

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**PROJE TABANLI ÖĞRENMENİN İLKÖĞRETİM  
YEDİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYAR  
DERSİ BAŞARISINA VE TUTUMUNA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ayşegül ERDEM**

**Enstitü Anabilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  
Enstitü Bilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN**

**MAYIS-2008**

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**PROJE TABANLI ÖĞRENMENİN İLKÖĞRETİM  
YEDİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYAR  
DERSİ BAŞARISINA VE TUTUMUNA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Ayşegül ERDEM**

**Enstitü Anabilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi**  
**Enstitü Bilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği**

Bu tez 30/05/2008 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı**

- Kabul  
 Red  
 Düzeltme

**Jüri Üyesi**

- Kabul  
 Red  
 Düzeltme

**Jüri Üyesi**

- Kabul  
 Red  
 Düzeltme

## **BEYAN**

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

**Ayşegül ERDEM**

**01.05.2008**

## ÖNSÖZ

Günümüzde, bilgisayarların her ortamda kullanılması, yaşam seviyesinin yükselmesine katkı sağlamaktadır. Bunun ötesinde yaşamın bir çok alanında bilgisayar kullanmak neredeyse zorunluluk halini almıştır. Kişilerin gelecekte hayatlarının her adımında karşılaşacakları Bilgisayarlara yabancı olmamaları için, kaliteli bir bilgisayar eğitimine ihtiyaç vardır. Bu araştırma, daha nitelikli bir bilgisayar öğretimi için proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkililiğinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

“Proje Tabanlı Öğretim” eksenli ders uygulanması yoluyla eğitim ve öğretim yaşantılarının planlanması kayda değer bulunmuştur.

Bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen ve her zaman yanımda olduğunu hissettiren tez danışmanım Yrd.Doç.Dr. Özcan Erkan AKGÜN’ e, yardımlarını esirgemeyen bölüm başkanım Prof.Dr. Aytekin İŞMAN’ a ve Yrd.Doç.Dr. İsmail ÖNDER’e teşekkürlerimi sunarım. Çalışmamın bitiş sürecinde manevi desteğini esirgemeyen sevgili eşim Barış BAYRAK’ a ve aileme sevgilerimi ve şükranlarımı sunarım.

**Ayşegül ERDEM**

**01.05.2008**

## İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>TABLO LİSTESİ.....</b>	<b>v</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>viii</b>

<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
-------------------	----------

### **BÖLÜM 1: KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

1.1. Kuramsal Çerçeve.....	8
1.1.1. Eğitim, Öğrenme ve Öğretme.....	8
1.1.2 Bilgisayar Öğretimi.....	9
1.1.3. Proje ve Proje Yöntemi Nedir?.....	11
1.1.3.1. Proje Tabanlı Öğrenme.....	12
1.2. Proje Tabanlı Öğrenme İle İlgili Araştırmalar.....	31
1.2.1.Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....	31
1.2.2.Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	34

### **BÖLÜM 2: YÖNTEM**

2.1. Araştırma Modeli.....	38
2.2. Çalışma Grubu.....	39
2.3. Haftalık Çalışma Saatleri.....	41
2.4. Deneysel İşlemler.....	41
2.5. Veri Toplama Araçları.....	43
2.5.1. Akademik Başarı Ön Test ve Son Test Kontrol Listesi (ABKL) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	43
2.5.2. Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği (BYTÖ) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	43
2.6. Verilerin Toplanması.....	44
2.7. Verilerin Analizi.....	46

## **BÖLÜM 3: BULGULAR**

3.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Akademik Başarılarına İlişkin Bulgular.....	48
3.1.1. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Deneysel İşlem Öncesi Akademik Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	48
3.1.2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Deneysel İşlem Sonrası Akademik Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	48
3.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Bilgisayara Yönelik tutumlarına İlişkin Bulgular.....	49
3.2.1. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgisayar Dersine Yönelik Ön Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	50
3.2.2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgisayar Dersine Yönelik Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	51
3.2.3. Deney Grubundaki Öğrencilerin Bilgisayar Dersine Yönelik Ön - Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	53
3.2.4. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Bilgisayar Dersine Yönelik Ön Tutum- Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	53
3.3. Tartışma.....	54
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>56</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>58</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>63</b>
<b>ÖZGEÇMİS.....</b>	<b>79</b>

## KISALTMALAR LİSTESİ

- PTÖ** : Proje Tabanlı Öğrenme  
**BYTÖ** : Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği  
**ABKL** : Akademik Başarı Kontrol Listesi  
**DG** : Deney Grubu  
**KG** : Kontrol Grubu  
**n** : denek sayısı  
**X** : Aritmetik ortalama  
**s** : Standart sapma  
**sd** : Serbestlik derecesi  
**t** : t değeri  
**p** : p değeri

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Geleneksel Öğrenme ve Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Karşılaştırılması.....	23
<b>Tablo 2.</b> Proje Tabanlı Öğrenmede Değerlendirme Yöntemleri.....	31
<b>Tablo 3.</b> Gruplara Göre Öğrenci Sayıları.....	43
<b>Tablo 4.</b> Haftalık Çalışma Saatleri.....	44
<b>Tablo 5.</b> Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	50
<b>Tablo 6.</b> Ön Testlerin Karşılaştırılması.....	51
<b>Tablo 7.</b> Son testlerin Karşılaştırılması.....	51
<b>Tablo 8.</b> Bilgisayar Korkusu faktörü için ön tutum puanlarının Karşılaştırılması.....	52
<b>Tablo 9.</b> Kendine Güven faktörü için ön tutum puanlarının karşılaştırılması.....	53
<b>Tablo 10.</b> Bilgisayardan Hoşlanma faktörü için ön tutum puanlarının Karşılaştırılması.....	53
<b>Tablo 11.</b> Bilgisayarın Kullanılabilirliği faktörü için ön tutum puanlarının Karşılaştırılması.....	54
<b>Tablo 12.</b> Bilgisayar Korkusu faktörü için son tutum puanlarının Karşılaştırılması.....	54
<b>Tablo 13.</b> Kendine Güven faktörü için son tutum puanlarının karşılaştırılması.....	55
<b>Tablo 14.</b> Bilgisayardan Hoşlanma faktörü için son tutum puanlarının Karşılaştırılması.....	55
<b>Tablo 15.</b> Bilgisayarın Kullanılabilirliği faktörü için son tutum puanlarının Karşılaştırılması.....	56
<b>Tablo 16.</b> Deney grubunun kendi içinde son tutum puanlarının karşılaştırılması...	56



## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Proje Tabanlı Öğrenmenin Tanımlanması.....	15
Şekil 2. Deneysel Modelin Simgesel Görünümü.....	42

<b>Tezin Başlığı:</b> Bilgisayar Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Derse İlişkin Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi	
<b>Tezin Yazarı:</b> Ayşegül ERDEM	<b>Danışman:</b> Yrd. Doç. Özcan Erkan AKGÜN
<b>Kabul Tarihi:</b> 30.05.2008	<b>Sayfa Sayısı:</b> 90
<b>Ana Bilim Dalı:</b> Bilgisayar ve Öğretim teknolojiler Eğitimi	
<b>Bilim Dalı:</b> Bilgisayar ve Öğretim teknolojiler Eğitimi	
<p>Bu araştırma, bilgisayar öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin bilgisayar dersine ilişkin tutumlarına ve bilgisayar dersi başarılarına etkisini sınamak üzere yapılmıştır. Araştırma kontrol gruplu öntest-sontest deneysel desende gerçekleştirilmiştir.</p> <p>Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkilerini incelemek amacıyla bir deney, bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Araştırmanın deney ve kontrol gruplarını yedinci sınıfa devam eden iki şube oluşturmuştur.</p> <p>Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesi, akademik başarı puanları açısından aralarında anlamlı bir farkın olmadığı, diğer yandan Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrası, akademik başarı puanları açısından aralarında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test tutum puanları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı, deneysel işlem sonrasında da tutum puanları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.</p>	
<b>Anahtar Sözcükler:</b> Bilgisayar Öğretimi, Proje Tabanlı Öğrenme, Bilgisayara Yönelik Tutum	

**Title of the Thesis:** The Effectivities of Project Based Learning approach on the actions of the students of grade seven towards the computer course and on their academic success in the computer teaching.

**Author:** Ayşegül ERDEM

**Supervisor:** Asist. Prof. Dr. Özcan E. AKGÜN

**Date:** 30.05.2008

**Nu. Of Pages:** 90

**Department:** Computer and Instructional Education

**Subfield :** Computer and Instructional Education

This study has been conducted to test the effect of Project based learning approach on the actions of the students of grade seven towards the computer course and on their academic success in the computer teaching.

An experimental group and a test group were made to analyse the effect of the project based learning approach on academic success of students and their attitude towards computer. The experimental and control groups of the research were constituted of students studying in two different classrooms in grade seven.

According to the data obtained as a result of the research, it was deduced that the experimental group of students on which the Project Based Learning approach was applied was better than that of the students on which traditional teaching approach was applied after the empirical process. It was also deduced that there was not an important difference between pre-test grades of the experimental and control student groups and there was not an important difference between attitude grades of the experimental and control student groups.

**Key Words:** Computer Teaching, Project Based Learning, Attitude Towards Computer

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, araştırmanın amacı, alt amaçları, önemi, sayıtlar, sınırlılıklar, tanımlar ve kısaltmalar sunulmuştur.

### **Problem Durumu**

Günümüz eğitim sistemlerinde öğrenen ve öğreten kişiler rollerini süregelen görevleriyle devam mı ettirmeliler, yoksa öğrenen ve öğretene çağın gerektirdiği, gelişim ve değişimin kaçınılmaz olduğu yeni roller mi dağıtılmalıdır? Bugün eğitim sisteminin temel sorularından biri olan bu rol karmaşası, eğitim alanında yapılan yeni araştırmalarla kendini göstermektedir. Bireylere, eğitimciler olarak öğrenmek durumunda oldukları konuları öğretmeli miyiz; yoksa bilgi patlaması karşısında, araştırmalarını, kendi işlerine yarayacak bilgiyi seçip, problem durumlarına uygulayabilmeleri için onlara yol mu göstermeliyiz?

Betimlenen bu sorular eğitim alanında yapılan çalışmalarla cevaplanmaya çalışılmaktadır. Yapılan her yeni çalışma bizi, karşılaştıkları problemlerde araştırmacı kimliğini ön plana alan bireyler yetiştirmeye götürmektedir. Sorun çözme statüsündeki bireylerden beklenen; farklı bakış açılarıyla analiz edebilen, sorunlara öneriler sıralayabilen ve çözebilen, yaratıcı niteliklerle donanımlı olmalarıdır.

Eğitim sisteminin yetiştirmeye çalıştığı insan tipi her çağda ve koşulda farklı niteliklerle tanımlanmıştır. Genel olarak insanlık sürecini gözleme aldığımızda, farklı dönemlerde yaşayan insanların farklı niteliklere ihtiyaç hissettiğini görürüz. İlk çağlarda yaşayan insan, yaşamını sürdürmek için avcılığı ve toplayıcılığı öğrenmeye zorunluydu. Öğretimin temel amacı, hayatta kalma mücadelesinin öğretilmesiydi. Yerleşik hayata geçen insan, tarım toplumunun getirdiği niteliklerle donatılmalıydı. Eğitimin temel amacı yerleşik hayata geçen bireyi yaşam koşullarına uygun yaşayabilen ve tarım işlerini yerine getirebilecek bireyler olarak yetiştirmektir. İnsanlığın sanayi toplumuna geçtiği dönemde ise eğitimin temel amacı; farklı iş alanlarını tanıyan ve bu alanlarda uzman olan bireyler yetiştirmektir. Günümüz de ise; eğitim sistemi, edindiği bilgileri uygulamada kullanabilen, ekip çalışmasına uyumlu, problem çözebilen bireyler yetiştirme amacındadır. Yaşam koşullarının gerektirdiği insan tipi; karmaşık bilgi ağından kendi işine yarayacak bilgiyi seçip, karşılaştığı probleme dönük olarak en

doğru tercihle kullanan insan tipidir. Bu gerekliliklerle geleneksel yapıdan sıyrılan, iyi misyonlu bir yapıya kavuşmak zorunludur. Eğitimde son zamanlarda etkili değişim rüzgarları estiren yaklaşımlardan biri de Proje Tabanlı Öğrenmedir. Solomon' un (2003) da belirttiği gibi proje tabanlı öğrenmede öğrenciler özgün, programla ilişkili ve çoğunlukla disiplinler arası problemleri çözmek için gruplar hâlinde çalışırlar. Öğrenenler probleme nasıl yaklaşıacaklarına ve hangi etkinlikleri yapacaklarına kendileri karar verirler. Çok çeşitli kaynaklardan bilgi toplarlar ve analiz, sentez yaparak bilgiye ulaşırlar.

Öğrenciler, öğrenme-öğretme sürecinde kendileri için anlamlı ve somut hedefler olduğunda, öğretim faaliyetlerinde daha etkin olarak yer alır ve daha iyi öğrenirler. Bunun yanı sıra öğrencilerin kendi kişisel deneyimlerini öğrendikleri bilgilerle birleştirmeleri bilişsel yeteneklerinin gelişmesine büyük bir katkı sağlar. Öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerinin onlar için daha anlamlı olduğu ve öğrenmedeki kalıcılığın arttığı yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Öğrenme-öğretme sürecinde bireyi, öğretmenden bilgileri alan pasif bir alıcı konumundan, araştıran, inceleyen ve bilgiye ulaşan ve bu bilgileri anlamlandıran öğrenenler haline getirmek çağdaş eğitim anlayışının temelini oluşturmaktadır. Proje Tabanlı Öğrenme, öğrencinin, öğrenme-öğretme sürecinde pasif bir alıcı konumundan, araştıran, inceleyen, bilgiye ulaşan ve elde ettiği bilgileri kullanarak anlamlı bütünler haline getirip bu bilgilerle problem çözmeyi amaçlayan bir öğrenme modelidir.

Proje tabanlı öğrenmedeki projeler karmaşık görevlerden oluşur. PTÖ, problemlere veya sorulara dayanır, öğrenci tasarımlarını içerir. Problem çözmeye, karar verme veya araştırma aktiviteleri uzatılan zaman periyotlarının neticesinde öğrenene gerçek ürünlerle sonuçlandırılacağı bir çalışma için fırsatlar verir(Thomas, 2000).

Son yıllarda, proje tabanlı öğrenme, giderek bilgisayar teknolojileriyle desteklenmiş ve gerçek dünyada problemlerin öğrenci yönelimli bilimsel araştırılmasını teşvik etmiştir. Öğrenciler öğrenmeyi teknolojiyle tamamladıklarında, oluşturdukları bilgileri doğru kabul edildiğinde, öğrenme sürecinde merkeze alındıklarında, teknolojik beceri ve deneyimlerinden öğrendiklerini inşa etmeye meyillidirler (Chanlin, 2008).

Uygulamaya dönük olarak işlenen bilgisayar dersinde, öğrencilerin düz anlatım ve gösterip-yaptırma yöntemlerinin dışında, proje ödevleriyle görevlendirildiklerinde daha kalıcı öğrendikleri gözlemlenmiştir. Haliloğlu ve Asan (2004) “Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim İkinci Kademe Okullarında Yürütülen Seçmeli Bilgisayar Derslerinde Etkililiği” isimli çalışmalarında, PTÖ’ in bilgisayar kullanma becerilerine anlamlı katkısı bulunduğunu bulmuşlardır. Diğer taraftan sadece gösterip yaptırmaya dayalı işlenen derslerde öğrencilerin konuları beklenen düzeyde öğrenemedikleri, ilgili konuları derste gördükleri halde günlük yaşamda göstermeleri gereken becerileri sergileyemedikleri gözlemlenmektedir. Öğrencilerin araştırma yaparak ve sorumluluk alarak katıldıkları proje tabanlı öğretime dayalı bilgisayar derslerinde, bilgisayar dersi başarılarının ve bilgisayara yönelik tutumlarının gözlemlenmesi araştırılması gereken önemli bir konudur.

**Problem Cümlesi:** Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı’nın öğrencilerin Bilgisayar dersi başarılarına ve tutumlarına etkisi nedir?

#### **Araştırmanın Alt Problemleri**

Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- 1- Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2- Deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin deneysel işlemler sonrası, son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3- Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesi Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4- Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrası Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma ile Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın bilgisayar dersinde uygulanabilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacı; Bilgisayar derslerindeki konuların öğrenilmesinde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile Geleneksel Öğrenme Yaklaşımının öğrencilerin başarı ve tutumları üzerindeki etkisini karşılaştırmalı olarak incelemektir.

Çalışma kapsamında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı'nın İlköğretim 7. Sınıf düzeyinde Bilgisayar dersini alan öğrencilerin bilgisayar dersi başarısı ve bu derse yönelik tutumları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### **Araştırmanın Önemi**

Araştırma birçok açıdan önemlidir. Öncelikle okullarda sıkça kullanılan geleneksel öğretim yöntemlerinin yerine uygulanabilecek, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden biri olan proje tabanlı öğrenme yönteminin yararlı ve avantajlı yönlerini ortaya çıkarması açısından önemlidir. Bunun yanında proje tabanlı öğrenme konusunda yurt dışında yapılmış pek çok araştırma bulunmasına rağmen (Wolk, 1994. Gubacs, 2004. Lee ve Tsai, 2004. gibi), ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Çalışma, bilgisayar dersinde proje tabanlı bilgisayar öğretimi ve bilgisayara yönelik tutumların belirlenmesinin bir örneği olarak yapılmıştır.

Bu araştırma ile Projeye Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı tanıtılmış, Bilgisayar dersi eğitiminde somut bir Proje Tabanlı Öğretim uygulaması yapılmış, Proje Tabanlı Öğretim ile Geleneksel Öğretimin öğrenci başarısına etkisi karşılaştırılarak ortaya konmuştur. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı' nı tanımlarına, uygulamalarında yer vermelerine ve geliştirmelerine katkı sağlayacaktır.

Genel olarak teknoloji, öğretime önemli derecede yenilikler getirmektedir. Bugün eğitimde kullanılan teknolojik araçlardan biri de bilgisayarlardır. Bilgisayarın eğitime kattığı yeniliklerden bazıları; kişilerin hızlı olarak birbirleriyle etkileşmeleri, büyük orandaki bilgileri çeşitli formlarda işlemesi ve saklaması, geniş alanda görsel etkilerle ve diğer medya ile birleşmesiyle uyarıcı olması gibi özellikler teknolojinin öğretimde etkin olmasındaki potansiyelin göstergelerindedir.

Proje Tabanlı Öğrenme, öğrenci merkezli bir yöntem olduğundan üst düzey bilişsel aktiviteler içerir. Proje Tabanlı öğrenme çok çeşitli araç ve kaynak kullanımını destekler ve derslerde sosyal beceriler ve hayat becerileri bir araya gelir. PTÖ ile işlenen derslerde bilgisayar ve teknoloji kullanımı amaç olmaktan çıkarak araç konumuna gelir. Böylece öğrenci ve öğretmen teknoloji kullanımını, hayatlarına doğru biçimde entegre eder.

Öğrenciler kendilerini, kendi öğrenmelerinden sorumlu tutarlar. Böylece öğretmenlerin bu yöntemlerle ders yaparak öğrencileri en iyi öğrenme düzeyine çıkartmaları hedeflenir. Öğretmen artık her şeyi öğretenden ziyade öğrenciye öğrenme yolunda yardımcı olan bir arkadaş olur. Bilgisayar derslerinin içerik ve işleniş yönünden diğer müfredat dersleriyle farklılıkları bulunmaktadır. Kuramsal olarak anlatılamayan, öğretiminin değerlendirilmesi bilinen klasik değerlendirme metotlarından farklı olan bir derstir. Beceri temelli, projelerle özgün tasarımı, öğrencinin programları kullanabilme potansiyeline bağlı olarak özgün ürünlerin oluşturulabildiği bir derstir. Proje Tabanlı Öğrenme, bu anlamda, öğretmene ve öğrenciye dersin hedeflerine ulaşmada etkili bir yol çizer. Süreç aşamasında klasik metotla ders anlatılmasından öğretmeni kurtarır, öğrenciyi gösterilen etkinliği taklit etmekten kurtarır, elde edilen ürünler öğrencilerin kendi eserleri ve başarımlık duyguları olur.

Projeler öğrencilerin ilgi alanlarına göre seçileceğinden başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Vurgulanması gereken bir ayrıntı da, öğrencilerin kendi araştırmalarını yapmalarına ve kendilerini ilgilendiren konuları kendilerinin keşfetmesine izin vermenin hiçbir zaman onları serbest bırakmak anlamına gelmediğidir. Öğrenciler belli kriterler dâhilinde, çalışmanın başlangıcında öğretmenleriyle ve arkadaşlarıyla aldıkları kararlar doğrultusunda projelerini hazırlarlar. Tasarımda ve içerikte özgürdürler, süreç boyunca kendi yeterlilik değerlendirmelerini kendileri yaparlar.

Öğretmenler proje tasarımlarını, organizasyonu ve yönlendirmeleri çok iyi şekilde yapmalıdır ve her kademedede öğrencileri işin içine dahil etmelidir. Bu nedenle, durumu öğrencilerle baştan tartışmak ve olası sonuçları baştan tasarlamak gerekmektedir. Sürecin işlem basamaklarını gerçekleştirecek beceriye sahip olmak önem kazanmaktadır. Bu beceriyi öğrencilerde elde edebilmek için öğretmenlerimizin bu yöntemi çok iyi bilmesi ve bu yönteme göre öğrencilerine ışık tutması gerekliliğinden



dolayı öğretmenlerimizin Proje Tabanlı Öğrenme Eğitimlerini almaları gerekmektedir. Bu araştırmayla bilgisayar öğretiminde proje tabanlı öğrenme uygulanmış ve işleyişiyle uygulayıcılara ışık tutulmaya çalışılmıştır.

### **Sayıtlar**

Araştırmada başlıca sayıtlar şunlardır;

1. Deneklerin başarı ve tutum ölçeğini yanıtlarken gerçek beceri, duygu ve düşüncelerini samimi olarak yansıttıkları,
2. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgilerinin eşit olduğu,
3. Kontrol altına alınamayan değişkenlerin deney ve kontrol grubunu aynı oranda etkilediği varsayılmıştır.

### **Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

1. Çalışma grubu olarak Düzce 100.Yıl İlköğretim Okulu'nda, 7. sınıfta okuyan, deney grubundaki 25 ve kontrol grubundaki 23 olmak üzere toplam 48 öğrenci ile,
2. Deneysel işlem süresi olarak deney ve kontrol gruplarının her biri için altışar hafta ile ,
3. İçerik olarak İlköğretim 7. sınıf Bilgisayar Dersi "İnternet Sitesi Yapıyorum" ünitesindeki kazanımlar ile,
4. Veri toplama araçları olarak Akademik Başarı Kontrol Listesi ve Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği ile sınırlıdır.
5. Deneysel işlemler ve kontrol grubunda işlenen dersler araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

### **Tanımlar**

**Akademik Başarı:** Eğitim-öğretim çevresi içerisinde, değerlendirme durumlarıyla gözlenebilen, bir öğretim amacının gerçekleşmesi sonucunda oluşan durum.

**Deney grubu:** Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı' nın uygulandığı çalışma grubu (7-B sınıfı, örneklem 25 kişi)

**Kontrol grubu:** Geleneksel Öğretim Yaklaşımı' nın uygulandığı çalışma grubu (7-A sınıfı, 23 kişi)

**Tutum:** Bireyi belli durumlar, nesnelere veya olaylar karşısında belli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş eğilimler.

**Proje Tabanlı Öğrenme:** Proje tabanlı öğrenme, öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin merkezine alan, gerçek yaşamın konularına ve uygulamalarına yer veren bir öğrenme yöntemidir. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği için uygulama, analiz ve sentez düzeyindeki hedeflerin gerçekleşmesinde daha çok kullanılır (Demirel, 2005, s. 237).

**Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı:** Bireysel ya da küçük gruplar aracılığıyla doğal koşullar altında yaşama benzeyen bir yaklaşımla problemlerin çözümünü amaçlayan bir öğrenme yaklaşımı (Korkmaz, 2002, 45).

### **Yöntem**

Bu araştırmada, Ön test- Son test kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Hazır gruplar olan üç şube yedinci sınıflar arasından, rasgele seçimle bir deney bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney ve kontrol grupları da kendi içlerinde dört kişiden oluşan gruplara ayrılmışlardır. Deney grubuna, belirlenen haftalar süresince proje tabanlı öğrenme yöntemiyle ders işlenmiş, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemle ders işlenmeye devam edilmiştir.

# **BÖLÜM 1: KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

## **1.1.Kuramsal Çerçeve**

### **1.1.1 Eğitim, Öğrenme ve Öğretme**

Eğitim insanın doğumuyla başlayan ve hayatının sonuna kadar devam eden bir süreçtir. Bu süreçte karşılaşılan olumlu veya olumsuz, amaçlı veya amaçsız tüm olaylar, insanın hem olgunlaşmasını hem de gelişmesini sağlar. Kişide meydana gelen bu olgunlaşma ve gelişme, bulunduğu sosyal çevrenin özelliğine göre onun kişiliğinde farklı yansımalara neden olmaktadır. Bir toplumda eğitimin en genel amacı, bireyleri topluma faydalı hale getirmektir. Bu amaca uygun bireylerin yetişmesine ise canlı-cansız elemanlarıyla tüm çevre katkıda bulunmaktadır (Küçükahmet, 1999:1).

Eğitim, kişide istendik yönde davranış geliştirme sürecidir. Yani kişi kendisinde olmayan bir davranışı isteyerek kazanmaya çalışacak veya var olan ama değişmesini istediği davranışı yine çabalarıyla isteyerek değiştirecektir. Bu çabalar sonucunda kişinin davranışlarında meydana gelen değişimlere öğrenme denir (Senemoğlu, 2001, 92). Karşılaşılan bir duruma tepki göstererek bir faaliyetin meydana gelmesi veya değiştirilmesi sürecidir (Alkan ve Kurt, 2000).

Yapılandırmacı görüşe göre öğrenme, öğrencinin duyu organları aracılığıyla dış dünyadan algıladığı belirli bir nesne, olay, olgu ya da kavrama ilişkin zihninde kendi bilgilerini yapılandırması ya da en azından önceki deneyimlerine dayalı olarak gerçeği yorumlaması sürecidir (Jonassen, 1994. akt. Deryakulu, 2001). Öğretme, genellikle öğrenme durumunda meydana gelen etkinlik, öğrenci ile kaynak arasındaki etkileşim, organizmanın öğrenmesine etki etme yöntemi, belirli koşullar altında belirli davranışta bulunması için bireyin çevresini düzenleme, belirli bir öğrenme durumunda saptanmış hedeflere en etkin biçimde ulaşabilmek için uygun personel, araç-gereç, yöntem ve teknikler kullanma olarak kabul edilmektedir (Alkan ve Kurt, 2000).

Kişinin davranışlarındaki değişimlerin planlı ve düzenli etkinlikler sonucu olması, davranışların istendik nitelikte olmasına olanak verir. İnsanların eğitimleri sürekli ve çok farklı alanlarda olduğundan bazı davranışları kendi başlarına öğrenmeleri ve değiştirmeleri zordur. Bu nedenle; aile içinde, çevrede ve okulda insanların eğitimleri süreklilik göstermektedir. Eğitimin verimli ve amaçlar doğrultusunda olması için bir

takım çalışmalar, faaliyetler ve etkinlikler yapılmaktadır. Bu şekilde öğrenmeyi oluşturma faaliyetlerine öğretim denilir (Bilen, 1999, 37).

### **1.1.2.Bilgisayar Öğretimi**

Bilgisayar öğretimi, bilgisayarların etkili olarak kullanılmasının eğitimini kapsar. Bugün eğitimde kullanılan teknolojik araçlardan biri de bilgisayarlardır. Teknoloji, öğretime önemli derecede yenilikler getirmektedir. Bilgisayarın eğitimde kullanılması bazı yenilikleri beraberinde getirmiştir; kişilerin hızlı olarak birbirleriyle etkileşmeleri, büyük orandaki bilgileri çeşitli formlarda işlemesi ve saklaması, geniş alanda görsel etkilerle ve diğer medya ile birleşmesiyle uyarıcı olması gibi özellikler teknolojinin öğretimde etkin olmasındaki potansiyelin göstergelerindendir.

Bilgisayarla eğitim-öğretim, teknoloji temelli eğitim olarak belirginleşmektedir. Bilgisayarların eğitimde kullanılması ve yapılan araştırmalarla etkinliğinin test edilmesi ‘Bilgisayar Temelli Eğitim’ terimini beraberinde getirmiştir. Bilgisayarların eğitimde kullanılmasının değişik isimlerine rastlayabiliyoruz, Bilgisayar Destekli Eğitim, Uzaktan Eğitim, İnternet Destekli Eğitim, On-line Eğitim v.b. gibi. Gelişmekte olan ülkelerde eğitim programı yöneticileri toplumun gereksinimlerine cevap verebilmek için bilgisayarların etkili olarak kullanılmasını sağlamak zorundadırlar (Akkoyunlu, 1992. akt. Uçun, 2000).

Bilgisayarın sınıfta kullanımı yaratıcı düşünme becerilerinin de gelişmesine olanak sağlamaktadır. Öğretmen ve bilgisayar ortaklığının etkili bir şekilde kullanılmasında öğretim ve öğrenme sürecinin yeniden şekillendirilmesine ihtiyaç vardır. Öğretmene bağımlı kalmadan düşünen kişiler geliştirmeyi hedeflemiş yöntemlerin temel alınması bu ihtiyacı karşılayacaktır. Bilgisayar öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımı gibi etkili yaklaşımlarla, bilgisayar sınıfları öğrenmek için düzenlenmelidir. Sınıf tasarımının kapsamına, PTÖ ile rolleri değişen öğretmen ve öğrenci davranışları da girmektedir. Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini kullanmalarına ve daha üst düzeylere çıkarmalarına olanak sağlayacak öğrenme çevreleri düzenlemek, “öğrenen merkezli” bir öğretim-öğrenme yaklaşımının benimsenmesiyle olanaklıdır (Doğanay, 2000).

Proje tabanlı öğrenmeyi teknolojiyle tamamlama, dersle gerçek dünya arasında güçlü bir bağ gerektirir. PTÖ, öğrenme süreci boyunca, öğrencileri destekleme, görev

üzerinde odaklama, çevreye, öğrenenlere ve topluma sistemli bir yaklaşım olarak kullanılmalıdır. Alışma sürecinde öğrenciler işbirliği içerisinde çalışmaya teşvik edilmeli ve grup çalışmalarıyla meşgul edilmelidir. Aynı alışkanlıkla, öğrenciler ilerledikçe, alışma sürecindeki çiraklıktan aktif katılımcılığa doğru bir ilerleme gösterirler (Chanlin, 2008).

Bilgisayarların öğretimde kullanıldığı ortamlarda, geleneksel öğretim yöntemlerinin dışında, daha ileri seviyede etkileşimle öğrenmeler meydana gelmektedir. Eğitim uygulamalarıyla birlikte, sadece öğrenme sonuçları yerine öğrenme ve öğretme süreçlerine dikkat edilir. Bilgisayarlar bu süreçte, yeteri kadar test, deney ve değerlendirme imkânı sunmasıyla süreçte kalıcı öğrenime olanak sağlar.

Hızal' a (1989: 16) göre, bilgisayar eğitimi "Bilgisayar aracını tanıtmaya ve değişik alanlarda kullanılmaları ile ilgili yöntem ve teknikler konusunda davranış değişikliği kazandırmaya yönelik öğretim etkinlikleridir".

Bilgisayar eğitim ve öğretimde çeşitli biçimlerde kullanılmaktadır. Bunlar;

1. Bilgisayar destekli öğretim
2. Bilgisayarla düzenlenmiş öğretim
3. Bilgisayara dayalı öğretim
4. Bilgisayar ve kullanımları ile ilgili beceri kazandırmak için yapılan öğretimdir.

Bilgisayar eğitiminin içeriğinde bilgisayar aracını tanıma, onu daha etkin bir şekilde kullanmayı öğrenme, öğrenilen bu bilgi ve becerileri problemlerin çözümünde uygulayarak yaşamı kolaylaştırma yer almaktadır. Bilgisayar dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanılması ile birlikte, bireysel yetenek ve farklılıklar tasarımı ve proje ürünlerinde ortaya çıkacaktır. Çağdaş eğitimin vazgeçilmez aracı olarak kabul gören bilgisayar eğitimi, ancak üst düzey bilişsel aktiviteleri içeren PTÖ gibi yeni yaklaşımlarla kazandırıldığında kalıcı olacaktır.

### **1.1.3. Proje ve Proje Yöntemi Nedir**

Proje Tabanlı Öğrenmenin içeriğinde proje süreci yer almaktadır. Projenin yürütüldüğü süreçte de Proje Yöntemi kullanılmaktadır.

Proje, belirli bir amacı, başlangıcı ve bitiş tarihi olan genelde sadece bir defaya mahsus olarak yapılan ve bir biriyle bir süreç içinde bağlantılı olan etkinlikler serisidir (Çetin, 1996. akt. Kılıç, 2004).

Proje Yöntemi, çocuğu amaçlı eğitim yoluyla eğitmek için araştırır. Bu yöntem, bireyin ve toplumun gereksinimlerini bir bütün olarak yerine getirmek için kullanılır. Proje yöntemi, eğitimde amaca ulaşmak için yönlendirici gücü araştırıp ortaya koyan bir yöntemdir (Demirhan, 2002).

Proje yöntemi, belli öğretim amaçlarını gerçekleştirmek düşüncesiyle, öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda çevreden seçilen ünite ve konuların yine öğrencilerin aktif katılımıyla, bir iş, bir eser olarak sonuçlandırılmasıdır. Proje yöntemini uygulamak için belli bir ders saati yoktur. Öğrenciler uygun buldukları her yerde ve her zaman projeleriyle ilgili çalışabilirler. Bu yöntemin ana felsefesi, çocuğun yaşadığı çevrelerde hayatı küçük ölçüde de olsa yaşamasıdır. Böylece hayatta işe yaramayan bilgilere öğretimde yer verilmemiş olur (Akgün, 1995, 99).

Proje çalışmalarının sağlıklı çalışabilmesi için dikkat edilmesi gereken bir takım noktalar vardır. Projenin amacı, süreç sonunda kesinlikle gerçekleşmeli ve ortaya nesne ve düşün niteliğinde bir ürün çıkmalıdır. Projenin konusu, öğrencinin kapasitesinin çok altında veya üstünde olmamalıdır. Proje konusu mutlaka öğretmen tarafından onaylanmalıdır. Projeler hem sınıf hem sınıf dışında tamamlanabilecek şekilde esnek olmalıdır.

Projeler tek bir konuyla sınırlı olmamalıdır. Disiplinler arası bir çalışmayı gerektirmelidir. Proje konuları, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarmaya ve onları geliştirmeye yönelik olmalıdır. Projelerin tamamlanabilmeleri için gerekli araç - gereçler hazırlanmalı ve öğrencilerin kullanımına sunulmalıdır.

Projenin hazırlanması için ayrılan süre yeterli olmalıdır. Öğrencilere etkinlikler yoluyla sorunları çözebilme olanağı vermelidir. Öğrencinin yaratıcılık, sorumluluk ve başarı duygusunu tatmasına uygun olmalı. Öğrencileri düşünmeye, incelemeye ve araştırmaya

yönelmelidir (Korkmaz, Hünkar, 2002:52).

### **1.1.3.1. Proje Tabanlı Öğrenme**

Proje tabanlı öğrenme (PTÖ) yaklaşımının kökleri XX. Yüzyılın başlarındaki ilerlemecilik felsefesine dayanmaktadır. John Dewey' in yeniden yapılanma, Kilpatrick' in proje metodu, Bruner' in buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı ve Thelen' in grup araştırması modelleri, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının oluşmasındaki temel taşlar olarak görülebilir (Korkmaz, 2004:74).

Proje tabanlı öğretim yönteminin temellerini, John Dewey' den sonra ilerlemeci eğitimin temsilcilerinden William Kilpatrick geliştirmiştir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının temelini oluşturan görüşler ilk olarak Kilpatrick tarafından ortaya atılmıştır. Proje tekniğini savunup uygulayan kişi olarak tanınır. 1800' lü yıllarda eğitim ortamına sunulan bu teknik kısa sürede tarım ve ev ekonomisinde yaygın bir biçimde kullanılmaya başlanmıştır. 1940' lı yıllara doğru proje türlerinin çok sayıda arttığı görülmektedir. Bunlar; Araç-gereç yapım projeleri, Öğrenme projesi, Entelektüel ya da problem projeleri, Estetik nitelikli projeler, Çalışma projeleridir (Lucio, 1963. akt. Bilen, 1999). Projeler öğrenci etkinliğini ön plana alan çeşitli konuları planlama ve incelemeye yönelik çalışmalardır. Oğuzkan' a (1985. akt. Bilen, 1996) göre, "Daha çok J. Dewey' in ileri sürdüğü eğitim ilkelerinden esinlenerek geliştirilen proje yöntemi, bireysel öğrenmeye önem vermesi yanında okul ile toplumsal hayat arasında yakın ilişki kurulmasına önem veren bir öğretim yaklaşımıdır. Bu yöntemin kaynağı aslında öğretimi geleneksel okulun benimsediği ve sürdürdüğü didaktizm' den kurtarıp ona toplumsal bir amaç ve içerik kazandırma düşüncesidir" .

Proje tabanlı öğrenme pedagojik bir yaklaşım gerektirdiği için önerilir. Yapılandırmacı kuramlardaki güçlü kökleriyle, proje tabanlı öğrenme, öğrencileri tekrarlanan analiz ve sentez, aksiyon ve düşünce devinimleriyle karakterize edilen öğrenme sürecinde aktif failer olarak meşgul eder (Mioduser, Betzer, 2003). Öğrencilerin meşgul olduğu fikirler ve süreçler yaşanan dünyadan soyutlanmaktan çok, yaşanan dünyayla bağlantılıdır. Proje tabanlı öğrenmenin yürütülmesindeki ana pedagojik yapı, iki hafta süren tek bir aktiviteden, bir akademik sene hatta iki sene boyunca tamamlanılan projelere kadar uzayabilir.

Proje tabanlı öğrenme, öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin merkezine alan, gerçek yaşamın konularına ve uygulamalarına yer veren bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği için uygulama, analiz ve sentez düzeyindeki hedeflerin gerçekleşmesinde daha çok kullanılır (Demirel, 2005:237).

Bu öğrenme yaklaşımında öğrenciler grup çalışmalarının yanı sıra bağımsız çalışmalar da yürütmekte ve öğrenmeyi yapılandırıp tasarlamaktadırlar. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, genel kavramlara, düşüncelere ve bir disiplinin ilkelerine odaklanır. Öğrencilerin problemin çözümü için araştırmaları, bilgi elde etmeleri ve bu bilgileri anlamlı bütünler haline getirerek bir ürün ortaya koyma görevlerini içerir. Öğrencilerin kendilerine özgü bir biçimde çalışmalarına ve kendi bilgilerini kurmalarına izin verir. Gerçekçi ürünlerle en son noktaya ulaşmalarını sağlar.

Proje tabanlı öğrenme, Erdem ve Akkoyunlu' ya (2002) göre, üç temel kavramdan oluşmaktadır. Bu kavramlardan birisi öğrenme kavramıdır ki dikkati öğretene değil öğrenene çekmek açısından son derece önemlidir. Bir diğeri proje kavramıdır ve proje, tasarı ya da tasarı geliştirme, hayal etme, planlama anlamına gelmektedir. Bu kavram, öğrenmenin projelendirilmesi yani yönlendirilmesi anlayışına işaret etmekte; tekil öğrenmeden çok belli bir amaca dönük ilişkisel öğrenmeyi vurgulamaktadır. Projeyi bir hedef olarak değil, alt yapı unsuru olarak ele almakla da proje tabanlı öğrenme, öğrenmenin ürün değil süreç boyutunu vurgulamakta ve öğrenmeye, arzulanan ölçüde, öğrenene özgü bir yapı kazandırmaktadır. Bu süreç aşağıda şematik olarak da gösterilmiştir.



### Şekil 1. Proje Tabanlı Öğrenmenin Tanımlanması

PROJE	TABANLI	ÖĞRENME
Proje, bir tasardır. Tasarı Geliştirmeye yönelmiş bir Süreçse; ilişkisel öğrenmeyi ve sürekli yeniden yapılanan bir Zihinsel modeli öngörür.	Tabanlı sözcüğü, projenin bir hedef değil, bir süreç olduğu gereğini vurgulamakta ve projeyi tamamlanmış bir bitirme ödevi olmaktan kurtarmaktadır.	Öğrenme ise, dikkati öğretenden öğrenene kaydırarak, gerçek anlamda öğrenci merkezliliğin altını çizmektedir.

Kaynak: Erdem ve Akkoyunlu, 2002

Proje tabanlı öğrenme, öğrenciler için yaratıcı bir öğrenme deneyimi kazanmalarını hedeflemektedir. Bu yaklaşımda, öğrenciler kendi öğrenme deneyimleri ile meşgul olurken öğretmenler, öğrencilerin projelerini gerçekleştirebilmeleri için onlara yardımcı olmaktadır. Öğrenciler projeleri gerçekleştirebilmek için ön planda iken, öğretmenler işleri kolaylaştırmak için arka planda yer almaktadır.

Bu modelin temel özelliği diğer disiplinlerle de bağlantılı bir problem-senaryo üzerine inşa edilmesi ve öğrenci merkezli öğrenmeyi temele alarak küçük gruplarda öğrencilerin birlikte öğrenmeleridir. Öğrenci gerçek problemlerin çözümüne yönelik ders senaryoları içerisinde ağırlıklı olarak düşünme, problem çözme, yaratıcılık, bilgiye erişim, işleme, yeniden harmanlama, sorgulama, uzlaşma gibi aktiviteler yapar ve hem bireysel hem de ekip çalışması için zaman ayırır (Demirel, 2005; Kotze, 2000; Stewart, 1999. akt. Demirel, 2005).

Bu model, okulda ve okul dışında, öğrencilerin birbirleriyle iyi ilişkiler kurmalarını sağlayabilecek bir yapıya da sahiptir. Öğrencilerin öğrenme süreci boyunca hem kendi hem de diğer gruplardaki arkadaşları ile koordinasyon içinde çalışmalarına olanak sağlamaktadır. Proje tabanlı öğrenme, eğitimde bütüncül bir değişimi ve yeniden yapılanmayı gerektirmektedir.

Proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrenciler bireysel veya grup olarak çalışabilirler. Bu yaklaşımı uygulamak için belli bir ders saati yoktur. Öğrenciler uygun oldukları her yerde ve her zaman projeleri ile ilgili çalışmalar yapabilirler. Bu yaklaşımın ana felsefesi, çocuğun yaşadığı çevrede hayatı küçük ölçüde de olsa yaşamasıdır. Böylece hayatta işe yaramayan bilgilere öğretimde yer verilmemiş olur (Akgün, 2000).

Proje tabanlı öğrenme yönteminde, tasarıya dayalı ve süreç yönelimli yapısının gereği olarak öğrenme, öğrenenin zihinsel yapısının sürekli yeniden örgütlenmesi anlamına gelmektedir. Buradan da görüldüğü gibi proje tabanlı öğrenme; süreç odaklı ve sınıf içi etkileşimli ortamları gerektiren bir öğrenme anlayışıdır. Bu öğrenme ortamları, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kurgulayıp yönlendirdikleri ve böylece yaratıcılıklarını geliştirdikleri, karşılaştıkları sorunları iş birliği içinde çözmeye çalıştıkları, başarıları konusunda karar verici oldukları, yaşamın sınıfa taşındığı, ailelerin aktif olarak öğrenme sürecine katıldığı, teknoloji tabanlı öğrenme ortamlarıdır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002).

Solomon (2003) proje tabanlı öğrenmede öğrencilerin özgün, programla ilişkili ve çoğunlukla disiplinler arası problemleri çözmek için gruplar hâlinde çalıştıklarını belirtmektedir. Öğrenenler probleme nasıl yaklaşacaklarına ve hangi etkinlikleri yapacaklarına kendileri karar verirler. Çok çeşitli kaynaklardan bilgi toplarlar ve analiz, sentez yaparak bilgiye ulaşırlar. Öğrenciler, araştırmaları ve birikimleri yardımıyla gerçek yaşamla doğrudan ilişki kurarak, bilgiyi kendileri inşa edebilirler. Ayrıca süreç boyunca özgürce davranabilir, kararlar alabilirler. Bu durum ise, öğrencilerin çalışmaya yönelik motivasyonlarını artırır, stratejik düşünme ve tahmin etme yeteneklerini geliştirir. Proje tabanlı öğrenme, isteksiz öğrencileri de derse kattığından farklı bir sınıf düzeni sağlar, farklı ön öğrenme ve yeteneklere sahip öğrencilerin de daha eşit oldukları bir öğrenme ortamı yaratır.

Proje tabanlı öğrenme, Molyneaux, Setunge, Gravina ve Xie (2007)' e göre, "mühendislikte ve diğer profesyonel disiplinlerde etkili endüstri takım çalışması ve problem çözüme, otonom öğrenme, hem de teknik becerilerin gerektirdiği diploma sahibi yeteneklerin gelişmesini sağlar". Öğrenciler işbirliği içinde öğrenme ve grup etkileşimi boyunca bir şeyler öğrenirler. Bazı zamanlarda grup üyeleri arasında anlaşmazlık ve çatışma olmasına rağmen, bu grup üyeleri arasında sağlıklı bir içsel gelişmeyi yansıtır. Anlaşmazlık durumlarında öğrenciler birbirlerini dinlememelerine rağmen, birbirlerinin

tartışmalarını etkiledikleri ve görüş ve fikirlerini değiş tokuş ettikleri kaydedilmiştir (Chanlin, 2008). Öğretmenin bu anlaşmazlık durumlarında gruplara rehberlik etmesiyle sorunlar aşılacak ve tartışma ortamlarından olumlu sonuçlar çıkarılarak projelere yansıtılabilecektir.

#### **1.1.3.1.1 Proje Tabanlı Öğrenmenin Aşamaları (Proje Tabanlı Öğrenme Süreci)**

Moursund (1999), çalışmasında proje tabanlı öğrenmeyi aşamalar halinde sunmuştur. Erdem (2002) ise, proje tabanlı öğrenme anlayışına dayalı bir öğrenme sürecindeki temel adımları şöyle sıralamaktadır:

##### **1. aşama: Hedeflerin belirlenmesi**

Tüm süreçler gibi proje tabanlı öğrenme süreci de belli hedefleri gerçekleştirmek ve gerçekleştirmeye yöneldiği hedefleri de açıkça ortaya koymak durumundadır. Burada öncelikle ve önemle belirtilmesi gereken, proje tabanlı öğrenme sürecinin hedeflerinin, dersin ya da ünitenin hedefleriyle aynı olduğu noktasıdır. Çünkü proje tabanlı öğrenme, bir ek ya da destekleyici çalışma değil; dersin hedeflerini gerçekleştirmek için düzenlenmiş bir etkinlikler kümesi, bir yaklaşım biçimidir.

##### **2. aşama: Yapılacak işin ya da ele alınacak sorunun belirlenip, tanımlanması**

Öğrenme hedeflerinin belirlenmesinin ardından, yapılacak işin, ele alınacak sorunun ya da incelenecek durumun belirlenip, tanımlanması aşaması gerçekleştirilir. Buradan da anlaşılacağı üzere proje bir işe, bir duruma ya da bir soruna yönelik olabilir. Önemli olan, proje konusunun bir konu başlığı şeklinde değil; öğreneni düşünmeye, hayal etmeye, sorgulamaya, araştırmaya güdüleyecek bir yapıda sunulmasıdır.

##### **3. aşama: Sonuç raporunun özelliklerinin ve sunuş biçiminin belirlenmesi.**

Sürecin sonunda ortaya çıkacak ürünün niteliğinin ve sunuluş biçiminin belirlenmesi, çalışmanın niteliği açısından son derece önemlidir. Süreç sonunda ortaya çıkacak ürün, araştırma raporu, gazete yazısı, dergi, belgesel, drama, web sayfası, maket, öykü, poster, afiş, broşür vb. olabilir.

#### 4. aşama: Değerlendirme Ölçeğinin Belirlenmesi

Gerçekleştirilecek bir eylemler ya da işlemler dizisinde, her bir adımın değeri, içerdiği becerinin niteliğine bağlı olarak değişim gösterir. Yöneldiğimiz hedef bu anlamda son derece önemlidir. Hedefler işbirliği içinde çalışabilme, sorumluluklarını yerine getirme gibi daha sosyal süreçlerle ilgili olduğunda ya da en azından bu hedefler önde tutulduğunda ise, işbirliği içinde çalışma aşamasının değeri, bilgi toplama ya da bilgiyi örgütlemekten daha yüksek tutulabilir. Öğrenenin bu ölçekleme sürecine katılması ve her bir adımın değerini bilmesi gerekir. Böylece, hangi adıma hangi ağırlığı vereceğini belirlemesi kolaylaşacaktır.

#### 5. aşama: Takımların oluşturulması.

Proje tabanlı öğrenme, bireysel, tüm sınıfla ya da takım çalışmaları şeklinde yürütülebilir. Bireysel çalışmalar bağımsız çalışma becerilerinin, takım çalışmaları ise işbirliği içinde çalışma becerilerinin gelişmesini sağlayacaktır. Takımların oluşturulmasına öğrencilerle birlikte karar verilebilecek olsa da belli kriterlere göre hareket etmek, çalışmaların verimliliği açısından önemlidir. Takımların 4–5 kişilik ve sahip olunan beceriler açısından heterojen yapıda olmasına özen gösterilmelidir. Sürecin, okuma, yazma, bilgi toplama, toplanan bilgiyi örgütleme, grafik, resim vb. biçimlerde ifade etme gibi çok farklı beceriler gerektirmesi nedeniyle; heterojen yapı hem takımın başarısı hem de farklı becerilerde iyi olan öğrencilerin takım sürecine etkin katılımı açısından yarar sağlamaktadır. Takım sayısı, ele alınan proje konusuna ve sınıf mevcuduna göre değişebilir. Gerekirse aynı konu bir kaç takım tarafından çalışılabilir.

#### 6. aşama: Proje Durum ya da Sorusu ile ilgili Ayrıntılı Soruların Belirlenmesi, Bilgi Toplama Sürecinin Planlanması

Bu aşama ile birlikte takım süreci başlamış olur. Her takım kendi içinde, projede ele alınan soruya ilişkin araştırılabilir nitelikteki ayrıntılı soruları, bilgi kaynaklarını ve bilgi toplama araçlarını belirleyip; işbölümü yapar. Bu aşama aynı zamanda takımla uyumlu biçimde çalışmanın ilk aşamasını oluşturur.

#### 7. aşama: Çalışma Takviminin Yapılması.

Çalışma takvimi, projeyi tamamlamak kadar, zamanı doğru kullanmayı öğrenmek açısından da oldukça önemli bir işlem adımıdır. Belirlenen projenin zamanı ve

yapılacak işlerin bu zamana dağılımından oluşan çalışma takvimi, planlı çalışmanın da ilk adımını oluşturmaktadır. Böylece öğrenci kendi öğrenmesini de projelendirmeye başlamaktadır.

#### 8. aşama: Kontrol Noktalarının Belirlenmesi

Çalışma süreci içerisinde takımların çalışmaları sürekli izlense bile, belli aşamalarda kontrol ve değerlendirme yapılması, sistemli çalışmayı zorlayacak ve çalışmayı zamanında yönlendirme şansı verecektir.

#### 9. aşama: Bilgilerin toplanması.

Proje tabanlı öğrenme, proje konusu ya da sorusu gereği tek bir kaynaktan bilgi alınarak gerçekleştirilebilecek bir çalışma değildir. Bu durum bilgi toplama sürecini karmaşıklaştıran bir durum olarak karşımıza çıkacaktır. Bilgi toplama, aranılan bilgiyi başka bir ifadeyle harekete geçirici soru ya da soruların cevabı olan bilgiyi tanıma; bilgilerin elde edileceği bilgi kaynaklarını ve bunları kullanma ya da yararlanma yollarını bilme gibi oldukça karmaşık işlemleri gerektiren bir aşamadır. Proje tabanlı öğrenmede zamanın önemli bir dilimi bu aşamaya ayrılmalı ve öğrenciye yardım edilmelidir. Bir bilginin aranan bilgi olup olmadığına karar vermek belki de bu sürecin en zor kısmıdır. Burada öznenin önüne geçmenin yolu, alt soruların yeterince ayrıntılı belirlenmesidir. Öte yandan bilgi kaynakları ve bunlardan verimli biçimde yararlanma yolları bir diğer önemli boyutu oluşturmaktadır. Kütüphaneler, internet ve kaynak kişiler en temel bilgi kaynakları olarak düşünülebilir. Kütüphaneler, ansiklopedi, dergi, kitap, gazete, yıllık gibi basılı kaynaklarla; mikro fiş ya da videokaseti gibi elektronik kaynakları içeren bilgi bankalarıdır. Öğrencilerin tüm bu kaynaklardan yararlanma konusunda öğretmenlerinden ve kütüphane görevlilerinden yardım almaları gerekecektir.

#### 10. aşama: Bilgilerin Örgütlenmesi

En az bir proje sorusunu analiz edip, düzenlemek ve gereksinim duyulan bilgiyi bulmak kadar önemli bir diğer aşama bilgilerin örgütlenmesidir. Konu ile ilgili birçok bilgiye ulaşılmış olabilir. Ancak bunlar etkili bir biçimde düzenlenmediklerinde, anlatmak istediklerimizi doğru biçimde anlatmamız olası olmayacaktır. Bu aşamada bize yardımcı olabilecek bazı sorular aşağıda verilmiştir.

## 11. aşama: Projenin sunulması

Bu aşamada projeler, planlama aşamasında belirlendiği biçimde sunulacaktır. Bir drama etkinliği, bir poster sunumu, bir sözlü sunum vb. şeklinde sununun biçimi kadar süreci de iyi planlanmalıdır. Sunum süreci, sınıf dışı bazı değişkenlerin de düzenlenmesini gerektirebileceğinden, önceden gerekli bağlantıların yapılması ve sunu için uygun ortamın oluşturulması önemlidir. Ayrıca öğrencilerin sunularında teknolojik olanaklardan yararlanmaları sağlanmalıdır.

Demirhan'a (2002, 23-24) göre Proje Tabanlı Öğrenme; öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırabildikleri öğrenme deneyimi sağlar. Bu süreç, öğrencilere problemleri tanımlama, çözümleri araştırma, araştırmayı yürütme, verileri analiz etme, bilgiyi seçme, bilgiyi bütünleştirme ve yeni bilgi ile daha önceki öğrenilenler arasında ilişki kurma sorumluluğu verilerek yapılır.

Öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırmalarına olanak sağlayarak, öğrencilerin öğrenmelerinin etkililiği, anlamlılığı geliştirilebilir. Öğrencilere bilgiyi yönetmede üretken olma, bilginin önemini düşünme, bilgiler arasında ilişki kurma, kendi ürettikleri kriterlere göre bilgiyi değerlendirme fırsatı verildiğinde kalıcı öğrenme gerçekleştirilir.

Proje tabanlı öğrenme yöntemi, tam anlamıyla etkili ve özenli öğrenmektir. Artan öğrenci nüfusundan dolayı, proje tabanlı öğrenme daha büyük bir önem taşır. Çünkü öğrencilerde bireysel güç inşa eder ve öğrencilerin ilgilerini bir tanımlanmış müfredat programı içerisinde toplamalarına ve araştırmalarına olanak sağlar (Harada, Kirio, Yamamoto, 2008).

Harada, Kirio, Yamamoto'ya (2008) göre, PTÖ' nün içerdiği başlıca nitelikler şunlardır; İlk olarak; konular, temalar veya problemler derin bir araştırma ister. Burada kolay cevaplar ve kesin çözümler yoktur. Konular ve temalar, çeşitli disiplinlerdeki içeriklerle doğrudan ilişkilidir.

İkincisi; öğrenciler iki önemli yol geliştirmiş olurlar. Öncelikle kendilerine uygun kişisel konuları seçerler. Kendilerinin öğrenmelerinde sorumluluk almaya başlarlar. Amaçlarını belirleyerek, görevlerini yerine getirmek için uygun adımları atarlar.

Üçüncüsü; eğitimciler kolaylaştırıcı roller alırlar ve koçluk yaparlar. Öğrenme durumunu kontrol etmekten vazgeçmezler fakat öğrencileri ile bilgilerini paylaşırlar. Bu rol, öğrencilerin ihtiyaçları için farklı ve zengin olanaklar sağlar. Öğrencilere ihtiyaçları durumunda yardım ederler. Müfredat programlarıyla belirlenmiş içeriği, öğrenci memnuniyetini de göz önünde bulundurarak, öğrencilere kazandırma sorumluluğunu üzerlerine alırlar.

Dördüncü olarak; öğrenciler akımlar içinde çalışırlar. Bilgileri araştırma ve toplama safhasında teknolojiyi kullanırlar. Araştırmalarını değişik sunumlar oluşturarak takdim ederler.

Beşincisi; öğrenciler yaşlıları ve yetişkinlerle proje takımları içerisinde sorumluluk alırlar ve bilgi alış-verişinde bulunurlar. Eğitimcileriyle, ilerlemeleri hakkında fikir alış-verişinde bulunurlar ve yeni adımlar belirlerler. Diğer okullardaki yaşlılarıyla ve uzman kişilerle iletişim kurarlar. Bu sürecin sonunda aktif dinleme potansiyellerini ve iletişim becerilerini güçlendirirler.

Altıncı olarak; öğrenciler proje çalışmaları boyunca düşüncelerini hiç durmadan yansıtırılar. Kendilerine sormak zorunda oldukları anahtar kelimeler şunlardır; Benim amacım ne?, Bu amacı ne kadar iyi başarabiliyorum?, Hangi problemlerle karşılaşıyorum?, Bu problemlerin üstesinden nasıl gelebilirim?, Mümkün olan çözümler nelerdir? Bu tür bir kendini kritikte bulunma, öğrencilerin görüşlerine odaklanmaları ve geliştirebilecekleri alanlarda yeteneklerini inşa etmelerini sağlar.

Sonuç olarak; PTÖ, problemlere uygun çözümler sunan çeşitli bakış açılarından, bir ikilemi analiz eden ve fikir geliştirilen bir ürünle sonuçlanır. Bu ürün, değerlendirme kriterleri çerçevesinde değerlendirilir. Geniş kitlelerle paylaşılması sağlanır.

### **1.1.3.1.2. Proje Tabanlı Öğrenmede Temel Süreçler**

Proje tabanlı öğrenmenin aşamalarının uygulanması aşağıda belirtilen evreler içinde gerçekleştirilir. Bu evreler: başlangıç, alan çalışması, özetleme ve sonuçlandırmadır.

#### **1.1.3.1.2.1. Başlangıç Evresi**

Bu evrede öğretmen ve öğrenciler araştırılacak konunun seçilip düzenlenmesi için tartışma yaparlar. Konu öğretmen ya da öğrenciler tarafından belirlenebilir. Konu seçerken birkaç ölçüt belirlenebilir. Konunun öğrencinin günlük yaşamıyla ilgili olması,

konu fen, sosyal bilimler, Türkçe gibi derslerle ilişkilendirilebilmesi, konu evde araştırmaktan çok okul içinde araştırmaya uygun olmalıdır. Konu belirlendikten sonra öğretmen, öğrencileriyle beyin fırtınası yaparak bir ağ, bir kavram haritası oluşturur. Proje çalışması ilerlerken tartışmanın devamlılığı için konu ile ilişkili alt konuların bir ağı/ 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.

#### **1.1.3.1.2.2. Alan Çalışması**

Araştırmak işi, genellikle alan gezileri ve doğrudan araştırmaları içerir. Proje çalışmasının kalbi olan ikinci evrede öğrenciler araştırırlar, gözlemlerini kaydederler, modeller oluştururlar, sonuçları yakından gözlerler ve kaydederler. Beraberinde keşfederler, tahmin ederler, tartışırlar ve yeni anlayışlarını, fikirlerini dramatize ederler.

#### **1.1.3.1.2.3. Özetleme ve sonuçlandırma**

Sonuçların raporlarını hazırlama ve sunmayı içerir. Öğrenciler çalışmalarının sonucunda bir ürün ortaya koyarlar ve ürünle birlikte de çalışmaların tamamını içeren bir rapor sunarlar. Rapor süreç içerisinde yapılan bütün etkinlikleri dile getirmesi açısından önemlidir. Raporun sunulması aşamasında da yapılan çalışmalar sınıfla paylaşılarak birlikte değerlendirilir.

#### **1.1.3.1.3. PTÖ ve Geleneksel Öğrenme Yaklaşımının Karşılaştırılması**

PTÖ, geleneksel bir sınıftan dönüşümü nasıl gerçekleştiriyor? sorusuna Intel® Gelecek için Eğitim (2003) tarafından geliştirilen profesyonel bir eğitim programı, öğretmenin proje tabanlı öğrenme modelini etkili şekilde kullandığı bir sınıfı tarif ediyor. Böyle bir bağlamda:

- Önceden cevabı belirlenmemiş bir problem var,
- Hatayı ve değişimi hoşgörüyle karşılayan bir ortam var,
- Öğrenciler, bir çözüme ulaşmak için gerekli işlemleri tasarlıyorlar,
- Öğrenciler, etkinlikleri belirleme şansına sahipler,
- Sürekli değerlendirme yapılıyor,
- Sonunda bir ürün tasarlanıyor ve kalitesi değerlendiriliyor.



Daha geleneksel bir okul deneyimine sahip olan öğrenciler için bu, talimatları izlemekten eğilimleri olduğu öğrenim aktivitelerine; ezberlemekten ve tekrar etmekten, keşfetmeye, tümeleştirmeye ve sunmaya; dinleyip tepki vermekten iletişim kurmaya ve sorumluluk almaya; gerçeklerin, terimlerin ve içeriğin oluşturduğu bilgidен, işlemleri anlamaya; teoriden, teorinin uygulamalarına; öğretmene bağlı olmaktan güçlü olmaya geçiştir (Intel® Gelecek İçin Eğitim, 2003).

**Tablo 1. Geleneksel Öğrenme ve Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Karşılaştırılması**

<b>Geleneksel Öğretim Modeli</b>	<b>Proje Tabanlı öğrenme Modeli</b>
Tasarımlamak, problemleri ve çözümünü tanımlamak önemlidir.	Tasarı öğrenciyle birlikte yapılır. Tek çözüm yoktur, çalışmaya başlandığında birden fazla çözüm yolu bulunabilir.
İçeriğe geniş yer verilir ve içerik için çok zaman harcanır.	İçerik değil derinlemesine anlama önemlidir. Bir konu hakkında derinlemesine bilgi edinilir.
Bilgi düzeyi ön plandadır.	Prensip, genel kavram ve düşünceleri kavramak ön plandadır.
Öğretmenlerin sınıf içerisinde güçlü bir yapısı vardır. (Ast-üst ilişkisi. Öğreten -öğretmen)	Öğrencilerle birlikte öğrenen, onlarla birlikte araştıran ve sorgulayan öğretmen modeli. Öğrenen öğretmen.
Bütün cevapları bilen öğretmen, tek doğruya yönelim, ulaşılması beklenen doğru cevap vardır.	Öğrenciler cevapları bulmak için araştırma yaparlar; öğretmenler cevapları sabitleştiremez, çalışmalarla birlikte cevaplar değişim gösterir.
Öğrenciler öğretmenin öğrettiği bilgileri alan bireylerdir. Çoğunlukla sınıfta pasiftirler.	Katılımcı sınıf düzeni; öğrenciler etkinlikleri bizzat yapan bireylerdir.
Basit sınıf organizasyonu; bir öğretmen yirmi-yirmibeş öğrenci	Karmaşık organizasyon; öğretmen ve öğrenciler birlikte öğrenirler (öğrenenler vardır).
Belli bir disipline odaklanma hakimdir.	Disiplinler arası etkileşim hakimdir.
Ürün önemlidir.	Ürün ve süreç birlikte önemlidir.

Tablo 1. Geleneksel Öğrenme ve Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Karşılaştırılması 'nın Devamı

---

Standartlaştırma önemlidir.	Yeteneklerin gerçek göstergesi, gerçek yaşam dönütüdür.
Öğretmenin değerlendirmesi vardır.	Çözüme yönelik sabırlı çalışmalar sonunda birlikte karar verme
<b>Uzun dönemli hedefte;</b> başarılı performans gösteren, testlerde başarılı olan birey	<b>Uzun dönemli hedefte;</b> hayat boyu öğrenen, özerklik kazanmış, problem çözebilen birey.

---

Kaynak: Erdem ve Akkoyunlu, 2002

#### 1.1.3.1.4. Proje Tabanlı Öğrenmenin İçinde Bulundurduğu Öğrenme Yaklaşımları

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı diğer öğretim ve öğrenme yaklaşımları ile birlikte kullanılabilir çok yönlü bir yaklaşımdır. Çoklu Zeka Kuramı, Etkin Öğrenme, Eleştirel Düşünme, Yaşam Boyu Öğrenme, Yapılandırmacı Öğrenme, İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Yansıtıcı Öğrenme, Probleme Dayalı Öğrenme, Araştırmaya Dayalı Öğrenme, Bilimsel Yöntem Sürecine Dayalı Öğrenme Yaklaşımı gibi pek çok öğrenme modelini içinde bulundurmaktadır (Korkmaz, H. 2002, 17-18).

##### 1. Çoklu Zeka Kuramı

Çoklu zeka yaklaşımı öğretim uygulamalarında ve öğrenmede her zeka alanının belirli oranlarda kullanılması ilkesine dayanmaktadır. Her öğrencinin güçlü olan zeka alanlarının geliştirilmesi değil, farklı olan birden fazla zeka alanlarının güçlendirilerek öğretimde etkili hale getirilmesi üzerinde durmaktadır.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı sürecinde hedeflenen, öğrencinin akademik ve sosyal yönden hangi yeterlilikte süreci tamamladığıdır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında, çoklu zeka kuramının sekiz zeka alanı düşünülürse, öğretim planlanırken birden fazla ders disiplin alanına girilmesi hedeflenir. Sonuçta oluşan öğretimin, öğrenciyi sosyal hayata hazırlayıcı ve birden çok zeka alanı yönünden desteklenmiş olması amaçlanan bir durumdur.

## 2. Etkin Öğrenme

Öğrencilerin öğrenme sürecine yaparak-yaşayarak (etkin) katılımının benimsendiği bir çevreyi gerektirir. Öğrenci bizzat, konuşarak, yazarak, soru sorarak, düşünce üreterek, tartışarak, ilişki kurarak, problem çözerek bilgiyi üretir ve yaşamında kullanır. Geleneksel öğretimde geçerli olan ezber bilgi ve aktarmacı öğretim modeli yerini merak, kuşkulama, deneyimlere girme, araştırma ve uygulama yapma, işbirlikli çalışma, grupla ortak görüş geliştirme gibi çalışmalara bırakır. Proje tabanlı öğrenme ortamlarında öğrenciler bilişsel ve fiziksel açıdan aktif olarak öğrenime katılmaktadırlar. PTÖ ortamlarında, öğretmenler öğrencilerin düşünme, mantık yürütme, karar verme, yansıtma, anlam çıkarma ve problem çözme becerilerini teşvik etmelidir (Phillay, 2001).

## 3. Eleştirel Düşünme

Eleştirel düşünmenin bilgiyi etkili bir şekilde kazanma, değerlendirme ve kullanma yeteneklerine ve eğilimlerine dayandığını belirten Demirel (1999), eleştirel düşünmenin beş temel boyutunun bulunduğunu ve bunların "tutarlılık, birleştirme, uygulanabilme, yeterlilik ve iletişim kurabilme" olduğunu belirtmektedir.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı esas alınarak planlanan bir ders sürecinde, öğrenciler projelerini kendi araştırma-inceleme, oluşturma ve sunma basamaklarıyla tamamlamaya çalışırlar ve projelerinin yeterliliklerini kendileri belirlerler. Bilgiyi bulma, üretme, bütünleştirme ve değerlendirme durumundadırlar.

## 4. Yaşam Boyu Öğrenme

Değişime süratle ayak uydurmak durumunda kalan toplumlarda bireye yüklenen kendini geliştirme ve hayatını kazanma sorumluluğudur. Öğrenciler teknolojinin gerektirdiği bilgi ve beceriye sahip olmak için kendilerini geliştirmeyi öğrenmeli, okul dışında da yeterlilik kazanabilmenin bilincine erişmek zorundadırlar.

Yaşam boyu öğrenimle her toplum, öğretmenlerinin de yardımıyla, bireylerin toplum yaşamına katılmasını sağlamak durumundadır. Çolakoğlu (2002), yaşam boyu öğrenmeyi “Genç beyinlerde var olan merak ve araştırma güdüsünü harekete geçirerek onları hem bugün hem de yarın için hazırlamak” olarak tanımlamıştır. Proje tabanlı

öğrenme yönteminin de hedefi de, öğrencileri araştırma yapmaya yönlendirmek ve edindikleri bilgileri yaşamlarında kullanmalarını sağlamaktır.

##### 5. Yapılandırmacı Öğrenme

Yapılandırmacı görüşe göre öğrenme, öğrencinin duyu organları aracılığıyla dış dünyadan algıladığı belirli bir nesne, olay, olgu ya da kavrama ilişkin zihninde kendi bilgilerini yapılandırması ya da en azından önceki deneyimlerine dayalı olarak gerçeği yorumlaması sürecidir (Jonassen, 1994. akt. Deryakulu, 2001).

Bu yaklaşımla oluşturulan öğretim programlarında bilgi, öğrenciler tarafından, evrensel geçerliği olan birimler olarak değil, “işleyen hipotezler” olarak görülmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımla eğitimsel programdan hedeflenen; bireylerin düşünmesi, anlaması, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları ve deneyimler yaşamasıdır. Yapılandırmacı öğrenmede benimsenen etkinlik merkezli eğitim uygulamaları, proje tabanlı öğrenme yaklaşımında proje oluşturma sürecinin temel yapısıdır.

##### Yapılandırmacı Eğitimde Öğrencilere Tanınan Olanaklar:

- Önceden sabit bir program olmadığı için, öğrenci düşüncelerine odaklanılır.
- Öğrenci ilgileri merkeze alınır.
- Öğrenciler dünyanın karmaşık bir yer olduğunu anlarlar.
- Öğrenmenin güç ve karmaşık bir çaba olduğunu bilirler (Demirel, 2005).

##### 6. İş Birliğine Dayalı Öğrenme

Öğrencilerin küçük gruplar oluşturarak, bir problemi çözmek için ortak bir amaç doğrultusunda birlikte çalışmalarını yoluyla gerçekleşen bir öğrenme yaklaşımıdır. Geleneksel sınıflardaki bireysel rekabeti ortadan kaldıran ve grupla başarıya birlikte ulaşmayı hedefleyen bir yaklaşımdır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında oluşturulan gruplar ve grup içi oluşturulan uzman alanlar da, iş birlikli öğrenme yaklaşımının olumlu tavırlarını içermektedir.

İşbirlikçi öğrenme kuramı temelini üç farklı kuramdan almaktadır. Bunlar; Sosyal Bağlılık Kuramı, Bilişsel Gelişim Kuramı, Davranışçı Öğrenme Kuramıdır. Bu teoriler arasında temelde önemli farklılıklar bulunmaktadır. Sosyal Bağlılık Teorisi bireyler arasında ne olduğuyla ilgilenirken, Bilişsel Gelişim Teorisi bireyin kendi içinde

(zihninde) ne olduğuyla ilgilenir. Davranışçı Öğrenme Teorisi ise işbirlikçi çabaların bireylerin grup ödülleri elde etmek için dıştan gelen motivasyonla güçlendirildiklerini varsayar (Johnson R.T, 2000. akt. Bağcı, 2003).

#### 7. Yansıtıcı Öğrenme

Yansıtıcı öğretim, başkalarının duygularına önem vermeyi ön plana çıkaran, öğretimde yapılandırıcılığı önemseyen bir sorgulama yaklaşımı ve yaratıcı sorun çözme etkinlikleri bütünüdür (Henderson, 1996. akt. Bölükbaş, 2004).

Öğretimde yansıtma basitçe, öğretim süreci sırasında ve sonrasında, öğretim ortamında neler olup bittiğini düşünmek ve bu düşünceler ışığında bir takım değişiklikler yapmak olarak açıklanabilir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının süreç boyutunda, öğrencilerin sorumluluk sahibi oldukları alanlarda etkili olarak ne yapabileceklerini düşündükleri, fikirlerini grup arkadaşlarıyla paylaşarak projelerine nasıl yansıtacaklarını planlamaları PTÖ içinde yansıtıcı öğrenmeden yararlanıldığını göstermektedir.

#### 8. Probleme Dayalı Öğrenme

Öğrencilerin gerçek hayat problemleriyle karşı karşıya kalmaları ve problemin çözümü için gruplar oluşturarak çözüm için ürünler oluşturmaları etkinliğine dayanan bir öğretim yaklaşımıdır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımını, probleme dayalı öğrenmenin pratik bir uygulamasıdır.

Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının temel prensibi, problem durumu öncelikle öğrenenler tarafından ele alınır ve öğrenmenin gerçekleşmesi öğrenenin problemi çözme girişimi sayesinde olur. Öğrenenlerin önceki bilgilerine ve deneyimlerine bağlı olarak ve problemi temele alarak bilgi ve anlamının gerçekleşmesiyle bir probleme çok değişik çözüm yolları ve senaryolar oluşturulmaktadır. Öğrenciler problemle ilk kez öğrenme sürecinde karşılaşılır. Probleme dayalı öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda öğrenenler aşamalı olarak ve giderek daha çok kendi eğitimleri için sorumluluk alırlar. Öğretmenlerinden giderek daha bağımsız olurlar. Yaşam boyu öğrenmeye devam edebilen bağımsız öğrenenler olurlar (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Probleme dayalı öğrenme, öğrencileri karmaşık bir durum veya olay ile karşı karşıya bırakır ve onlara, söz konusu olan olaya “sahiplenme” veya olaydan “sorumlu olma” rolünü yükler. Öğrenciler gerçek problemi tanımlarlar ve araştırma yoluyla geçerli bir

çözümüne varmada ne gerekli ise öğrenirler. Öğretmenler, gerçek hayattan problem seçerek, rol oynayarak, öğrencilere çeşitli sorular yönelterek ve öğrencileri kendileriyle mücadeleye yönlendirerek onlara “bilişsel rehberlik” ederler (Saban, 2000).

## 9. Araştırmaya Dayalı Öğrenme

Araştırma yoluyla öğrenme, öğrencilerin sınıf içi etkinliklere dayalı olan problemlerin çözümünü için uygulanan bir tür problem çözme yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda öğrenci, problemi tanımlar, problemin çözümü için geçici çözüm yolları önerir, çözüm yollarının sınanması için veri toplar ve verileri değerlendirerek sonuca ulaşır (Bilen, 1996).

Araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımını benimseyen bir öğretmen, öğrencilerine, problem çözme becerisi kazandırır. Öğrenciler yaşamlarında karşılaşılabilecekleri diğer problemlerin çözümünde kullanabilecekleri değişik yollar öğrenirler. Proje tabanlı öğrenme süreci de araştırmayı, toplanan bilgileri örgütlemeyi gerektiren bir yapıdadır.

### 1.1.3.1.5. PTÖ nün Avantajları

Belirlenen aşamalar içinde gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenmenin temel özellikleri ve yararları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Proje tabanlı öğrenme;

- Doğal bir çevrede ve disiplinler arası bir anlayışla öğrenmeyi sağlar. Projenin odaklandığı konuların öğrenilmesini ve ilgili konuda uzmanlaşmayı sağlar. Öğretim teknolojisinin etkilice kullanımına dönük bilgi ve becerilerin gelişmesini sağlar.
- Belirli bir zaman dilimi içinde, gerekli çaba harcanarak bir projenin tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi ile ilgili becerilerin gelişmesini sağlar.
- En az dış yardımla hem bireysel hem de grup olarak çalışabilme becerisinin kazanılmasını sağlar. Öğrenciyi, özerk, tasarımcı, yaratıcı ve üretken kılar. Başarı için işbirliği içinde çalışma becerilerini geliştirir. Kendini ve takım arkadaşını değerlendirme becerilerini geliştirir.

- Kendine güven ve kişisel saygınlık duygusunu geliştirir. Araştırma ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirir. Öğrencinin ürün dosyasını zenginleştirir. Öğrenciyi okulun bütünleyici bir parçası haline getirir (Erdem, 2002).

#### **1.1.3.1.6. PTÖ de Öğretmenlerin karşılaşacakları zorluklar nelerdir?**

Proje tabanlı öğrenmeyi sınıflarında uygulayacak öğretmenler, başarıya ulaşmak için yeni öğretim stratejilerini kullanmayı tercih edebilirler. Kitaplara, derslere ve geleneksel sınavlara bağımlı olan doğrudan öğretim yöntemleri, çok amaçlı, disiplinler arası, proje tabanlı öğrenim ortamında etkin olarak kullanılmaz. Proje tabanlı öğrenme yönteminde, öğretmenler anlatmaktan daha çok yardımcı olurlar ve model olurlar. Öğretmenler, öğrencilerin projeleri tamamlarken yapabilecekleri hatalardan ve yanlış yollara sapmalarından korkmamalıdır. (Intel® Gelecek İçin Eğitim, 2003) Öğretmenler, projeler gelişirken kendilerinin de öğrencilerinin yanında öğrendiklerini hissedebilirler.

Proje tabanlı öğrenmenin avantajları ve uygulayacak olan öğretmenler açısından zorlukları göz önüne alındığında, bazı sınırlılıkları ortaya çıkmaktadır.

#### **1.1.3.1.7. Proje Tabanlı Öğrenmenin Sınırlılıkları**

Çilenti (1985)' ye göre, proje tabanlı öğrenmenin eğitim yönünden bazı sınırlı yanları bulunmaktadır;

1. Bu yaklaşımda bağımsız çalışma becerisi geliştirilmemiş öğrenciler büyük sıkıntı çekebilirler.
2. Grup projelerinde, üyelere her birinin ne kadar çalıştığını ve katkıda bulunduğunu belirleyebilmek oldukça zordur.
3. Bu yaklaşım, öğretmenin sınıf üyelerini aynı öğretim düzeyinde tutmasını güçleştirebilir.
4. Öğretmenin, her öğrencinin veya grubun çalışmasını izlemesi güç olabilir.
5. Proje tabanlı öğrenme zaman alıcı bir yaklaşımdır. Öğretmenin eğitim programında belirtilen konuları zamanında bitirebilmesini zorlaştırabilir.

Sınırlı yanlarına rağmen, proje tabanlı öğrenmenin, özellikle de grup proje çalışmalarının üniversite düzeyinde değerlendirme aşamasında önemli bir rol oynadığı

yapılan çalışmalarda da ifade edilmiştir (Sezgin, G., S. Çalışkan., H. Çallıca., M. Erol., 2001).

Ülkemizde proje tabanlı öğrenmeyle ilgili bazı araştırmalarda, liselerde ve öğretmen yetiştiren kurumlarda proje çalışmalarına yeterince önem verilmediği ve öğrencilerin proje hazırlama becerilerinin istenilen düzeyde olmadığı saptanmıştır (Akdeniz ve Keser, 2000; Akdeniz ve Devocioğlu, 2001). Buna karşın, proje tabanlı öğrenme yaklaşımına dayalı fen öğretiminin uygulandığı 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, akademik benlik kavramları ve çalışma süreleri artmıştır (Kaptan ve Korkmaz, 2002). Aynı araştırmacıların aynı örneklem üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada ise, fen öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerini olumlu etkilediği bulunmuştur. Bu bağlamda, proje tabanlı öğrenmenin, olumlu katkıları nedeniyle her düzeydeki eğitim kurumlarında uygulanması gerektiği söylenebilir.

#### **1.1.3.1.8. PTÖ' de Değerlendirme**

Proje tabanlı öğrenmede değerlendirme, sadece öğrencilerin kavramları ve konuları anlayıp anlamadığıyla ilgili değildir. Öğrencilerin sınıf ve okul yaşantılarının dışında ihtiyaç duydukları, gerçek hayattaki becerilerinin gelişmesi ve belgelenmesiyle de ilgilidir. Öğretmenler, işbirliğine dayalı öğrenme becerileri, karışık problemleri çözme yeteneği, doğru karar verebilme yeteneği, etkili ve güzel sunumlar yapabilme yeteneği ile ilgili davranışları da değerlendirme boyutunda ele alabilirler (Demirel, 2005: 238).

**Tablo 2. Proje Tabanlı Öğrenmede Değerlendirme Yöntemleri**

<b>Değerlendirme Yöntemi</b>	<b>Uygulayan</b>	<b>Kriterler</b>
<b>Çalışma</b>	Öğretmen	Problemi tanımlama Hipotezleri ortaya koyma Olası yolları tartışma Bir yol belirleme
<b>Portfolyo</b>	Öğretmen ve uzmanlar	Konuyla ilgili kavramları belirleme  Sağlıklı veri toplama



Tablo 2. Proje Tabanlı Öğrenmede Değerlendirme Yöntemleri' nin Devamı

		Problem çözme ve karar vermede sistematik düşünme
		Yansıtıcı düşünme
		Kavramsallaştırma
<b>Sunum</b>	Uzmanlar	Ürün dizaynı
		Sunum dizaynı
		Pazarlama ve reklam
		Takımın sözel sunumu
<b>Kendini Değerlendirme</b>	Öğrenciler	Takım toplantılarına katılma
		Takım üyelerini dinleme
		Grupça çalışabilme
		Takım içindeki girişkenlik
		Projede katıldığı görev sayısı
		Takım etkinliklerine katılım
		Projenin okul yaşantısına etkisi
		Grup içindeki sosyal durumu ve Öğretmenle iletişimi

Kaynak: Tal, Dori ve Lazarowitz, 2000

Değerlendirmede en önemli nokta, sadece etkinliklerin değil ürünle birlikte bu ürünün ortaya konulması süreci de büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda değerlendirme ürün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yapı içermektedir.

#### 1.1.3.1.9. Proje Tabanlı Öğrenmede Öğretmenin Rolü

Proje tabanlı öğrenmenin gerçekleştirilmesi sürecinde öğretmen, projenin ne ile ilgili olduğu konusunda açık, çalışma grubunun belirlenmesinde seçici ve dikkatli olmalıdır. Öğrenciler gerçek bir takım olarak çalışma yapma konusunda cesaretlendirilmeli, takım kuralları önceden belirlenmeli ve öğrencilerin bir iş planı çerçevesinde hareket ederek eşit roller üstlenmeleri sağlanmalıdır. Öğrencilerin önceden planlanmış düzenli toplantılar yapmalarını sağlamak da öğretmenin dikkat etmesi gereken bir diğer husustur.

Wolk (2001) proje tabanlı öğrenmede öğretmenin rollerini aşağıdaki gibi belirtmektedir:

- Öğretmenler, öğrencilerin güncel, yaratıcı ve ilginç projeler geliştirmelerinde çok önemli bir role sahiptir.

- Öğretmenler yaşam boyu öğrenme için model olmalıdır.
- Öğretmenler öğrencilerin sıkı çalışmasını, öğrencilerin öğrenmelerini ciddiye almalarını, düşünceli olmalarını, kendilerini aşmalarını ve kaliteli çalışmalar üretmelerini beklemelidir.

## **1.2. Proje Tabanlı Öğrenme İle İlgili Araştırmalar**

### **1.2.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar**

Korkmaz (2002) tarafından yapılan, “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi” adlı doktora çalışmasında, fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisini araştırmıştır. Bu araştırmada, araştırma sorularını test etmek için üç farklı araç kullanılmıştır. Bunlar; Yaratıcı Düşünme Testi, problem çözme becerilerini ölçebilmek için Mantıksal Düşünme Grup Testi ve üçüncü değişken olan Akademik Risk Alma düzeyini ölçmek için de Akademik Risk Alma Ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmada deneysel araştırma yönteminin eşit olmayan kontrol gruplu öntest-sontest deseni kullanılmıştır. Kontrol grubunda geleneksel öğrenme yaklaşımı, deney grubunda ise proje tabanlı öğrenme yaklaşımını temele alan fen bilgisi eğitimi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, deneysel işlem sonrası yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma düzeyleri açısından gruplar arası deney grubu lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir. Cinsiyet açısından gruplar arasında yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma boyutlarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Cinsiyetin problem çözme becerisi ve yaratıcılığın özgünlük alt boyutu üzerindeki etkileşimi anlamlıdır.

Demirhan (2002) tarafından yapılan “Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı” adlı çalışmada, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının literatür tarama şekliyle açıklanması ve program geliştirmenin belirlenen öğeleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış, proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili araştırmasını 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 uygulama gerçekleştirilmiştir. İlköğretim 3. sınıf

hayat bilgisi dersine ait bir ünite de gerçekleştirilen çalışmada, deney grubunda proje tabanlı öğrenme yaklaşımına göre ders işlenirken kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemi devam ettirilmiştir. Hayat Bilgisi dersinin hangi yollarla işlenebileceği sorusu ilgili “proje çalışmaları” seçeneğini işaretleyen öğrencilerin sayısında artış görülmüştür.

Erdem ve Akkoyunlu (2002) tarafından “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütülen Ekiple Proje Tabanlı Öğrenme Üzerine Bir Çalışma ” adlı bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışma gerçekleştirilen işlemler açısından deneysel, toplanan veriler açısından ise niteliksel bir çalışmadır. Bu çalışmada Sosyal Bilgiler Dersi kapsamında ekip ile yürütülen proje tabanlı öğrenmenin etkililiğine bakılmıştır. Bunu gerçekleştirmek için iki özel okuldaki 5. sınıf öğrencileri, sınıf öğretmenleri ve bilgisayar öğretmenleri ile birlikte çalışılmıştır. Okulların birinde öğrenciler bilgisayar öğretmenleri ile diğerinde ise sınıf öğretmenleriyle çalışmışlardır. Bilgisayar öğretmenleri ile yürütülen çalışmada, ülkelerin bütün yönleri birlikte incelenirken, sınıf öğretmenleriyle yürütülen çalışmada ülkelerle ilgili boyutlar ayrı ayrı incelenmiştir. Çalışma araştırmacılar tarafından hazırlanan ürün ve süreç değerlendirme formlarıyla değerlendirilmiştir.

Yurtluk (2003) tarafından “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi” isimli yüksek lisans tez çalışması yapılmıştır. Çalışmada söz konusu yaklaşımın öğretim sürecindeki etkisinin ortaya konulabilmesi için nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Öğrencilerin çalışmaları, planlama aşamasından proje çalışmasının tamamlanmasına kadar gözlenerek gözlem verileri kaydedilmiştir. Araştırmacı, öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesinde “Bireysel Etkinlikler Değerlendirme Formu” ve “Grup Etkinlikleri Değerlendirme Formu” kullanmıştır. Öğrenci ve öğretmenlerin yaklaşımla ilgili görüşleri bir form kapsamında alınmış ve bu görüşler nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak kodlama yoluyla analiz edilmiştir. Öğrencilerin derse yönelik tutumlarında çalışma sonunda bir değişim olup olmadığını ortaya konulabilmesi için “Matematik Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğrenci tutumlarında bir değişim görülmemiştir.

Koçoğlu ve Köymen (2003), öğrencilerin bir hiperortam tasarımcısı olarak hazırladıkları projelerin, yaratıcı düşüncelerine etkisini incelemiştir. İlköğretim 6. ve 7.

sınıf öğrencilerinin proje tabanlı öğrenme ortamına katılan ve katılmayan gruplar arasında, Torrance' nin Yaratıcı Düşünme Testinden aldıkları son test puanları açısından anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. 2001–2002 öğretim yılı bahar döneminde, iki özel okuldan 64 öğrenci ile çalışmalar yürütülmüştür. Verilerin analizinde ANCOVA kovaryans tekniği kullanılarak, deney grubu ile kontrol grubu arasında Torrance Yaratıcı Düşünme Testinden aldıkları sözel ve şekilsel son test puanları arasında, deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Balkı (2003) tarafından “Proje Temelli Öğrenme Yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Tarafından Uygulanmasına Yönelik Bir Değerlendirme” adlı yüksek lisans tez çalışması yapılmıştır. Araştırmacı çalışmasında proje temelli öğrenme yaklaşımının öğrenciler tarafından nasıl algılandığını, bu yaklaşımın nasıl uygulandığını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmacı, araştırmasında nitel araştırma yöntemini kullanmış olup, araştırmanın verileri nitel araştırma yöntemlerinden gözlem, görüşme, doküman incelenmesi kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda, projelerin öğrencilerin derslerine olan motivasyonlarını artırdığını ve öğrenmelerini daha kalıcı kıldığı gözlenmiştir.

Coşkun (2003) tarafından “Coğrafya Öğretiminde Proje Tabanlı Yaklaşımı” adlı doktora tez çalışması yapılmıştır. Araştırmacı çalışmasında proje tabanlı öğrenme yaklaşımının lise 1. sınıf coğrafya dersi iklim ünitesinin öğretiminde öğrencilerin başarıları, yaratıcılıkları, öz güvenleri, öğrenci tutumları ve problem çözme becerileri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma deneysel desen modelinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, kontrol grubunda ise geleneksel öğrenme yöntemlerini temel alan coğrafya eğitimi uygulanmıştır. Araştırma veri toplama aracı olarak başarı testi, yaratıcılık ölçeği, problem çözme envanteri, öz güven ölçeği ve öğrenci tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada, proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarını, yaratıcılıklarını, problem çözme becerilerini, öz güvenlerini ve derse karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Haliloğlu ve Asan (2004) “Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim İkinci Kademe Okullarında Yürütülen Seçmeli Bilgisayar Derslerinde Etkililiği” isimli bir araştırma çalışması yapmışlardır. Araştırma bir özel durum çalışması olup, 2002-2003

öğretim yılının 2. döneminde Trabzon ili Köprübaşı merkez ilçesinde bulunan Köprübaşı Merkez İlköğretim Okulunda sekiz hafta boyunca yürütülmüştür. Kura ile 6. ve 7. sınıflardan birer şube seçilmiştir. Araştırma deneysel desende olup, müfredatta bulunan aynı konuları kontrol grubu geleneksel yöntemle işlerken, deney grubu proje tabanlı öğrenme yöntemiyle işlemiştir.

Araştırmada Uygulama testi, Grup Değerlendirme ve Kendini Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Araştırmada Uygulama testi deney ve kontrol gruplarına araştırma öncesinde ve sonrasında olmak üzere iki kere uygulanmış ve öğrenci başarıları tespit edilerek SPSS paket programında t testi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin bilgisayar kullanma becerilerine anlamlı katkısı olduğu bulunmuştur.

Özdener ve Özçoban (2004), “Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Bilgisayar Dersi ve Çoklu Zeka Teorisindeki Etkililiği” ni araştırmıştır. Bu çalışmada proje tabanlı öğrenme ile geleneksel öğretim yöntemlerini karşılaştırmıştır. Çalışma proje tabanlı öğrenme modelinde grupların benzer ve farklı zeka türlerindeki öğrencilerden oluşturulmasının öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Zeka türlerinin öğrencilerin proje ürünlerine etkisi aynı zamanda öğrencilerin bireysel ihtiyaçları, yetenekleri ve zeka türlerinin önemi de araştırılmıştır. Araştırmada 75 altıncı sınıf öğrencisine, öğrencilerin farklı zeka türlerini de göz önünde bulundurarak grup aktivitelerinden önce ve sonra test uygulanmıştır. Araştırma, proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarıları üzerinde pozitif yönde etkili olduğu ve öğrencilerin bireysel ilgi ve yeteneklerine uygun öğretim metodu belirlemenin çok önemli olduğunu göstermiştir.

### **1.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar**

Wolk (1994), 5. sınıf öğrencileri üzerinde “Proje Tabanlı Öğrenme: Bir Amaç İçin Çalışma” adlı çalışmasında, proje tabanlı öğrenme stratejisinin bir örneği yer almaktadır. Araştırmacı bu çalışmada, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğretmenler tarafından disiplinler arası bir yaklaşım olarak algılandığını, öğrencilerin keşfedeceklerine kendilerinin karar vererek bir etkinliği tamamlamalarının öğrencilerin gerçek yaşamı algılamalarında olumlu bir tutum geliştirdiğini vurgulamaktadır.

Meyer, Julianne, Turner, Spencer (1997)' de "Proje Tabanlı Öğrenmenin Matematik Sınıflarında Öğrenci Motivasyonu ve Stratejilerine Etkisi" isimli bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada, öğrencilerin kendi kendine yeterlik ve matematik sınıftaki kullanmış oldukları stratejilerle ilgili çalışmalara veya risk almaya yönelik tutumlarının nasıl olduğu ve öğrencilerin matematik projeleri sırasında tercihi ve motivasyonları ile projenin sonunda elde etmiş oldukları ürünlere tepkilerinin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, ilköğretim 5. ve 6. sınıflar üzerinde yapılmıştır. Araştırma, sekiz tanesi 5. sınıf, altı tanesi 6. sınıf olmak üzere 14 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri iki ölçme aracı ile elde edilmiştir. Bunlar "Öğrenme Adaptasyonu Ölçeği" ve "Okul Başarısızlık Tolerans Ölçeği" dir. Elde edilen verilere dayanılarak yapılan istatistiksel işlemler sonucunda, çalışmaya istekli öğrencilerin derin stratejileri kullanma ortalamalarının, çalışmaya isteksiz öğrencilerin ortalamalarından farklı olduğu bulgusuna erişilmiştir. Araştırma sonucunda verilerden elde edilen bulgulara göre, proje tabanlı matematik eğitiminin öğrenciler başarı ve öz yeterlik inanç düzeylerini olumlu olarak etkilediği görülmüştür.

Lee ve Tsai (2004) "İnternette Proje Tabanlı Öğrenme: Düşünme Stillerinin Öğrenme Transferine Etkisi" adlı çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, internet kullanılarak proje tabanlı öğrenme sağlanması ve bu bağlamda düşünme stillerinin öğrenme transferine etkisini araştırmaktır. Bu çalışmada araştırmacılar, öğrencilerin proje tabanlı öğrenme ve interneti birleştirebilecekleri bir proje ortamı oluşturmuşlardır. Bu ortamda örneklemelerindeki ilköğretim öğrencilerini dört gruba bölmüşlerdir. Birinci grup kuralları uygulayan, ikinci grup kuralları koyan, üçüncü grup karar veren ve dördüncü grup ise karışık gruptur. Bir dersin bu gruplarla projeler hazırlayarak öğretimini sağlayarak değişik düşünme stillerinin öğrenme transferine etkisini araştırmışlardır.

Moti ve Abigail (2004) "Fen ve Teknoloji Öğretmen Adayları İçin Proje Tabanlı Öğrenmede Alternatif Değerlendirme Yöntemlerini Kullanılması" isimli çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın katılımcıları üniversitenin Fen ve Teknoloji Öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencileridir. Öğrenciler küçük gruplar halinde çalışarak, proje tabanlı öğrenme modelini kullanarak projeler oluşturmuşlardır. Proje sonucundaki ürünler ise, grup ve bireysel raporlar, portfolyo, çoklu ortam sunumu ve fiziksel modellerdir. Araştırma sorusu: "Üniversite öğrencileri alternatif değerlendirme gerektiren proje tabanlı öğrenme çalışmalarında ne gibi sorunlar ve süreçlerle

karşılaşmaktadır?” . Veri toplamak için kullanılan nitel ve nicel araçlar; sınıftaki gözlemler, öğrencilerle yarı yapılandırılmış gözlemler, anket soruları ve öğrencilerin raporlarının sonuçları ve çalışma sonucundaki ürünlerin analizidir. Araştırma sonucu; öğrencilerin gözünden proje tabanlı öğrenmenin yararlılıkları, öğrencilerin projelerini yapma aşamasındaki deneyimleri ve öğrencilerin değerlendirme yaparken kazandıkları ile ilgilidir.

Frank ve Barzilai (2004), araştırmalarında, hizmet öncesi fen ve teknoloji dersi öğretmenleri için proje tabanlı öğrenme dersleri tasarlamışlardır. Bu ders liselerdeki fen ve teknoloji dersinin müfredatı temel alınarak hazırlanmış ve fen ve mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilere uygulanmıştır. Öğrenciler projelerini, proje tabanlı öğrenme ortamında küçük gruplar halinde çalışarak hazırlamışlardır. Öğrenciler bireysel ve grup raporlarını, bir portfolyo, bir multimedya sunumu ve fiziki bir model ile ortaya çıkarmıştır. Araştırma alternatif değerlendirme yaklaşımını içeren proje tabanlı öğrenme ortamındaki öğrencilerin, bu süreçte neler yaptıklarının incelenmesi üzerine odaklanmıştır. Sınıf içi gözlemler, yarı yapılmülakatlar, anketler ve ürünler kullanılmıştır. Bulgular öğrenci fikirlerinde proje tabanlı öğrenmenin avantajlı olduğunu göstermiştir.

Gubacs (2004), beden eğitiminde aktif ve işbirlikçi öğrenmeyi içeren, öğrenci merkezli öğrenme aktiviteleriyle teknolojinin birlikte kullanılması gerektiğini düşünmektedir. Bu konuda öğrencilerin daha iyi anlamaları için, demonstrasyonlar ve dijital teknolojiler kullanılarak geleneksel olmayan, yenilikçi öğretim yöntemleriyle projeler hazırlanmıştır. Bu sırada teknolojiyi karışık yollarla kullanırken etkili olan öğrenci yetenekleri ile öğrencilerin sahip oldukları bilgileri, yenilikçi öğretim teknolojilerini anlamaları ve bu teknolojilerin etkisi değerlendirilmiştir. Proje tabanlı öğrenme kullanılarak, öğrenme sürecine dijital teknolojiler uyarlanarak öğrencinin içeriği öğrenmesi sağlanmıştır.

Bradford (2005) “Proje Tabanlı Öğrenme Modelinde Öğrenci Motivasyonunun Artırılması” adlı çalışmasında, proje tabanlı öğrenme çalışmalarında öğrenci motivasyonunun artırılması için stratejilerle ilgili bilgi vermiştir. Ayrıca, proje tabanlı öğrenmenin tanımı, eğitim sisteminde teknolojinin etkisi, teknoloji destekli öğrenci merkezli proje öğretimi konularında da bilgi vermiştir.

Chanlin (2008)' de Fen Bilgisi Dersinde Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme adlı bir çalışma yapmıştır. Çalışmada, 10-11 yaşlarındaki öğrencilerle yürütülmüştür. Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme sürecinde, teknolojiyi araştırma yapmak, bilgi toplamak, buldukları bilgileri organize etmek ve sonunda sunmak için etkili bir şekilde kullanmışlardır. Yürütülen proje tabanlı öğrenme süreci sonunda, tüm öğrencilerin kendilerine ait bir amaç doğrultusunda çalıştıkları, bilgi gelişimleri ve teknolojik yeteneklerinin olumlu yönde etkilendiği görülmüştür. Araştırmanın sonucu, bilimsel proje tabanlı öğrenme, teknolojiyle desteklendiğinde, öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bırakmaktadır şeklinde yorumlanmıştır.

Bu araştırmada, proje tabanlı öğrenme ile ders işlenen deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre bilgisayar dersi akademik başarılarının anlamlı olarak arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği bulgularına göre, deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı olarak bir değişme görülmemiştir, Ancak grup içi ön tutum-son tutum puanlarına bakıldığında, kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrası bilgisayar korkularının olumsuz yönde arttığı bulgusuna erişilmiştir. Bunun nedeni, geleneksel yöntemlerle ders işlenen kontrol grubunda, ders işleme süresinin kısa tutulmasının öğrencilerin bilgisayar korkularını artırması olabilir.

Deney grubunun çalışmanın başında ve sonunda, kendi içerisinde, tutum puanlarının karşılaştırılması sonucu elde edilen sonuçlara göre tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney grubu öğrencilerinin ön test-son test bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. Bunun nedeni, deneysel işlemlerin tutumların değişmesine neden olacak kadar uzun sürmemesi olabilir.

Haliloğlu ve Asan (2004), çalışmalarında proje tabanlı öğrenmenin ders başarısına etkisini incelemişlerdir. Bu araştırma ile bilgisayar dersi başarısı ve bilgisayara yönelik tutumların belirlenmesine de ışık tutulmuştur.



## BÖLÜM 2: YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizleri yan başlıkları altında yöntem anlatılmıştır.

### 2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada proje tabanlı öğrenme yöntemini kullanan öğrenciler ile geleneksel yöntemlerle öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları ve bilgisayara karşı tutumları arasındaki farkı ortaya koymak amacıyla deneysel model kullanılmıştır.

Araştırmada; bağımsız değişkenlerin (proje tabanlı öğrenme yöntemi ve geleneksel yöntem), bağımlı değişken (akademik başarı ve bilgisayara karşı tutum) üzerinde etkili olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Deney grubunda proje tabanlı öğretime göre ders işlenirken, kontrol grubunda geleneksel öğretim sürdürülmüştür. Bu çalışmanın tüm değişkenlerini kontrol altında tutmak mümkün olmadığı için yarı deneysel bir çalışmadır ve öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının, akademik başarı ve bilgisayara karşı tutumlarına etkilerini incelemek amacıyla bir deney, bir kontrol grubu rasgele yöntemle hazır sınıflardan seçilmiştir. Deney grubunda proje yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Her iki gruba deneysel işlemler başlamadan önce ve deneysel işlemin sonunda “Akademik Başarı Kontrol Listesi (ABKL)” ve “Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği (BYTÖ)” ön test ve son test olarak verilmiştir. Bu anlamda araştırma “ön test-son test kontrol gruplu” deneme modeline göre desenlenmiştir.

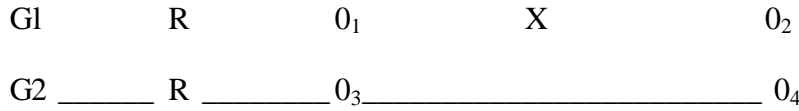
Deneysel desenler, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkilerini keşfetmeyi amaçlayan araştırma desenleridir. Araştırmacı bu amacını gerçekleştirmek için deneysel değişkenleri (bağımsız değişkenleri) manipüle etmek (değişimleme), iç geçerliliği korumak için dışsal (istenmedik) değişkenleri kontrol altına almak ve bağımlı değişkenler üzerinde ölçme yapmak durumundadır (Borg ve Gall, 1989; Hovardaoğlu, 2000; Kerlinger, 1973; Akt: Büyüköztürk, 2001:3).

Ön test-son test kontrol gruplu desen (ÖSKD), sosyal bilimlerde yaygın kullanılan karışık bir desendir. Katılımcılar, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler. ÖSKD, bir ilişkili desendir. Çünkü aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Bununla birlikte, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol

gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeniyle de bu desen, ilişkisizdir. Bundan dolayı ön test-son test kontrol gruplu desen bir karışık desendir (Büyüköztürk, 2001:21).

Aşağıda şekil 2’ de ön test-son test kontrol gruplu desen sembolize edilmiştir.

### Şekil 2. Deneysel Modelin Simgesel Görünümü



G1: Deney Grubu

G2: Kontrol Grubu

R: Grupların Oluşturulmasındaki Yansızlık

X: deney grubundaki deneklere uygulanan Bağımsız Değişken

O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>: Deney grubunun Ön test ve Son test ölçümleri

O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub>: Kontrol grubunun Ön test ve Son test ölçümleri

Desenin mantığı şu şekilde özetlenebilir;

1. R, ilgili değişkenler üzerinde rasgele oluşturulan grupları oluşturur.
2. O<sub>1</sub> - O<sub>2</sub>, ön test ve son test gözlemleri arasında grubu deneysel değişken nedeniyle etkileyen deney grubunda oluşan farkı gösterir.
3. O<sub>3</sub> - O<sub>4</sub>, ön test ve son test gözlemleri arasında kontrol grubunda oluşan farkı gösterir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2006–2007 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde, Düzce ili, Merkez, 100 Yıl İlköğretim Okulu’ na devam etmekte olan yedinci sınıflardan iki şube üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deney ve kontrol gruplarını deneysel işlem öncesinde geçmiş ön öğrenmeleri benzer iki ayrı sınıftaki öğrenciler oluşturmuştur. Uygulayıcı öğretmen 6. sınıf düzeyinde her iki sınıfa da aynı ders kapsamını vermiş, seviyeleri arasında belirgin bir fark olmadığını belirtmiştir. Sınıf içi öğrenci grupları da, deneysel

işlem öncesi uygulanan “Ön Test Kontrol Listesi” kullanılarak oluşturulmuştur. Deney ve kontrol gruplarının, kendi içlerinde grupları oluşturulurken farklı değişkenler açısından (cinsiyet, altıncı sınıf bilgisayar ön bilgileri) denklikleri sağlanmaya çalışılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesi için üç şube olan yedinci sınıflar arasından yansız atama yoluyla 7/B sınıfı deney grubu, 7/A sınıfı ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın yapıldığı tarihte araştırmacı bu okulda bilgisayar öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Ayrıca araştırmacı deney grubunun ve kontrol grubunun öğretmeni olmuştur. Deney grubu (7/B) öğrencilerine işlenen ünite boyunca (6 hafta) proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun öğretim yapılmış, kontrol grubu öğrencilerine (7/A sınıfı) ise 3 hafta süresince geleneksel öğrenme yöntemine uygun öğretim yapılmıştır. Proje tabanlı öğrenme yönteminin, deney grubu öğrencilerine anlatılması ve sürecin planlanması, kontrol grubunda yürütülen geleneksel öğretim yöntemine göre üç ders saati fazla zaman almıştır.

**Tablo 3. Gruplardaki Öğrenci Sayıları**

Deney Grubu	16 Kız	9 Erkek	25 Öğrenci
Kontrol Grubu	16 Kız	7 Erkek	23 Öğrenci
Toplam			48 öğrenci

### 2.3. Haftalık çalışma saatleri

Çalışma grubundaki öğrencilerin haftalık bilgisayar dersine ayırdıkları çalışma süreleri dağılımları Tablo 2.4' de görülmektedir;

**Tablo 4. Haftalık Çalışma Saatleri**

Gruplar	26\03\07	28\03\07	04\04\07	10\04\07	11\04\07	18\04\07	25\04\07	01\05\07	09\05\07
Deney Grubu	1 saat	1 saat	1 saat		1 saat	1 saat	1 saat	BYTÖ	ABKL
Deney grubu ek çalışma Saatleri	BYTÖ			1 saat		1 saat	1 saat		
Kontrol Grubu	BYTÖ			1 saat	1 saat	1 saat		BYTÖ	ABKL

\* 1 saat: 1 ders saati (40 dak.) dir.

Kontrol grubundaki öğrenciler haftada 1 saat olmak üzere toplam 3 ders saati çalışmışlardır. Deney grubu öğrencileri ise, 6 ders saati ve projelerini tamamlamak için artı 3 saat olmak üzere toplam 9 saat çalışmışlardır.

### 2.4. Deneysel İşlemler

Çalışma sürecinde uygulanan deneysel işlem basamakları şu şekildedir;

1. Deney ve kontrol gruplarının sınıf içi takımları oluşturulurken öğrenci mevcutları, cinsiyetleri, altıncı sınıf bilgisayar dersi ön bilgileri dikkate alınmıştır.
2. Çalışma haftada bir ders saati olmak üzere kontrol grubuna, bir ders saati deney grubuna, ancak deney grubu projelerini tamamlamak için istedikleri zaman laboratuvarı kullanmalarına olanak verilerek, deney grubuna altı hafta süresince, kontrol grubuna 3 hafta süreyle uygulanmıştır. Bu süreye öntest-sontest uygulanan ders saatleri dahil değildir. Öğrenciler, okul saatleri içerisinde uygun zamanlarda testlere tabi tutulmuşlardır.
3. Deney grubu öğrencilerine çalışmanın başlangıcında, 1 ders saati “Proje Tabanlı Öğretim” süreci hakkında genel bilgi verilmiş ve sürecin özellikleri tanıtılmıştır.
4. Deney grubu öğrencileriyle belirlenen ünite dâhilinde çalışmak istedikleri konular seçilmiştir.

5. Deneý grubunda yapılacak çalışmalarla ilgili bilgisayar ğretmeni bir çalışma dosyası oluşturmuş, ğretmen süreç hakkında öğrencileri bilgilendirmiştir. Her hafta yapılan çalışmalar uygulayıcı ğretmen tarafından kayda alınmıştır.
6. Kontrol grubunda ise ğretim; düz anlatım, soru-cevap, gösterip yaptırma gibi geleneksel olarak tanımlanan yöntemlerle yapılmış, gruba müdahale olmamıştır.
7. Deneý ve kontrol grubuna arařtırma bařlamadan önce akademik bařarı kontrol listesi ve bilgisayara yönelik tutum leđi ntest olarak uygulanmıřtır.
8. Deneý grubu öğrencileri 4'er kişilik toplam altı gruba ayrılmışlardır. Grupların oluşturulması öğrencilerin kız-erkek dağılımları eřit ve puan ortalamaları eřit olacak şekilde oluşturulmuştur.
9. Gruplar, "İnternet Sitesi Yapıyorum" konusu ile ilgili proje konuları üzerinde çalışmışlar ve projelerini oluşturmuşlardır.

Deneý ve kontrol grubu için çalıřma sresinde yapılan etkinlikler řoyledir:

a) Deneý grubu öğrencileriyle proje tabanlı öğrenme stratejisine uygun yöntem, teknik ve aktivitelerle ders işlenmiştir. Yapılacak projelerle ilgili birçok fikir üretilmiştir (beyin fırtınası). Her gruba proje konularını belirledikten sonra konu ile ilgili internette arama yapma uygulamaları, proje için çeşitli bilgi kaynakları taraması, gerekli programın öğrenilmesi sürecinde gerekli yönlendirmeler ve kolaylıklar sağlanmıştır. (Projelerin geliştirilme sürecinde değerlendirilmesi için her gruba "Proje Deđerlendirme Raporu" , "Proje Tasarı Formu", "Proje Ekibi ve iř bölümü Formu" dağıtılıp her hafta gelişmelerin rapor edilmesi sağlanmıştır. Proje alışmaları bitiminde öğrencilerden hazırlamış oldukları projelerle ilgili bir sunum yapmaları istenmiştir

b) Kontrol grubu öğrencileriyle işlenen ünite ile ilgili geleneksel yöntemlere uygun olarak ders işlenmiştir. Geleneksel öğretimle ders işlenecek kontrol grubuna, uygulayıcı ğretmen klasik ders planı hazırlayarak 3 haftalık çalışma takvimini oluşturmuştur. Uygulama süresi boyunca; İlgi ekme, güdüleme ve hedeften haberdar etme adımlarıyla derse başlayan ğretmen, ilgili müfredat programında yer alan "İnternet Sitesi Yapıyorum" nitesinin içeriği olarak web sitesinin nasıl

yapıldığıının öğrenileceğini ifade etmiştir. Kontrol grubu öğrencileri akademik başarı kontrol listesine göre 4' lü gruplara ayrılmıştır. Tanımlamaları ve ön açıklamaları sunuş yoluyla belirttikten sonra, ilgili programı açarak ana hatlarıyla program penceresini tanıtmış, köprü ekleme, resimle genel tasarım oluşturma gibi site yapımının gereklerini göstermiştir. Ders anlatımı sırasında öğrencilere not aldırılmıştır. Daha sonra öğrencilerden 3. haftada, gösterilen eğitimin içeriğini taşıyan en az iki sayfalık bir site yapmalarını istemiştir. Ders sonunda değerlendirme yapmış, yapamayan öğrencilere birebir tekrar göstererek uygulama yaptırmıştır.

## **2.5. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada, veri toplama aracı olarak deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Bilgisayar dersi başarı düzeylerini ölçmek amacıyla “Akademik Başarı Kontrol Listesi” (ABKL) , Bilgisayar Dersine karşı tutumlarını ölçmek için “Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği” (BYTÖ) ön test ve son test olarak verilmiştir.

- Bilgisayar dersi başarı düzeylerini ölçmek amacıyla Akademik Başarı Kontrol Listesi (ABKL)
- Bilgisayar Dersine karşı Tutumlarını Ölçmek için Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği (BYTÖ)

Bu test ve ölçeklerin geliştirime süreci şu şekildedir;

### **2.5.1. Akademik Başarı Ön Test ve Son Test Kontrol Listesi (ABKL)**

Uygulayıcı öğretmen tarafından bilgisayar dersi öğretim programı hedeflerine uygun olarak soru havuzu hazırlanmış, öğrencilerin ön bilgilerini ölçecek nitelikte bir ön test kontrol listesi, web tasarım dersinden sonra kazanımlarını ölçecek nitelikte bir son test kontrol listesi oluşturulmuştur. Hazırlanan bu soru listeleri 3'ü yüksek lisans aşamasında araştırma görevlisi, 1' i bilgisayar öğretmeni olmak üzere toplam 4 alan uzmanına; 2 öğretim tasarımcısı ve konu alanı uzmanı, 1 öğrenme psikologu olmak üzere 3 öğretim üyesine gösterilmiştir. Dönütlere uygun olarak sorular düzeltilmiş ve 34 sorudan oluşan bir ön test kontrol listesi, 32 sorudan oluşan bir son test kontrol listesi elde edilmiştir.

### **2.5.2. Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği (BYTÖ)**

BERBEROĞLU ve ÇALIKOĞLU' (1991) nun yaptıkları, İngilizce orijinali Loyd ve Gressard tarafından geliştirilen ve dört alt boyutu içeren “Bilgisayar Tutum Ölçeği” ni Türkçe’ ye uyarlamak için yapı geçerliliğine ilişkin kanıtlar elde etmişlerdir.

Orijinali İngilizce olarak Loyd ve Gressard (1984. akt. Berberoğlu, Giray. Gaye, Çalıkoğlu, 1991) tarafından geliştirilen bilgisayara yönelik tutum ölçeği: Bilgisayar Korkusu (10 madde); Bilgisayardan Hoşlanma (10 madde); Bilgisayar Kullanmada Kendine Güven (10 madde); Bilgisayar Kullanılabilirliği (10 madde); olmak üzere toplam 40 maddeden oluşmaktadır.

Bilgisayara Yönelik Tutum ölçeğinin deneklerini Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi’ n den toplam 282 öğrenci oluşturmuştur.

Çalışma grubundaki deneklerin bir haftadan az olmamak üzere bilgisayar kullanmış olmaları şartı sağlanmıştır. Maddelere verilen cevaplar Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde olumludan olumsuz doğru sıralanmıştır. Berberoğlu ve Çalıkoğlu (1991) bu ölçeği "ülkemizde yapılacak araştırmalarda tek boyutlu olarak" kullanılabilceğini belirtmişlerdir.

Türkçe Bilgisayar Tutum Ölçeğinde 4 faktör bulunmakta; bunlar olumludan olumsuz doğru sıralanmaktadır. Bu tutum ölçeğinde alınacak en yüksek puan 160, en düşük puan da 40'dır.

### **2.6. Verilerin Toplanması**

Araştırmacı tarafından çalışmanın uygulama planı çıkarılmış, konunun yıllık planın öngördüğü sürede yetişmesi için gerekli planlar yapılmıştır. Çalışmanın başlayacağı tarih **26.03.2007** çalışmanın bitimi için ise **09.05.2007** tarihi belirlenmiştir. Çalışma belirlenen tarihte başlamıştır. (Ek 3: Çalışma takvimi)

Birinci hafta, deney grubu öğrencileri proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili bilgilendirilmiş ve öğrencilerin bu konudaki soruları cevaplanmıştır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının belirlenen ünite boyunca uygulanacağı ve yaklaşımın gereği sınıf içi gruplar halinde çalışılacağı belirtilmiştir. Grupları oluşturmada denkliliği sağlamak amacıyla, hazırlanan akademik başarı ön test kontrol listesinin uygulanacağı ve her grup için adil bir oluşum sağlanacağı anlatılmıştır. Öğrencilere proje tabanlı öğrenme

yaklaşımı ile ilgili gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra projenin (web sitesinin) hangi konularda yapılacağı üzerine öğrencilere tartışma ortamı oluşturulmuştur. Öğretmenin de görüşlerini kattığı tartışma ortamı sonunda hazırlanacak proje konuları belirlenmiştir. Öğretmen, öğrencilerin web sitesi hakkında ne bildiklerini, konu hakkında fikirlerini dinlemiş, sınıfta oluşturulan tartışma ortamıyla proje çalışması sonucunda ne kazanacaklarını sınıf ortamında ifade ettirmiştir.

Kontrol grubu öğrencileriyle, ilk hafta, İnternet Sitesi Yapıyorum ünitesiyle ilgili giriş bilgileri verilmiş, konu anlatıldıktan sonra becerilerini göstermek amacıyla birkaç sayfadan oluşan bir web sitesi yapacakları belirtilmiştir. Deney grubuyla paralel ilerlemesi için kontrol grubunda da sınıf içi gruplar oluşturularak web sitesi yapımı sağlanmaya çalışılmıştır.

İkinci hafta, okul saatleri içerisinde, uygun olan zamanlarda, deney ve kontrol grubu öğrencilerine akademik başarı ön test kontrol listesi uygulanmış, sonuçları değerlendirilmiş, grup içi kız-erkek eşitliği ve akademik başarı puanları eşitliği dikkate alınarak gruplar oluşturulmuştur. Deney grubu öğrencileri seçtikleri proje konularıyla ilgili internetteki web sitelerini incelemişlerdir. Site içeriği ve tasarımı hakkında notlar almışlar, nasıl bir proje üretecekleri konusunda grup üyeleriyle fikir alışverişinde bulunmuşlardır. Kontrol grubu öğrencilerinden ise, internetten web sitelerine bakmaları ve fikir edinmeleri istenmiştir.

Üçüncü hafta, deney grubu öğrencilerine web tasarım programının ana penceresi tanıtılmış, internetten iyi hazırlanmış siteler örnek gösterilerek genel hatlarıyla web tasarımda dikkat edilecek noktalar belirtilmiştir. Grupların internetteki web sitelerini gezmeleri ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları için storyboarding (site taslak planı) hazırlayarak ana hatlarıyla yapacakları proje çalışmalarını planlamaları ve uygulayıcı öğretmene sunmaları istenmiştir. Taslaklara bakılarak, gerekli dönütler gruplara verilmiş ve temel kazanımların her öğrencide oluşması sağlanmaya çalışılmıştır.

Kontrol grubu öğrencilerine web tasarımı programı gösteri yöntemiyle anlatılmıştır. Öğrencilere not tutturulmuş, gösterip-yaptırma yöntemiyle derste anlatılanlar uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine, gruplar halinde, en az 2 sayfadan oluşan bir web sitesi oluşturacakları belirtilmiştir. Gruplar hazırlarken, yapamadıkları yerlerde



yardım edilmiş, yönlendirmeye ihtiyacı olan gruplara yönergeler verilmiştir. Uygulama sonunda akademik başarı son test kontrol listesi üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Dördüncü hafta, deney grubu öğrencileri proje çalışmalarına başlamış, içerikle ilgili araştırmalarını yapmalarına ve programı incelemelerine olanak verilmiştir. Öğretmen gruplar arasında gezinerek çalışmalarını gözlemlemiş, grupların yardım istediği noktalarda yönlendirmelerde bulunmuştur. Öğrencilere bilgisayar laboratuvarını kullanabilecekleri zamanlar belirtilmiş, gruplarla beraber ders dışı çalışmak istedikleri zamanlarla ilgili plan yapılmıştır. Uygulayıcı öğretmen de ders dışı çalışmalarda gruplara yardımcı olmak ve planlanan öğrenme yöntemi çerçevesinde süreci kontrol altında tutmak için bilgisayar laboratuvarında bulunmuştur.

Beşinci hafta, deney grubu öğrencileriyle, grupların proje çalışmaları değerlendirilmiş, genel olarak değerlendirme kriterleri ölçüsünde gruplar birbirlerinin projeleri hakkındaki fikirlerini belirtmişlerdir. Değerlendirme kriterleri (EK-8 ve 9) esas alınarak değerlendirmeler yapılmıştır.

Altıncı hafta, deney grubu öğrencileri projeleriyle ilgili son düzenlemelerini yapmışlardır. Projelerini sınıf içerisinde sunmuşlardır.

## **2.7. Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde betimsel istatistikler, ilişkili ve ilişkisiz t testi ve yapılan istatistik normallik kontrolü sonrasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analizlerin yapılmasında SPSS 13.0 programı kullanılmıştır. Analiz sonuçlarının yorumlanmasında 0.05 manidarlık düzeyi temel alınmıştır.

## BÖLÜM 3: BULGULAR

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin cinsiyetleri ve yüzdeler dağılımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

### KİŞİSEL BİLGİLER

- Cinsiyet

Çalışma grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı tablo 3.0' de gösterilmiştir;

**Tablo 5. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı**

GRUPLAR	Kız		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
<b>Kontrol</b>	16	33.33	7	14,58	23	50
<b>Deney</b>	16	33.33	9	18,76	25	50
<b>Toplam</b>	32	66.66	16	33.34	48	100

Tablo 5' de görüldüğü gibi kontrol grubundaki öğrenci sayısı 23, deney grubundaki öğrenci sayısı 25'dir. Kontrol grubunu 16 kız (%33,33), 7 erkek (%14,58); deney grubunu ise; 16 kız (%33,33), 9 erkek (%18,76) oluşturmaktadır. Elde edilen verilere dayanarak; deney ve kontrol grubundaki öğrenci sayısı ve cinsiyet dağılımlarının denk olduğu söylenebilir.

### 3.1. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Akademik Başarılarına İlişkin Bulgular

#### 3.1.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Deneysel İşlem Öncesi Akademik Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

**Tablo 6. Ön Testlerin Karşılaştırılması**

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	25	23,12	578,00	253,000	,473
Kontrol	23	26,00	598,00		
Toplam	48				

Deney ve kontrol grubunun ön test başarı puanlarının karşılaştırılması amacıyla yapılan analizler sonucunda, deney ve kontrol grubunun ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p(,473) > ,05$ ). Çalışmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön bilgilerinin denk olduğu görülmüştür.

#### 3.1.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Deneysel İşlem Sonrası Akademik Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

**Tablo 7. Son testlerin Karşılaştırılması**

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	25	35,98	899,50	,500	,000
Kontrol	23	12,02	276,50		
Toplam	48				

Deney ve kontrol gruplarının bilgisayar dersine yönelik son test başarı puanlarının karşılaştırılması amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonucunda anlamlı bir farklılık

görülmüştür. Deney grubunun sıra ortalaması 35.98 iken kontrol grubunun sıra ortalaması 12.02'dir. Bu durum yapılan deneysel işlemler sonrasında deney grubunun başarısının kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığını göstermektedir. Uygulanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımı geleneksel öğretime göre öğrencilerin bilgisayar dersine yönelik başarılarını anlamlı olarak artırmıştır.

### **3.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular**

#### **3.2.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerinin Bilgisayar Dersine Yönelik Ön Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular**

Bilgisayara yönelik tutum ölçeği 4 faktörden oluşmaktadır. Bilgisayar korkusu, Kendine güven, Bilgisayar kullanılabilirliği ve Bilgisayardan hoşlanma faktörleri olarak 4faktörde değerlendirilmiştir.

**Tablo 7. Bilgisayar Korkusu faktörü için ön tutum puanlarının karşılaştırılması**

<b>Grup</b>	<b>n</b>	$\bar{X}$	<b>S</b>	<b>sd</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Deney	25	22,84	2,15	46	1,38	,173
Kontrol	23	23,91	3.16		1,36	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayar korkusu alt faktörü ön tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın başlangıcında bilgisayar korkusu tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,173) > ,05$ ).

**Tablo 8. Kendine Güven faktörü için ön tutum puanlarının karşılaştırılması**

<b>Grup</b>	<b>n</b>	$\bar{X}$	<b>S</b>	<b>sd</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Deney	25	22,00	2,43	46	1,86	,124
Kontrol	23	23,13	2,56		1,87	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, kendine güven alt faktörü ön tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın başlangıcında kendine güven tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,124) > ,05$ ).

**Tablo 9. Bilgisayardan Hoşlanma faktörü için ön tutum puanlarının karşılaştırılması**

Grup	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney	25	31,64	2,91	46	,854	,398
Kontrol	23	32,47	3,85		,844	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayardan hoşlanma alt faktörü ön tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın başlangıcında bilgisayardan hoşlanma tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,398) > ,05$ ).

**Tablo 10. Bilgisayarın Kullanılabilirliği faktörü için ön tutum puanlarının karşılaştırılması**

Grup	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney	25	23,72	2,28	46	1,76	,085
Kontrol	23	25,00	2,74		1,74	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayarın kullanılabilirliği alt faktörü ön tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın başlangıcında bilgisayarın kullanılabilirliği hakkındaki tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,398) > ,05$ ).

### 3.2.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerinin Bilgisayar Dersine Yönelik Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

**Tablo 11. Bilgisayar Korkusu faktörü için son tutum puanlarının karşılaştırılması**

Grup	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney	25	22,80	2,08	45	,776	,442
Kontrol	23	22,31	2,16		,774	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayar korkusu alt faktörü son tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın sonunda bilgisayar korkusu tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,442) > ,05$ )

**Tablo 12. Kendine Güven faktörü için son tutum puanlarının karşılaştırılması**

Grup	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney	25	21,72	2,65	45	1,86	,069
Kontrol	23	23,09	2,34		1,87	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, kendine güven alt faktörü son tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın sonunda kendine güven tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,069) > ,05$ ).

**Tablo 13. Bilgisayardan Hoşlanma faktörü için son tutum puanlarının karşılaştırılması**

Grup	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney	25	31,80	3,42	45	,342	,734
Kontrol	23	31,45	3,48		,342	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayardan hoşlanma alt faktörü son tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın sonunda bilgisayardan hoşlanma tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,734) > ,05$ ).

**Tablo 14. Bilgisayarın Kullanılabilirliği faktörü için son tutum puanlarının karşılaştırılması**

Grup	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney	25	22,44	1,75	45	,093	,926
Kontrol	23	24,50	2,61		,091	

Deney ve kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayarın kullanılabilirliği alt faktörü son tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, çalışmanın sonunda bilgisayarın kullanılabilirliği hakkındaki tutumlarının denk olduğu, aralarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ( $p(,926) > ,05$ ).

### 3.2.3. Deney Grubundaki Öğrencilerin Bilgisayar Dersine Yönelik Ön Tutum-Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

**Tablo 15. Deney grubunun kendi içinde son tutum puanlarının karşılaştırılması**

Deney Grubu	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Bilgisayar Korkusu	25	,040	,50	24	,079	,938
Kendine Güven	25	,28	,33	24	,825	,417
Bilgisayardan Hoşlanma	25	,16	,67	24	,238	,814
Bilgisayarın Kullanılabilirliği	25	,72	,50	24	1,42	,167

Deney grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayar korkusu, kendine güven, bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayarın kullanılabilirliği alt faktörleri için, grup içerisindeki ön tutum-son tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, deney grubu öğrencilerinin, çalışma sürecinde tutumlarının değişmediği görülmüştür (p (,938- ,417- ,814- ,167)>,05).

### 3.2.4. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Bilgisayar Dersine Yönelik Ön Tutum-Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

**Tablo 16. Deney grubunun kendi içinde son tutum puanlarının karşılaştırılması**

Kontrol Grubu	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Bilgisayar Korkusu	23	1,52	2,74	22	2,65	,014
Kendine Güven	23	,13	2,15	22	,290	,775
Bilgisayardan Hoşlanma	23	,826	2,12	22	1,86	,076
Bilgisayarın Kullanılabilirliği	23	,608	1,92	22	1,51	,144



Kontrol grubunun bilgisayara yönelik, bilgisayar korkusu, kendine güven, bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayarın kullanılabilirliği alt faktörleri için, grup içerisindeki ön tutum-son tutum puanlarının karşılaştırılması için yapılan analizler sonunda, kontrol grubu öğrencilerinin, çalışma sürecinde bilgisayar korkusu ön ve son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. ( $p(,014) < ,05$ ). Kontrol grubu öğrencilerinin çalışma sonunda bilgisayara yönelik korkularının anlamlı olarak yükseldiği görülmüştür. Kendine güven, hoşlanma ve bilgisayarın kullanılabilirliği faktörleri için ön tutum-son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. ( $p(,775- ,076- ,144) > ,05$ ) Bu faktörler için tutumlarında değişme görülmemiştir.

### **Tartışma**

Bulgulara dayanılarak, proje tabanlı öğrenme ile ders işlenen deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre akademik başarıları anlamlı olarak artmıştır. Tutum ölçeği bulgularına göre, deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı olarak bir değişme görülmemiştir, ancak grup içi ön tutum-son tutum puanlarına bakıldığında, kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrası bilgisayar korkularının olumsuz yönde arttığı bulgusuna erişilmiştir. Bunun nedeni, geleneksel yöntemlerle ders işlenen kontrol grubunda, ders işleme süresinin kısa tutulmasının öğrencilerin bilgisayar korku faktörlerini artırması olabilir.

Deney grubunun çalışmanın başında ve sonunda, kendi içerisinde, tutum puanlarının karşılaştırılması sonucu elde edilen sonuçlara göre tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney grubu öğrencilerinin ön test-son test bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. Bunun nedeni, deneysel işlemlerin tutumların değişmesine neden olacak kadar uzun sürmemesi olabilir.

MEYER, Debra. K., Julianne C. Turner and Cynthia A. Spencer (1997) tarafından yürütülen bir çalışmada, proje tabanlı matematik eğitiminin öğrencilerin başarı ve öz yeterlik inanç düzeylerini olumlu olarak etkilediği görülmüştür.

Gubacs (2004) yaptığı çalışmada, proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanılarak, öğrenme sürecine dijital teknolojiler uyarlanarak öğrencinin içeriği öğrenmesinin daha etkili olarak sağlandığını belirtmiştir.

Chanlin (2008) yaptığı araştırmada, bilimsel proje tabanlı öğrenmenin, teknolojiyle desteklendiğinde, öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bıraktığına dair bulgulara ulaşmıştır.

Özdener ve Özçoban (2004) çalışmalarında, proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısı üzerinde pozitif yönde etkili olduğunu savunmuşlardır.

Wolk (1994) çalışmasında, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğretmenler tarafından disiplinler arası bir yaklaşım olarak algılandığını, öğrencilerin keşfedeceklerine kendilerinin karar vererek bir etkinliği tamamlamalarının öğrencilerin gerçek yaşamı algılamalarında olumlu bir tutum geliştirdiğini vurgulamaktadır.

Coşkun (2004) yaptığı çalışmada, proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarını, yaratıcılıklarını, problem çözme becerilerini, öz güvenlerini ve derslere karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Haliloğlu ve Asan (2004) yaptıkları çalışmada, proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin bilgisayar kullanma becerilerine anlamlı katkısı olduğunu bulmuşlardır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulgularıyla ilgili olarak ulaşılan sonuçlara ve sonuçlar çerçevesinde geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Bu araştırmada, Bilgisayar dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin derse ilişkin başarılarına ve tutumlarına etkisi incelenmiştir ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

### **Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar**

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test bilgisayar dersi başarı puanları birbirine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

### **İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar**

Proje tabanlı öğrenme ile bilgisayar dersini alan deney grubu öğrencileri, anlatım ve gösteri yöntemiyle ders alan kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı olmuşlardır.

### **Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar**

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test bilgisayar dersi tutum puanları birbirine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

### **Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar**

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin son test bilgisayar dersi tutum puanları birbirine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

### **Deney Grubunun Kendi İçerisinde Ön tutum-Son tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçlar**

Deney grubunun çalışmanın başında ve sonunda, kendi içerisinde, tutum puanlarının karşılaştırılması sonucu elde edilen sonuçlara göre tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney grubu öğrencilerinin ön test-son test bilgisayara yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir.

### **Kontrol Grubunun Kendi İçerisinde Ön tutum-Son tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçlar**

Kontrol grubunun çalışmanın başında ve sonunda, kendi içerisinde, tutum puanlarının karşılaştırılması sonucu elde edilen sonuçlara göre, bilgisayar korkusu faktörü için anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p(,014) < ,05$ ). Kontrol grubu öğrencilerinin uygulanan

geleneksel öğretim sonucu bilgisayar korkularında anlamlı olarak bir farklılaşma görülmüştür. Bilgisayar korkularının anlamlı olarak yükseldiği görülmüştür. Kendine güven, bilgisayardan hoşlanma, bilgisayarın kullanılabilirliği alt faktörleri için için ise, ön tutum-son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

## **Öneriler**

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki öneriler getirmiştir:

1. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı bilgisayar başarısını artırdığından ilköğretim programı uygulanırken bu yöneme yer verilmesi öğrencilerin bilgisayar dersinde daha başarılı olmasını sağlayabilir.
2. Bu araştırmada bilgisayar dersinin İnternet Sitesi Yapıyorum ünitesinin öğrenilmesi üzerinde proje tabanlı öğretim yönteminin etkililiği incelenmiştir. Bu nedenle derslerde proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanılabilir. İleride yapılacak çalışmalarda öğretim programındaki diğer konularla da ilgili araştırmalar yapılması önerilmektedir.
3. Proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademesindeki derslerde ve diğer sınıflar düzeyindeki öğrenci başarısına ve tutumuna olan etkisinin incelenmesi önerilmektedir.
4. Bilgisayara yönelik tutumla ilgili daha uzun süreli ve daha çok denekli araştırmalar yapılmalıdır.

## KAYNAKÇA

- AKDENİZ, A. R. ve Ö. F. Keser (2000), *Fizik Öğretmen Adaylarının Proje Hazırlama Becerilerinin Geliştirilmesi İçin Bir Yaklaşım*, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- AKDENİZ, A.R ve DEVECİOĞLU, Y. (2001), *Lise Fizik projelerinin değerlendirilmesi*, Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 7-8 Eylül, İstanbul. Bildiriler Kitabı, s 289-296.
- AKGÜN, Şener (1995), *Fen Bilgisi Öğretimi*, Akgün Yayınları, Giresun.
- AKGÜN, Şener (2000), *Öğretmen ve Adaylarına Fen Bilgisi Öğretimi*, PagemA Yayıncılık, Ankara.
- ALKAN, Cevat ve M. Kurt (2000), *Özel Öğretim Yöntemleri Disiplinlerin Öğretim Teknolojisi*, Anı yayıncılık, Ankara, s. 28.
- BAĞCI, Necati (2003), *Öğretim Sürecinde Öğrenciye ve Öğrenim Amacına Yönelik Yeni Yaklaşımlar*, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 159.
- BALKI, Ayşegül, G. (2003), *Proje Temelli Öğrenme Yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Tarafından Uygulanmasına Yönelik Bir Değerlendirme*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- BERBEROĞLU, Giray ve Gaye Çalıkoğlu (1991), “Türkçe Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliliği”, *Eğitim Bilimleri fakültesi Dergisi*, Cilt 24, sayı:2, s. 841-845.
- BİLEN, Mürüvvet (1999), *Plandan Uygulamaya Öğretim*, PagemA Yayıncılık, Ankara.
- BİLEN, M. (1996), *Plandan uygulamaya öğretim*, Ankara, s. 175.
- BÖLÜKBAŞ, Fatma (2004), *Yansıtıcı öğretim ile yabancı dil olarak Türkçe öğretimi*, Dünyada Türkçe Öğretimi 6sempozyumu, 15-16 Nisan 2004, Ankara.
- BRADFORD, Melanie (2005), *Motivating Students Through Project Based Service Learning*, The Journal ; Jan 2005, Vol.32, Issue 6, p 29, 2p, 1c.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener (2001), *Deneysel Desenler*, PagemA yayıncılık, Ankara.

- COŞKUN, Mücahit (2004), *Coğrafya Öğretiminde Proje Tabanlı Yaklaşımı*,  
Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,  
Ankara.
- CHANLIN, Lih-Juan (2008), *Technology Integration Applied to Project-Based  
Learning in Science*, Vol 45, No 1, s. 55-65.
- ÇİLENTİ, K (1985), *Fen Eğitimi Teknolojisi*. Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- ÇOLAKOĞLU, Jale (2002), "Yaşam Boyu Öğrenmede Motivasyonun Önemi", *Milli  
Eğitim Dergisi*, sayı 155-156.
- DEMİREL, Özcan (1999), *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*,  
Pegem-A Yayıncılık, Ankara.
- DEMİREL, Özcan (2005), *Eğitimde Program Geliştirme*, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- DEMİRHAN, Canay (2002), *Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı*,  
Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara üniversitesi, Eğitim Bilimleri  
Enstitüsü, Ankara.
- DERYAKULU, Deniz (2001), *Sınıfta demokrasi*, Eğitim Sen Yayınları, Ankara.
- DOĞANAY, Ahmet (2000), *Yaratıcı Öğrenme, Sınıfta Demokrasi*, Derl.: A. Şimşek.  
Eğitim Sen Yayınları, Ankara, s.171-210.
- ERDEM, Mukaddes (2002), "Proje Tabanlı Öğrenme", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim  
Fakültesi Dergisi*, Sayı 22:172-179.
- ERDEM, Mukaddes ve Buket Akkoyunlu (2002), "İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi  
Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütülen Ekip Proje Tabanlı  
Öğrenme Üzerine Bir Çalışma", *İlköğretim Online E-Dergisi*, s. 2-11.  
<http://ilkogretim-online.org.tr/vol1say1/v01s01a.htm> (17.03.2008 tarihinde  
erişilmiştir.)
- FRANK, M. ve A Barzilai (2004), *Integrated Alternative Assessment in A Project-Based  
Learning Course for Pre-Service Science and Technology Teachers*,  
*Assessment and Evaluation in Higher Education*, 29, 1, 41-61.
- GUBACS, K. (2004), *Project-Based Learning: A Student-Centered Approach to  
Integrating Technology into Physical Education*, *JOPERD--The Journal of  
Physical Education, Recreation & Dance*, Vol. 75, 33-43.

- HALİLOĞLU, Z ve A. Asan (2004), *Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim İkinci Kademe Okullarında Yürütülen Seçmeli Bilgisayar Derslerinde Etkililiği*, 7. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, cilt 2, Ankara.
- HARADA, Violet., Carolyn, Kirio., Sandy, Yamomoto (2008), *Rigor and Relevance in High Schools*, Vol. 26 ,Issue 6, p14-20, 5p, 2 charts, 1c.
- HIZAL, Alişan (1989), *Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*, Eskişehir. A.Ü. yayınları, s. 338.
- Intel® Gelecek için Eğitim.(2003), *Project-based classroom: Bridging the gap between education and technology*,  
[http://www.intel.com/corporate/education/emea/tur/elem\\_sec/tools\\_resource/s/plans/harness.pdf](http://www.intel.com/corporate/education/emea/tur/elem_sec/tools_resource/s/plans/harness.pdf) (Erişim tarihi Mart, 2008).
- KAPTAN, F. ve Hünkar Korkmaz (2001), “Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 20, s. 191-192.
- KAPTAN, F. ve H. Korkmaz (2002), “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 22, s. 164-170.
- KILIÇ, Zeynep (2004), *Meslek Eğitiminde Projeye Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Bilgilerin Kalıcılığına Etkisi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- KOÇOĞLU, Ç. ve Ü. Köymen (2003), *Öğrencilerin Hiperortam Tasarımcısı Olarak Katıldığı Öğrenme Çevresinin Yaratıcı Düşünmeye Etkisi*, (TOJET) The Turkish Online Journal of Educational Technology, Volume 2, Issue 3, Article 15, s. 127-136.
- KORKMAZ, H. (2002), *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Ankara.
- KORKMAZ, Hünkar (2004), *Fen ve Teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme Yaklaşımları*, Yeryüzü yayınevi, Ankara.
- KÜÇÜKAHMET, Leyla (1999), *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*, Alkım yayınevi, Ankara.

- MEYER, Debra. K., Julianne C. Turner and Cynthia A. Spencer (1997), *Challenge in a Mathematics Classroom: Student' s Motivation and Strategies in Project Based Learning*,. The Elementary School Learning, Vol 97.
- MIODUSER, David, N. Betzer (2003), *The Contribution of Project Based Learning to High-achivers' Acquisition of Technological Knowledge and Skills*, International Journal of Technology & Design Education, Vol. 18, Issue 1, p59-77.
- MOLYNEAUX, T., S.Setunge, R.Gravina, M.Xie (2007), An evaluation of the learning of structural engineering concepts during the first two years of a project-based engineering degree, European Journal of Engineering Education. Vol. 32:1, p1-8.
- LEE, C. Ve F. Y. Tsai (2004), *Original Artical Internet Project-Based Learning Environment: The Effects of Thinking Styles on Learning Transfer*, Journal of Computer Assisted Learning, FEb. 2004, Vol. 20 .Issue 1 , p 31, 9p.
- MOTİ, Frank ve Brazilai Abigail (2004), *Integrating Alternative Assesment In a Project Based Learning Course For Pre-Service Science and Technology Teachers*, Assesment and Evaluation In Higher Education. Vol 29. No 1. p 41-61.
- MOURSUND, D. (1999), *Project based learning using information technology*, ISTE Publications. Eugene. <http://www.uoregon.edu/~moursund/PBL/> (Nisan 2008 de erişilmiştir).
- ÖZDENER, Nesrin ve Tuğba Özçoban (2004), *A Project Based Learning Model' s Effectiveness on Computer Courses and Multiple Intelligence Theory*, Educational Science: Theory & Practice, May. 2004, Vol 4, Issue 1, p 176, 5p.
- PHILLAY, H. (2001), *Aktif Öğrenme ve Yaratıcı Öğrenmeyi Anlamak*, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi54-55/ercan.htm> 31 Ocak, s. 1-3 (Erişim tarihi: nisan 2008).
- SABAN, A (2000), *Öğrenme Öğretme Süreci*, Nobel Yayınları, Ankara, s. 157.
- SENEMOĞLU, N. (2001), *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim, Kuramdan uygulamaya*, Gazi Kitabevi, Ankara.



- SEZGİN, G., S, Çalışkan., H, Çallica., M. Erol (2001), *Fizik Eğitiminde Projeye Dayalı Laboratuar Çalışmalarına Yönelik Öğrenci Tutumları*, Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Sempozyumu,7-8 Eylül, İstanbul.
- SOLOMON, G. (2003), *Project Based Learning: A Primer. Technology and Learning*.Vol.23, issue.6.
- TAL, R., Y. Dori. ve R. Lazarowitz, R. (2000), *Project Based Alternative Assessment System, Studies in Educational Evaluation*, Vol.26, p.171-191.
- WOLK, Steven (1994), *Project Based Learning: Pursuits with a Purpose*, Educational Leadership, V.32, no 3.
- WOLK, Steven (2001), *What Should We Teach? The Benefits of Exploratory Time*. Educational Leadership. Vol. 59, No 2.
- THOMAS, J. (2000), "A Review of Research on Project Based Learning"  
<http://ctl.stanford.edu/Newsletter/Problem-based-learning.pdf> (Erişim Tarihi: Nisan 2008).
- UÇUN, Salih (2000), *Türkiye ' de ve Dünyada Bilgisayar Destekli Öğretim*, PagemA yayıncılık, Ankara, s. 209.
- YURTLUK, M (2003), *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

## EKLER

### Ek 1. Öğrenci Seviye Grupları Oluşturma (ÖN TEST KONTROL LİSTESİ)

Bu kontrol listesi öğrencilerin Geleneksel öğretim ve Proje Tabanlı Öğretim uygulamasına katılmadan önce, öğrencileri heterojen gruplara ayırmak için kullanılan ve MS Frontpage programına içerik olarak benzeyen Office programları olan Word ve Powerpoint kazanımlarını içeren bir kontrol listesidir.

No	Kazanımlar (Yeterlilikler)	Hayır	Evet
<b>1</b>	<b>Microsoft WORD</b>		
1.1	Microsoft Word' ü açma		
1.2	Metin belgesini bilgisayara kaydetme		
<b>2</b>	<b>METİN DÜZENLEME</b>		
2.1	Metnin büyüklüğünü değiştirme		
2.2	Metnin karakterini değiştirme		
2.3	Harflerin rengini değiştirme		
2.4	Metnin fon rengini değiştirme		
<b>3</b>	<b>ÇİZİM ARAÇLARI</b>		
3.1	Sayfaya metin kutuları eklemek		
3.2	Eklenecek metin kutusunu silmek		
3.3	Metin kutularını yeniden boyutlandırmak		
3.4	Metin kutularını taşımak		
3.5	Çizim seçeneklerini kullanarak düz çizgi, kare v.b. ekleme		
3.6	Tanımlanmış şekli metnin önüne veya arkasına göndermek		
3.7	Sayfaya Wordart eklemek		
<b>4</b>	<b>SAYFA DÜZENİ</b>		
4.1	Sayfa kenar boşluklarını değiştirme		
4.2	Arka plan rengini değiştirme		

<b>5</b>	<b>EKLE MENÜSÜ</b>		
5.1	Belgeye resim ekleme		
5.2	Belgeye sayfa numarası ekleme		
<b>5.3</b>	<b>TABLO MENÜSÜ</b>		
5.4	Sayfaya tablo ekleme		
5.5	Tablonun kenarlık çizgilerini değiştirme		
5.6	Tablonun kenarlık renklerini değiştirme		
5.7	Tabloya satır ekleme		
5.8	Tabloya sütun ekleme		
5.9	Tablodan satır silme		
5.10	Hücrelerdeki içeriği hizalama		
5.11	Tablodan sütun silme		
<b>1</b>	<b>Microsoft POWERPOINT</b>		
1.1	Microsoft Powerpoint' i açma		
1.2	Ppt belgesini bilgisayara kaydetme		
<b>2</b>	<b>EKLE MENÜSÜ</b>		
2.1	Belgeye yeni slayt ekleme		
<b>3</b>	<b>BİÇİM MENÜSÜ</b>		
3.1	Belgeye Slayt tasarımı ögesi seçme		
3.2	Belgenin Slayt düzenini seçme		
<b>4</b>	<b>SLAYT GÖSTERİSİ</b>		
4.1	Sunumu tam ekran görüntüleme		
4.2	Slaytlara geçiş efekti verme		
4.3	Seçilen yazıya özel animasyon verme		
4.4	Seçilen resme özel animasyon verme		

## Ek 2. Öğrenci Yeterlikleri Değerlendirme Formu

Bu kontrol listesi öğrencilerin Geleneksel öğretim ve Proje Tabanlı Öğretim uygulamasından sonra ne öğrendiklerini gözlemek için MS Frontpage programına ilişkin kazanımları içermektedir.

No	Kazanımlar (Yeterlilikler)	Hayır	Evet
<b>1</b>	<b>PROGRAMA GİRİŞ</b>		
1.1	Microsoft Frontpage' i açma		
1.2	Web sayfasını bilgisayara kaydetme		
1.3	Bilgisayarda kayıtlı bir web sayfasını açma		
1.4	Sayfa seçenekleri arasında gezinme (Normal, Html, Önizleme)		
<b>2</b>	<b>METİN DÜZENLEME</b>		
2.1	Metnin büyüklüğünü değiştirme		
2.2	Metnin yazı tipini değiştirme		
2.3	Metnin rengini değiştirme		
2.4	Metnin fon rengini değiştirme		
2.5	Sayfaya tablo ekleme		
2.6	Tablonun kenarlık çizgilerini değiştirme		
2.7	Tablonun kenarlık renklerini değiştirme		
2.8	Tabloya satır ya da sütun ekleme		
2.9	Tablodan satır ya da sütun silme		
2.10	Hücrelerdeki içeriği hizalama		
2.11	Hücreye yazı ekleme		
2.12	Hücreye resim ekleme		
<b>3</b>	<b>ÇİZİM ARAÇLARI</b>		
3.1	Sayfaya metin kutuları ekleme		

3.2	Metin kutusunu silme		
3.3	Metin kutularını yeniden boyutlandırma		
3.4	Metin kutularını taşıma		
3.5	Çizim seçeneklerini kullanarak düz çizgi, kare v.b. ekleme		
3.6	Tanımlanmış şekli metnin önüne veya arkasına gönderme		
3.7	Sayfaya Wordart ekleme		
<b>4</b>	<b>SAYFA DÜZENİ</b>		
4.1	Hazır web sitesi şablonlarını kullanma		
4.2	Arka plan rengini değiştirme		
4.3	Ses ekleme		
4.4	Sayfa başlığı ekleme		
4.5	Sayfaları ingilizce karakterlerle adlandırma		
<b>5</b>	<b>EKLE MENÜSÜ</b>		
5.1	Dosyadan veya internetten sayfaya resim ekleme		
5.2	Metinlere ve diğer öğelere köprü ekleme		
5.3	Sayfa içeriğine Web Bileşeni ekleme (kayan yazı, sayaç)		
5.5	Web sitesini internete yükleme (yayımlama)		

### Ek 3 – Çalışma Takvimi

Gruplar	26\03\07	28\03\07	04\04\07	10\04\07	11\04\07	18\04\07	25\04\07	01\05\07	09\05\07
<b>Deney</b>	1 saat	1 saat	1 saat		1 saat	1 saat	1 saat	BYTÖ	ABKL
<b>Deney grubu ek çalışma saatleri</b>	BYTÖ			1 saat		1 saat	1 saat		
<b>Kontrol</b>	BYTÖ			1 saat	1 saat	1 saat		BYTÖ	ABKL

\* 1 saat: 1 ders saati (40 dak.)

#### Ek 4. Proje Tasarı Formu

Neyi araştırmak istiyorsunuz? Projenizin başlığı nedir?	
Bu projeyi hangi amaca ulaşmak için seçtiniz?	
Çalışmanız için neye ihtiyacımız var?	
Yapacağınız program için bilgi alacağınız kişi/kurum/kaynaklar nelerdir?	
Yapacağınız program kimlere yönelik olacak?	
Gerekli materyaller nelerdir?	
Karşılaşabileceğiniz problemler neler olabilir?	

**Ek 5. Proje Ekibi İş Bölümü**

NO	Öğrencinin Adı ve Soyadı	Aldığı Görev ve Yaptığı İş



## Ek 6. Projeyi Değerlendirme Formu

**Grubun Adı:**

.....

**Proje Konusu:**

.....

**Tarih:** .....

<b>Ölçütler</b>	<b>İyi</b>	<b>Orta</b>	<b>Kötü</b>	<b>Açıklamalar</b>
Hedeflere Uygunluğu				
Bilgilerin Doğruluğu				
İlgi Çekiciliği				
Kullanım Kolaylığı				
Renk ve Grafiklerin Uygunluğu				
Anlaşılır Arayüz				
İlgili, anlaşılır doküman içermesi				
Proje Bitirme Süresi				

## ÖZGEÇMİŞ

17.06.1983 Kayseri doğumlu olan Ayşegül ERDEM, ilk ve orta öğrenimini Kayseri’de tamamlamış, 2001-2005 döneminde Çukurova Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliğini birincilikle bitirmiştir. 2005 güz döneminde Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başlamıştır. 2008 bahar döneminde “Bilgisayar dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Derse İlişkin Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi” isimli yüksek lisans tezini hazırlamıştır. Aynı zamanda 2005 yılından bu yana Bilgisayar Öğretmeni olarak da görev yapmaktadır.

Sevgili Öğrenciler,

Bilgisayar dersi ile ilgili duygu ve düşüncelerinizi belirlemek amacıyla hazırlanan bu ölçme aracındaki her bir **ifadenin doğru ya da yanlış yanıtı bulunmamaktadır**. Her ifadeye verilebilecek yanıt kişiden kişiye değişebilmektedir.

**Bu bir sınav değildir.** Bunun için vereceğiniz yanıtlar sadece sizin görüşleriniz olmalıdır. Aşağıdaki ifadelerin sizin duygu ve düşüncelerinize ne derece uygun olduğuna karar vererek, size en uygun gelen seçeneği işaretleyiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Ayşegül ERDEM

No	Maddeler	<u>KESİNLİKLE KATILYORUM</u> 4	KATILYORUM 3	KATILMIYORUM 2	<u>KESİNLİKLE KATILMIYORUM</u> 1
1.	Bilgisayar beni korkutmuyor.				
2.	Bilgisayar kullanma konusunda hiç iyi değilim.				
3.	Bilgisayarla çalışmayı isterim.				
4.	Bilgisayarı yaşamımda bir çok biçimde kullanacağım.				
5.	Bilgisayarlarla çalışmak sınırimi bozabilir.				
6.	Yeni bir problemi bilgisayar kullanarak çözmeye çalışmam gerekse genel olarak bu konuda kendimi iyi hissederdim.				
7.	Bilgisayarlarla problemleri çözmek çekici gelmiyor.				
8.	Bilgisayarlar hakkında bir şeyler öğrenmek zaman kaybıdır.				
9.	Başkaları bilgisayarlardan söz ettiğinde rahatsızlık duymuyorum.				
10.	İleri düzeyde bir bilgisayar çalışması yapacağımı sanmıyorum.				
11.	Bilgisayarlarla çalışmanın zevkli ve teşvik edici olduğunu düşünüyorum.				
12.	Bilgisayarlar hakkında bilgi edinmeye değer.				
13.	Bilgisayarlara karşı saldırgan ve düşmanca duygular besliyorum.				
14.	Bilgisayarlarla çalışabileceğime eminim.				
No	Maddeler	<u>KESİNLİKLE KATILYORUM</u> 4	KATILYORUM 3	KATILMIYORUM 2	<u>KESİNLİKLE KATILMIYORUM</u> 1
15.	Bilgisayar problemlerini çözmek beni cezbetmiyor.				
16.	Gelecekteki çalışmalarım için bilgisayarda ustalaşmam gerekecek.				
17.	Bilgisayar kursları almak için zahmete girmem.				
18.	Bilgisayar kullanmada iyi olabilecek tipte biri değilim.				
19.	Bir bilgisayar programında hemen çözemediğim bir sorun olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmem.				
20.	Günlük hayatımda bilgisayarları çok az kullanacağımı tahmin ediyorum.				

21.	Bilgisayarlar kendimi rahatsız hissetmeme neden oluyorlar.				
22.	Bir bilgisayar dili öğrenebileceğime eminim.				
23.	Bazı insanların nasıl olupta bilgisayarlarla bu kadar zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamıyorum.				
24.	Hayatımda hiçbir zaman bilgisayar kullanacağımı zannetmiyorum				
25.	Bilgisayar dersinde huzurlu olurum.				
26.	Bilgisayar kullanmak sanırım benim için çok zor olurdu.				
27.	Bilgisayarlarla çalışmaya bir kez başlayınca bırakmak benim için çok zor olurdu.				
		<b>KESİNLİKLE KATILYORUM</b>	<b>KATILYORUM</b>	<b>KATILMIYORUM</b>	<b>KESİNLİKLE KATILMIYORUM</b>
No	Maddeler	4	3	2	1
28.	Bilgisayarlarla çalışmayı bilmek, iş bulma olasılıklarını arttıracak.				
29.	Bilgisayarlarla çalışmak konusunu düşündüğümde yüreğim sıkışıyor.				
30.	Bilgisayar dersinden iyi notlar alabilirim.				
31.	Bilgisayarlarla mümkün olduğunca çalışma yapacağım.				
32.	Bilgisayarlarla çözülebilecek her şeyi başka yollarla da aynı derecede iyi çözebilirim.				
33.	Bilgisayar kullanmam gerekse kendimi rahat hissederim.				
34.	Bir bilgisayar dersini becerebileceğimi sanmıyorum.				
35.	Eğer bir bilgisayar dersinde bir problem çözülmeden bırakılırsa, sonradan üzerinde düşünmeye devam ederim.				
36.	Bilgisayar derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.				
37.	Bilgisayarlar beni huzursuz ediyor ve aklımı karıştırıyor.				
38.	Konu bilgisayarla çalışmak olduğunda kendime çok güvenirim.				
39.	Başkalarıyla bilgisayarlar konusunda konuşmaktan hoşlanmıyorum.				
40.	Bilgisayarlarla çalışmak yaşamım boyunca işimde benim için önemli olmayacak.				

## EK 5. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulama Süreci

Proje tabanlı öğrenmede temel adımlar

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 (Moursund, D., 1999).

Proje Tabanlı öğretimin uygulandığı gruba (deney grubu) 1 ders saati P.T.Ö. eğitimi verilecektir.			
Etkinlik	P. T. Ö. De Öğretmenin Yapacakları	P.T.Ö. de Öğrencinin Yapacakları	Etkinlik
<p><b>i. Konunun seçilmesi</b></p>	<p>Proje başlamadan önce öğretmen proje için bir konu önerileri belirler. “Edebiyat eserlerinden oluşan bir web sitesi oluşturma”, “Düzce’ min turistik yörelerinin tanıtımı”, “Okulumuzu çevremize tanıtım”, “Türkçe, teknoloji tasarım, görsel sanatlar ve bilgisayar dersleri ile ilişkili bir çalışma.</p>	<p>Öğretmenlerini dinlerler. Çalışmanın amacını, nasıl yürütüleceğini, süreçte neler yapacaklarını anlamak için dinlerler.</p>	<p><b>Geleneksel Öğrenmede Öğrencinin Yapacakları</b></p> <p>Öğretmenlerini dinlerler. İşleyecekleri konu hakkında düşünürler. Sunma web sitelerinin önemi hakkında fikirlerini söylerler. İnternette en çok girdikleri sitelerin işlevleri hakkında konuşurlar.</p>
			<p><b>Geleneksel Öğrenmede Öğretmenin Yapacakları</b></p> <p>1- İlgi Çekme, Gütüleme, Hedeften haberdar etme</p> <p>Öğretmen web sitelerinin günlük hayatta ne kadar işe yaradıklarını söyler. Öğrencilerin de web sitesi yapabileceklerini, kendi sitelerini internete koyabileceklerini belirtir. Bu ders boyunca internet sitesi yapmayı öğreneceklerini söyler.</p>

## EK 5. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulama Süreci

<p><b>ii. Konunun tartışılması ve nefleştirilmesi</b></p>	<p>Öğretmen öğrencilerle seçtikleri proje üzerine konuşur. Proje amaçlarına yönelik beyin fırtınası yapılıır. Konuyla ilgili ne bildiklerini ve sonuçta ne bulacaklarını tartışırlar.</p>	<p>Proje konusu üzerinde fikirlerini paylaşırlar. Projeyi grup üyeleri kendi aralarında tartışırlar. Anlamadıkları veya çelişkiye düştükleri yerleri öğretmenlerine sormalıdırlar.</p>	<p>2- Tanımlama ve ön açıklama, Örnekler verme, Öğrencilere tekrar ettirme</p> <p>“Web sitesi nedir?” “Ne amaçla kullanılır?” “Nasıl tasarlanır?” konularında açıklama yapılır. İnternette iyi tasarlanmış ve kötü tasarlanmış sitelere örnekler gösterilir. Öğrencilere konu ile ilgili sorular sorulur.</p>	<p>Öğretmenlerini dinlerler, tanımları not alırlar. Öğretmenin gösterdiği örnekleri öğretmenleriyle beraber inceleyer ve iyi tasarlanmış örneklerin nasıl yapıldığını öğretmenin söylediği şekilde not alırlar.</p>
<p><b>iii. Projenin planlanması ve hazırlanması</b></p>	<p>Başlangıçta öğrencilere bir ürünü (web sitesi) oluşturmak için işbirliği yapacakları ve sonunda ürünlerini, öğrenmeye ya da dinlemeye gelen gerçek dinleyicilere sunacakları anlatılır. Öğrenciler ürünlerini oluşturmakta kullanacakları teknoloji (Microsoft Frontpage) tanıtılır. Öğrenciler daha önce benzer bir proje görmemişlerse, iyi hazırlanmış örnekleri</p>	<p>Projenin işleyiş basamaklarını dinlerler. Microsoft Frontpage programının nasıl kullanılacağını öğrenmek için öğretmenlerini dinlerler ve ilgili öğrenme uygulamaları yaparlar. Gösterilen örnekleri öğretmenle beraber inceleyerler.</p> <p>Grup arkadaşlarını tanırlar ve çalışmalarını sürdürecekleri grup arkadaşlarıyla projeyi tartışırlar.</p>	<p>3- Bilgi biriminin sunulması</p> <p>Öğretmen Microsoft Frontpage programı ile site yapımını öğreneceğini söyler. Frontpage programını açar ve ana hatlarıyla program penceresini tanıtır. Diğer Office programlarıyla olan menü benzerliklerini belirtir ve word de yaptıkları uygulamaları hatırlatarak, Frontpage de de benzer uygulamalar yapacaklarını söyler ve gösterir.</p>	<p>Öğretmenlerini dinlerler. Programın nasıl açıldığını görürler ve programı açarlar. Öğretmenlerinin gösterdiği uygulamaları dinlerler ve kendileri de aynısını tekrar ederler.</p>

## EK 5. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulama Süreci

<p>(internetten web sitelerini) incelemeleri sağlanabilir. Öğrencilere kaynaklar sunulur.</p> <p>Öğrenciler gruplara ayrılır. Proje ile ilgili çalışmalarını basamaklar şeklinde sürdürürler. Başlangıçta öğretmen, öğrencilerin P.T.Ö nin ilkelerini anlamasına kadar öğrencilerle birlikte çalışır.</p>	<p>Öğrenciler seviye ve cinsiyete göre heterojen gruplara ayrılırlar. Takım arkadaşlarının farkına varırlar.</p>	<p>Öğretmenin anlattığı program uygulamalarının benzerlerini grupça yaparlar, alıştırmalarla becerilerini geliştirirler.</p> <p>Türkçe, teknoloji tasarımı, görsel sanatlar öğretmenlerinin ve uzman kişilerin verdiği bilgiler ışığında araştırma yaparak konularıyla ilgili web sitesi planını hazırlarlar. (Basit Storyboarding)</p> <p>Proje konusunun araştırılmasında sorumluluk öğrencilerdedir.</p>	<p>4- Programın uygulamaları öğrencilere gösterilmesi ve öğrencilere uygulama yaptırılması</p> <p>Programda metinlere efektler verme, iki sayfa arası geçişlerde köprü kullanımını gösterme gibi temel web sitesi yapma unsurları gösterilir. Öğrencilerin gösterilen uygulamaların yapılması istenir. Ders sonunda değerlendirme yapılır, yapamayan öğrencilere tekrar gösterilir.</p>	<p>Öğretmenlerinin gösterdiği uygulamaları izlerler. Öğretmenlerinin verdiği uygulamaları yaparlar, yapamadıkları noktalarda öğretmenlerine sorarlar.</p> <p>Uygulamalarını bitirirler ve öğretmenlerinin kontrol etmesi için beklerler.</p>
<p>Proje çalışmalarına başlanır. Öğrencilere programı öğrenmek için yeterli zaman verilir. Çalışma takviminde planlanan zaman verilir.</p> <p>Her aşamada öğrencilerden ne beklendiği ve hangi hedef/davranışların kazanımının planlandığından bahsedilir. Açık, anlaşılır ve ulaşılabilir hedefler olarak</p>	<p>Öğretmenin anlattığı program uygulamalarının benzerlerini grupça yaparlar, alıştırmalarla becerilerini geliştirirler.</p> <p>Türkçe, teknoloji tasarımı, görsel sanatlar öğretmenlerinin ve uzman kişilerin verdiği bilgiler ışığında araştırma yaparak konularıyla ilgili web sitesi planını hazırlarlar. (Basit Storyboarding)</p> <p>Proje konusunun araştırılmasında sorumluluk öğrencilerdedir.</p>	<p>Öğrenciler seviye ve cinsiyete göre heterojen gruplara ayrılırlar. Takım arkadaşlarının farkına varırlar.</p>	<p>4- Programın uygulamaları öğrencilere gösterilmesi ve öğrencilere uygulama yaptırılması</p> <p>Programda metinlere efektler verme, iki sayfa arası geçişlerde köprü kullanımını gösterme gibi temel web sitesi yapma unsurları gösterilir. Öğrencilerin gösterilen uygulamaların yapılması istenir. Ders sonunda değerlendirme yapılır, yapamayan öğrencilere tekrar gösterilir.</p>	<p>Öğretmenlerinin gösterdiği uygulamaları izlerler. Öğretmenlerinin verdiği uygulamaları yaparlar, yapamadıkları noktalarda öğretmenlerine sorarlar.</p> <p>Uygulamalarını bitirirler ve öğretmenlerinin kontrol etmesi için beklerler.</p>



## EK 5. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulama Süreci

<p><b>v. Öğrencilerin yönlendirilmesi</b></p>	<p>ifade eder.</p> <p>Zaman ilerledikçe öğrencilerin katılımı daha aktif hale gelir ve projeyi yürütmeye başlar. Bu noktada öğretmen daha yoğun olarak bireysel ve gruplar halinde onları yönlendirir, kaynaklara ulaştırır ve öğrenme hedefleri konusunda yönlendirir.</p> <p>Öğretmen daha önceleri sınıf önünde performans göstermek ve sınıftakilerin sessiz olmaları konusunda çaba harcamak yerine öğrencilerle birlikte çalışan, yeni düşünceleri tartışan bir noktada olur. Öğretmenin konuyla ilgili ya da araştırma yapma ve öğrenme konusundaki bilgileri çok daha fazladır fakat öğrenen grubun bir parçası olarak da çalışır.</p>	<p>Öğrenen grubu Proje çalışmasında aktif olduğunun bilincinde olarak iyi bir proje çıkarmak için çalışır. Öğretmenlerinden yardım alacaklarını (yönlendirme) bilirler, ancak projeyi yapan kişinin kendi grupları olduğunun farkındadırlar.</p>	<p>iii. Bilişsel Yapının Güçlendirilmesi</p>	<p>5- Yeni Örnekler Üretilmesi</p> <p>Öğrencilerden 1 saat ders içerisinde, en az iki sayfa'lık bir web sitesi yapmaları istenir. Ders sonunda kontrol edilir.</p>	<p>Öğretmenlerinin verdiği uygulamaları yaparlar.</p>
---	--	--	--	--	---

## EK 5. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulama Süreci

<b>vi. Projelerin değerlendirilmesi</b>	<p>Projeler sona yaklaşırken öğrencilerin öğretmen birbirlerinin yaptıklarını değerlendirmelerini isteyebilir. Öğrenciler öğretmenin projelerle ilgili karar verirken kullanacağı kriterleri öğrenebilirler. Her gruptan proje raporu istenir.</p>	<p>Öğretmenin vereceği "proje değerlendirme tablosu" ile gruplar diğer grupların projelerini değerlendirir. Kendi projelerinin de bu formla değerlendirileceğini bilirlir ve projeleri için son düzeltmeleri yapabilirler.</p>			
<b>vi. Yaratılan ürünün sunulması</b>	<p>Öğretmen öğrencilerin projelerini bir gruba sunmalarını sağlar. Öğrencilerin neyi nasıl ve neden yaptıklarını ifade etmelerini ister, projenin yapılmış aşamalarındaki farklılıklarını duymak ister.</p>	<p>En sonunda öğrenciler projelerini bir grup dinleyiciye sunarlar ve içerik, süreç ve kullanılan teknoloji ile ilgili sorulara yanıt üretebilirler. (McGrath, 2002, s. 42-44).</p>			