulamalı eğitim sayesinde öğrenci-öğretmen ilişkisinin canlanması, bilgi edinmede hazıra konmayı ortadan kaldırması ve elde edilen bilgilerin gerçek yaşamda nasıl kullanılacağını öğretmesi yaklaşımın güçlü yönlerini göstermektedir.

5- Yapılan etkinliklerde işbirlikli çalışmaya ağırlık verilmesi, öğrencilerin verilen sorumlulukları yerine getirmesi, arkadaşlarıyla iletişim kurmayı öğretmesi ve grup içerisinde nasıl çalışacaklarını öğrenmesi açısından önemli görülmüştür.

İkinci Alt Problem

1- Öğretmen ve öğrenci görüşleri incelendiğinde, okullarının araç gereç yönünden yetersiz olması nedeniyle öğrencilerin hedeflenen bilgilere ulaşmada zorluk çektikleri görülmüştür.

2- Öğrencilerin görüşlerine göre, bahçe tasarımının iki boyutlu çizimden üç boyutlu hale dönüştürülmesi ve karton üzerine maket yapımında kullanılan malzemelerin yerleştirilmesi, bu çalışmanın en çok zorlanılan bölümü olarak ifade edilmiştir.

3- Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, geleneksel öğretim anlayışından farklı bir yapıdadır. Hedeften içeriğe, öğrenme durumlarının planlanmasından değerlendirmeye kendi özelliklerini bünyesinde bulundurur. Bu çalışmada öğretmen ve öğrencilerin yetiştirilmesi gereken müfredat programı ve bu programa göre yapılması zorunlu olan sonuçlar yüzünden Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın felsefesini tam olarak anlayamamaları, etkinliklerinin yürütülmesi sırasında karşılaşılan güçlük olarak belirtilmiştir.

Üçüncü Alt Problem

1- Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, yaptıkları etkinliklerde zorluk çektikleri bölümler arasında yer alan maket yapımı aşaması aynı zamanda en keyif aldıkları aşama olarak ta belirlenmiştir. Öğrenciler tasarladıkları bahçenin içerisine çiçek, cafe, koltuk takımı gibi malzemeleri yerleştirmede ve bahçe tasarımını tanıtıcı renkli afişler hazırlamakta zevk aldıklarını ifade etmişlerdir.

Dördüncü Alt Problem

1- Araştırılacak konuların fazla olması, çalışmanın yorucu ve sıkıcı olması ve aynı zamanda çok zaman alması gibi nedenlerden dolayı iki öğrenci bu yaklaşımın diğer derslere uygulanmasını istemediklerini belirtmişlerdir.

2- Öğrenci görüşlerinde, bu yaklaşımda yapılan etkinlikler sayesinde öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin arttığı ve başarı duygularının geliştiği belirlenmiştir. Bu yüzden öğrenciler diğer derslerde de bu tür çalışmalar yapabileceklerini, öğrenmelerinin daha kolay olacağını ifade etmişlerdir.

Öneriler

Araştırma Bulgularına Yönelik Öneriler

1- Yapılan çalışmada bu yaklaşıma ilişkin öğretmenlerle bilgilendirici ön açıklamalar yapıldığı halde yaklaşım hakkındaki bilgi eksikliği çalışmaya yansımış ve temel felsefeden sapmalar meydana gelmiştir. Bu alandaki bilgi eksikliğinin giderilerek çalışmalara başlanması faydalı olacaktır.

2- Bu yeni yaklaşımın tanıtılması için görev yapan öğretmenlerimize hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesinin ve uzman desteği ile eğitim sistemindeki tüm okullarda bu tür çalışmalar yapılmasının yararlı olacağı ifade edilebilir.

3- Öğrencilerimizin de eğitim alanındaki yenilikler ve gelişmelerden haberdar olmaları önemlidir. Bu yüzden, öğrencilerimize eğitim alanındaki gelişmeleri bilgilendirici nitelikte seminerler verilebilir.

4- Yapılan araştırmada öğrencilerin ailelerinden yardım alamadıkları bunun da çalışmayı olumsuz açıdan etkilediği görülmüştür. Ailelerin, çocuklarının eğitiminde etkin rol alarak gelişmelerine yardım etmeleri, işini bilinçli olarak yapabilmeleri için eğitim alanındaki gelişmeler hakkında bilgilendirilmeleri ve çocuklarına hangi açıdan yardımcı olabilecekleri konusunda yönlendirilmeleri yararlı olacaktır.

Yapılacak Çalışmalara Yönelik Öneriler

1- Yaklaşımın planlama aşamasının çok önemli olduğu, bu konuda titiz bir çalışma gerektiği ve yapılacak çalışmaların uzman desteğiyle yürütülmesinin faydalı olacağı söylenebilir.

2- Bu yaklaşım sayesinde, öğrenilen bilgilerin kullanımı, bu bilgilerin anlamlı hale gelmesi, araştırmaya yöneltmesi, öğrenmenin kalıcı olması sağlanabileceğinden yapılan çalışmalar artırılarak eğitim sistemimize uygulanabilmesine yönelik veriler elde edilmelidir.

3- Öğretmen ve öğrencilere bu yaklaşım hakkında yeterli bilgiler verilerek teorik alt yapının sağlamlaştırılmasının, yapılacak çalışmalardaki güçlükleri ortadan kaldırmaya yararı olacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] KEMMIS, S., "Action Rescarch" Educational Research, Methodology and Measurement, An International Handbook, Ed.Jhon P. Keeves, Pergomon Pres,(1988), P.42.
- [2] GULL, Hilda K.F., Project in The Education of Young Children, London, McDaugall's Educational Co.Ltd., (1936).
- [3] STEVENSON, J.A., The Project Method of Teaching, New York, The Mecmillion Company, (1924).
- [4] KNOLL, M., "The Project Method: Its Vocational Education Origin and International Development", Journal of Industrial Teacher Education, (University of Bayreuth), XXXIV, 3, (1997), p.9
- [5] <http://www.geocities.com/efelise/ec0002.htm>
"Etkili Öğrenme ve Öğretim Teknikleri" 20 Mart 2002
- [6] <http://www.glef.org>
Instructional Module PBL. The George Lucas Educational Foundation, 15 January 2002.
- [7] <http://www.pblmmk.12.ca.us>
Project Based Learning With Multimedia, Country Superintendent of Schools, 14 January 2003.
- [8] MOURSUND, D., Project Based Learning Using Information Technology, Eugene OB, International Society for Technologyin Education, (1999).
- [9] YURTLUK, M., Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2003).
- [10] THOMAS, J.W., "A Review of Research on Project Based Learning." March 2000, Supported by The Autodesk Foundation, California, 05 July 2001.
- [11] <http://www.bie.org>

What is Project Based Learning?, Buck Institute for Education, 2 March 2002.

- [12] DEMİRHAN, C., “Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara (2002)
- [13] ERDEM, M. Ve B. AKKOYUNLU, “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütülen Ekiple Proje Tabanlı Öğrenme Üzerine Bir Çalışma”, İlköğretim Online, 05 Mart 2002
(<http://ilkogretim-online.org.tr/vol1say1/V01s01a.htm>)
- [14] ERDEM, E., “Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2001)
- [15] <http://ilkogretim-online.org.tr/vol1say1/V01s01a.htm>
Buck Institute for Education, “PBL Overview What is Project Based Learning?; Four Reasons to Try.”, 05 July 2001,
- [16] KORKMAZ, H., “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi”, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, (2002).
- [17] <http://www.bie.org>
PBL Overview, Buck Institute For Education, 2 March 2002.
- [18] DEMİREL ve DİĞERLERİ, “Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenme Sürecine ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi.”, IX, Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiris, Bolu, (2000)
- [19] DEMİREL, Ö., Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, PEGEM A Yayıncılık, Ankara, (1999).
- [20] KORKMAZ, H. Ve F. KAPTAN, “Fen Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı”, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 20, (2000), s.193.
- [21] MEYER D., K. Ve Diğerleri, “Challenge in a Mathematics Classroom; Students Motivation and Strategies in Project Based Learning”, The Elementary School Journal, Vol 97, (1997).
- [22] SIMKINS, M., “Project Based Learning With Multimedia.”, Educational Leadership, Vol 28, Mar/Apr (1999), p.10.

- [23] SIDMAN, T.R. and B.M. MILNER, "Constructivist Inspiration: A Project Based Model For L2 Learning in Virtual Worlds", Texas Papers in Foreign Language Education, Vol 6,n 1, Fall (2001), p.63.
- [24] DIFFILY, D., "Project Based Learning, Meeting Social Studies and Needs of Gifted Learners", Gifted Children Today Magazine, Vol.25, Summer (2002), p.40
- [25] YILDIRIM, A. Ve ŞİMŞEK, H., Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Teknikleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara, (2000).
- [26] ARIKAN, R., Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma, Gazi Kitabevi, Ankara, (2000).
- [27] ERDEN, M., Eğitimde Program Değerlendirme, Pegem Yayıncılık, Ankara, (1995).
- [28] PREUSS, D.A., "Creating a Project Based Curriculum.", Tech Direc
- [29] KARASAR, N., Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, (1998).
- [30] BİRGİVİ, M., Proje Usulü ile Uygulanmış Ünite Örnekleri, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, (1953).
- [31] ARSEVEN A., İlköğretim 7.Sınıf Matematik Ders Kitaplarına İlişkin Öğretmen, Öğrenci ve Uzman Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2003).
- [32] SÖNMEZ, V., Eğitim Felsefesi, Adım Yayıncılık, Ankara, (1993).

EK I: PROJE PLANLAMA FORMU

PROJE PLANLAMA FORMU

Sınıf : 6. Sınıf

Ders\Dersler : Matematik – Fen Bilgisi – Sosyal Bilgiler – Resim

Proje Konusu: Çiçek Bahçesi

Hedefler:

1. E.b.o.b bağıntısını kullanabileceği bir arazi seçme.
2. Geometrik şekil özellikleri yardımıyla e.b.o.b. bağıntısını kullanabileceği çizimi yapma.
3. Geometrik şekillerin alan özelliklerini kullanarak bahçe ölçümünü gerçekleştirme.
4. Sosyal Bilgiler dersi yardımıyla o bölgenin iklim ve coğrafi koşullarının toprak yapısını belirleme.
5. Fen Bilgisi dersi yardımıyla o bölgede yetiştirilebilecek çiçek seçimini gerçekleştirme ve bu çiçeklerin kök-gövde-çiçek yapısını belirleme.
6. Oluşturulacak çiçek bahçesini tanıtıcı bir afiş hazırlama.
7. Oluşturulan bahçeyi üç boyutlu hale getirme ve çalışmayı sergileme.

Projenin Gruplarının Yapısı \ Niteliği

Sınıf öğrencilerini, bir grup 5 öğrenciden, diğer gruplar 4'er öğrenciden oluşacak şekilde dört gruba ayırmak. Yapılacak çalışmanın grubun ortak ürünü olmasını sağlamak.

Projeye Yön Verecek Alt Sorular:

- ✓ Arazinin şekli nasıl olacak?
- ✓ Bahçede yetiştirilen çiçeklerin kök-gövde-çiçek yapısı nasıl olacak?
- ✓ Gerçek ölçüler ne olacak?
- ✓ Çizimler hangi uzunlukta olacak?
- ✓ Maket yapımı ne zaman bitecek?
- ✓ Proje üç boyutlu hale ne zaman dönüştürülecek?
- ✓ Proje ne zaman sergilenecek?

Projede Yararlanılacak Temel Veri Kaynakları

- ✓ Derste öğrenilecek konular
- ✓ Test ve ders kitapları
- ✓ Okul kütüphanesi
- ✓ Televizyon

Çalışma Takvimi

Planlanan Zaman	Eylem
29 Kasım-3 Aralık	Projeye başlama (E.b.o.b ve geometrik şekillerin özellikleri ve alan bağıntıları)
06-10 Aralık	Arazi ve bitki seçimi. (Uzunluk ölçüleri, alan hesaplamaları, iklim ve coğrafi koşulları)
13-17 Aralık	Tasarımın çizimi (iki boyutlu)
20-24 Aralık	İki boyutlu çizimin üç boyutluya dönüştürülüp şekillendirilmesi.
27-31 Aralık	Projenin sergilenmesi.

Projenin Temel Kontrol Noktaları

Proje başlama tarihinden itibaren haftada bir kontrol edilecek; karşılaşılan sorunlar giderilmeye çalışılacak. Projede gruptaki elemanların hepsinin etkin bir rol alması sağlanacak, öğrenciler sık sık motive edilecek, gerekli yardımlar yapılacak.

Projenin Sunulması \ Ürünün Yapılması

- ✓ Grupların oluşturdukları projelerin 27-31 Aralık tarihleri arasında sunulması
- ✓ Sunuda ürünün yapısının ve plan aşamalarının gruplar tarafından anlatılması

Projenin Değerlendirilmesi

Projenin ürün niteliği ve süreç boyutunda değerlendirilmesi.

EK II: PROJE RAPORU ŞABLONU

Proje Raporu Şablonu:

- ✓ Gruptaki elemanların mesleklere göre dağılım listeleri
- ✓ Mesleklere ait tanıtıcı bilgiler
- ✓ Projenin uygulanacağı bölgenin iklim ve coğrafi koşulları ve toprak yapısı hakkındaki bilgi
- ✓ Kullanılacak çiçeklerin seçim nedeni
- ✓ Projede kullanılacak çiçeklerin nasıl bir kök-gövde-çiçek yapısına sahip oldukları hakkında bilgi
- ✓ Hazırlanacak bahçe için nasıl bir arazi seçildi? Neden? Bahçe için kullanılacak alanın metrekaresi. Makette kullanılan ölçü ve nedeni?
- ✓ Bahçe içerisinde yer alacak çiçekler nasıl yerleştirildi? Neden?
- ✓ Bahçe içerisinde yer alan çiçek sayısı ve kapladıkları alan
- ✓ Bahçe hangi şekilde yapıldı?
- ✓ Bahçenin görünüşünün seçiminin nedeni
- ✓ Afişin hazırlanması

EK III: GRUP ETKİNLİKLERİ DEĞERLENDİRME FORMU

GRUP ETKİNLİKLERİ DEĞERLENDİRME FORMU

Değerlendirilen Grup :.....

Değerlendirmeyi Yapan :.....

İsimler :.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yönerge

Proje Tabanlı Öğrenme etkinliklerinde grup çalışmalarını değerlendirmek üzere size aşağıda maddeler verilmiştir. Bu maddeleri aşağıda verilen ölçütleri dikkate alarak puanlayınız.

1 = Yeterli değil

2 = Yeterli

3 = Oldukça Yeterli

Örnek: “Kullanılan kaynakların çeşitliliği” maddesini puanlarken grubun kullandığı kaynakların çok yetersiz olduğunu düşünüyorsanız 1, yeterli olduğunu düşünüyorsanız 2, oldukça yeterli olduğunu düşünüyorsanız 3 olarak belirlenen kutucuğa işaret koyunuz.

	1	2	3
Araştırma			
1. Kullandığı kaynakların çeşitliliği			
2. Bağlantı kurduğu kişiler			
3. Diğer disiplinlerle kurulan bağlantı			
Proje Sürecindeki İşbirliği			
1. Bilgilerin grup içindeki paylaşımı			
2. Gruplar arası bilgi alışverişi			
3. Sorumlulukların paylaşılması ve işbirliği			
Sunum			
Sunuda kullanılan teknikler (kullanılan araç ve gereçler, sunu biçimi)			
Sunudaki işbirliği			

EK IV: BİREYSEL ETKİNLİKLER DEĞERLENDİRME FORMU

BİREYSEL ETKİNLİKLER DEĞERLENDİRME FORMU

Değerlendirilen Kişi :.....

Değerlendirmeyi Yapan :.....

Yönerge

Proje Tabanlı Öğrenme etkinliklerinde bireysel çalışmalarını değerlendirmek üzere size aşağıda maddeler verilmiştir. Bu maddeleri aşağıda verilen ölçütleri dikkate alarak puanlayınız.

1 = Üzerine Düşen Sorumluluğu Yerine Getirmedi

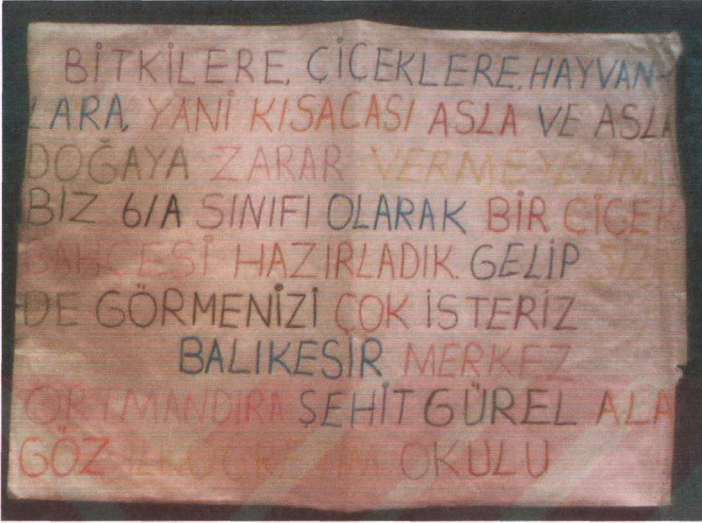
2 = Üzerine Düşen Sorumluluğu Yerine Getirdi

3 = Üzerine Düşen Sorumluluğu Fazlasıyla Yerine Getirdi

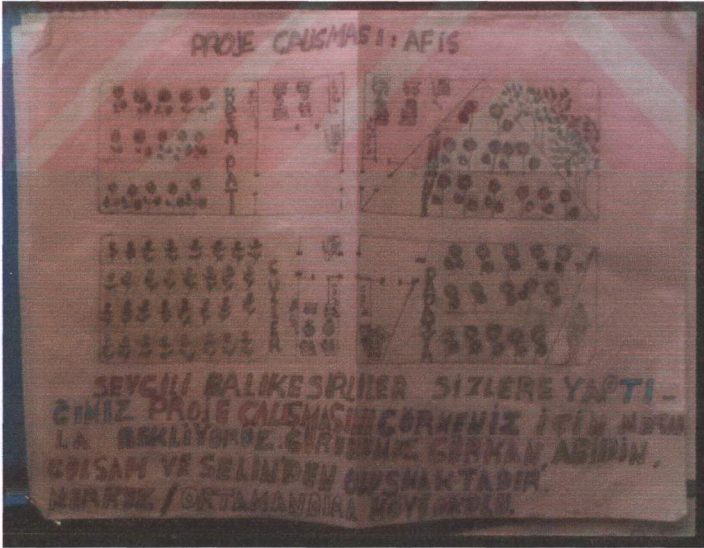
Örnek: “Mesleğiyle ilgili araştırma yaptı mı?” maddesini puanlarken bireyin yaptığı araştırmada üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmediğini düşünüyorsanız 1, yerine getirdiğini düşünüyorsanız 2, fazlasıyla yerine getirdiğini düşünüyorsanız 3 olarak belirlenen kutucuğa işaret koyunuz.

	1	2	3
Etkinlikler			
Mesleğiyle ilgili araştırma yaptı mı?			
Mesleğiyle ilgili kişi ya da kuruluşlarla ilişki kurdu mu?			
Farklı kaynaklara yönelip araştırma yaptı mı?			
Projenin yürütülmesinde grupta uyum içinde çalıştı mı?			
Projenin yürütülmesinde aktif rol aldı mı?			
• Arazinin seçiminde			
• E.b.o.b – Alan ve çevre hesaplamaları			
• Bahçenin çiziminde			
• Çiçeklerin bahçeye yerleştirilmesinde			
• Maketin hazırlanmasında			
Raporun organize edilmesinde üzerine düşen sorumluluğu yerine getirdi mi?			
Raporun planlanması ve sınıfa sunulmasında aktif rol aldı mı?			

EK V: GRUPLARIN AFİŞ RESİMLERİ



Grup 1



Grup 2



Grup 3



Grup 4

EK VI: GRUPLARIN MAKET RESİMLERİ



Grup 1



Grup 2



Grup 3



Grup 4

TEŞEKKÜR BELGESİ

Okulumuz 6-A Sınıfı Öğrencisi

Matematik Dersinde Göstermiş Olduğunuz Başarıdan Dolayı Tebrik
Eder Bundan Sonraki Yaşamınızda Başarılar Dilerim.

Seçil ÇAKAN
Matematik Öğretmeni