

**İLKÖĞRETİM BEŞİNCİ SINIFTA
TEKNOLOJİ DESTEKLİ PROJE TABANLI
ÖĞRENME UYGULAMALARI**

**Ali ERSOY
Doktora Tezi
Kasım 2006**

**İLKÖĞRETİM BEŞİNCİ SINIFTA TEKNOLOJİ DESTEKLİ PROJE TABANLI
ÖĞRENME UYGULAMALARI**

Ali ERSOY

DOKTORA TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Sınıf Öğretmenliği Doktora Programı

Danışman: Prof. Dr. Şefik YAŞAR

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Kasım 2006

Sayfa

1.1.2.6. Teknoloji Destekli PTÖ'nün Yararları ve Sınırlılıkları	43
1.1.3. Sosyal Bilgiler Dersi ve Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme	47
1.1.4. İlgili Araştırmalar	55
1.2. Araştırmanın Amacı	63
1.3. Araştırmanın Önemi	63
1.4. Sınırlılıklar	65
1.5. Tanımlar	65
1.6. Kısaltmalar	66
2. YÖNTEM	67
2.1. Araştırma Modeli	67
2.1.1. Durum Çalışması Araştırmalarının Temel Özellikleri	69
2.1.2. Durum Çalışmasının Planlanması	71
2.1.3. Durum Çalışması Türleri	76
2.1.4. Durum Çalışması Desenleri	78
2.2. Araştırma Ortamı.....	80
2.3. Araştırmanın Katılımcıları	83
2.4. Veri Toplama Araçları	86
2.5. Verilerin Analizi ve Yorumlanması	93
3. BULGULAR ve YORUMLAR	102
3.1. İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Nasıl Gerçekleştirildiğine İlişkin Bulgular.....	102
3.1.1. Planlama.....	102
3.1.2. Uygulama.....	111
3.1.3. Değerlendirme.....	127
3.2. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Kapsamında Gerçekleştirilen Öğrenci Projelerinin Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	139
3.3. Öğrencilerin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine ve Geliştirdikleri Ürünlere İlişkin Görüşlerinden Elde Edilen Bulgular.....	147

3.4. Öğretmenin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine İlişkin Görüşlerinden Elde Edilen Bulgular.....	168
3.5. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenmenin Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Uygunluğuna İlişkin Bulgular.....	178
3.5.1. Öğrenme Ortamlarının Fiziksel Özellikleri.....	178
3.5.2. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasının Yapılandırmacı Öğrenmeye Uygunluğu.....	181
3.6. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Hangi Teknolojilerin Nasıl Kullanıldığına İlişkin Bulgular.....	185
3.7. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Bulgular.....	186
3.7.1. Öğrenci Kaynaklı Sorunlar.....	187
3.7.2. Öğretmen Kaynaklı Sorunlar.....	194
3.7.3. Okul Kaynaklı Sorunlar.....	197
4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	199
4.1. SONUÇ.....	199
4.1.1. İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Nasıl Gerçekleştirildiğine İlişkin Sonuçlar.....	199
4.1.2. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Kapsamında Gerçekleştirilen Öğrenci Projelerinin Özelliklerine İlişkin Sonuçlar.....	205
4.1.3. Öğrencilerin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine ve Geliştirdikleri Ürünlere İlişkin Görüşlerinden Ortaya Çıkan Sonuçlar.....	206
4.1.4. Öğretmenin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine İlişkin Görüşlerinden Ortaya Çıkan Sonuçlar.....	207

	Sayfa
4.1.5. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenmenin Yapılandırıcı Öğrenme Kuramına Uygunluğuna İlişkin Sonuçlar.....	209
4.1.6. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Hangi Teknolojilerin Nasıl Kullanıldığına İlişkin Sonuçlar.....	210
4.1.7. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Sonuçlar.....	210
4.2. TARTIŞMA.....	211
4.3. ÖNERİLER.....	226
4.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	227
4.3.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	229
EKLER.....	230
KAYNAKÇA.....	294

DOKTORA TEZ ÖZÜ

İLKÖĞRETİM BEŞİNCİ SINIFTA TEKNOLOJİ DESTEKLİ PROJE TABANLI ÖĞRENME UYGULAMALARI

Ali ERSOY

İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Doktora Programı

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Danışman: Prof. Dr. Şefik YAŞAR

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamalarının nasıl gerçekleştirildiğini belirlemektir. Araştırma, üzerinde çalışılan durumun ayrıntılı bir biçimde betimlenmesi amaçlandığından, katılımcı gözleme dayalı betimsel durum çalışması olarak desenlenmiştir. Araştırma deseni tür olarak, bütüncül tek durum desenine girmektedir.

Araştırmanın uygulaması, 2005-2006 öğretim yılı güz döneminde Eskişehir İli Avukat Mail Büyükerem İlköğretim Okulu'nda gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya, 5/A sınıfındaki 18'i kız, 12'si erkek olmak üzere toplam 30 öğrenci ile sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma verileri, 25 Mayıs 2005 - 19 Aralık 2005 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmada, teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulaması Sosyal Bilgiler dersi ve Bilgisayar dersinde 16 Kasım 2005 - 5 Aralık 2005 tarihleri arasında toplam 17 ders saatinde yapılmıştır. Araştırma verileri; "Öğrenci Kişisel Bilgi Formu", "Katılımcı Gözlem", "Video Kayıtları", "Yarı-yapılandırılmış Görüşme", "Araştırmacı Günlüğü", "Öğrenci Günlükleri" ve "Öğrenci Ürün Dosyası" olmak üzere farklı veri toplama araçlarıyla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırma verileri betimsel analiz yoluyla çözümlenmiş, daha sonra, araştırma soruları temel alınarak bulgular tanımlanmış ve yorumlanmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- İlköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme (PTÖ); planlama, uygulama ve değerlendirme biçimde üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar içinde en fazla sorun değerlendirmede yaşanmıştır.
- Öğrenciler, projelerini çoklu ortam öğelerini kullanarak Powerpoint sunusu biçiminde hazırlamışlar ve proje raporlarını birleştirerek “Eskişehir’i Tanıyalım” adında bir kitap oluşturmuşlardır.
- Öğrenciler genelde yaptıkları projeleri beğendiklerini, diğer derslere göre daha çok eğlendiklerini, öğretmenden, arkadaşlarından ve ailelerinden yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden kimileri, disketin bozulması, İnternet’te arama yapma ve sunu hazırlama gibi konularda sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.
- Öğretmen teknoloji destekli PTÖ sürecine ilişkin görüşlerini; ilgili kaynakları okumasına karşın, uygulama öncesi kaygılı olduğu biçiminde açıklamıştır. Ancak, öğretmen, PTÖ’yü uyguladıktan sonra PTÖ’nün kendisi ve öğrenciler için yararlı olduğunu düşündüğünü söylemiştir.
- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulaması yapılandırmacı öğrenme kuramına öğrenme ortamlarının fiziksel özellikleri açısından kısmen, süreç açısından çoğunlukla uygun olarak gerçekleştirilmiştir.
- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrenciler tarafından, bilgisayar, İnternet, televizyon ve dijital fotoğraf makinesi gibi teknolojiler yoğunlukla kullanılmıştır.
- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde, öğrenci, öğretmen ve okul kaynaklı sorunlar yaşandığı belirlenmiştir. Öğrenci kaynaklı sorunlar arasında; sınıfta gürültülü çalışma, disketi evde unutma ya da disketin bozulması, ders sırasında İnternet’te sohbet etme ya da oyun oynama, İnternet’ten bulunan bilgilerin doğruluğunu kontrol edememe gibi sorunlar gözlenmiştir. Öğretmen kaynaklı sorunlar, kimi öğrencilere olumsuz eleştiride bulunma, öğrencilerin yaptıkları çalışmalara uygulama sürecinde yeterli dönüt verememe, grupları heterojen oluşturmama ve değerlendirme sürecini öğrencilere iyi açıklayamama olarak ortaya çıkmıştır. Okul kaynaklı sorunlar arasında ise, Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayar sayısının yetersizliği, bilgi teknolojisi sınıfının yerinin uygun olmaması ve bilgisayarların güncel olmaması biçiminde olmuştur.

ABSTRACT

TECHNOLOGICALLY SUPPORTED PROJECT-BASED LEARNING APPLICATIONS AT THE FIFTH GRADE OF PRIMARY SCHOOL

Ali ERSOY

Department of Primary Education, Ph.D. Program
Anadolu University Graduate School of Educational Sciences

Advisor: Prof. Dr. Şefik YAŞAR

The purpose of this study is to determine how technologically supported project-based learning applications are carried out at the fifth grade in primary education. Because this research aimed at describing the case studied in this study in detail, it was designed as a holistic single case descriptive study based on participant observation.

The study was conducted at Avukat Mail Büyükerman Primary School in Eskişehir Province in the Fall term of 2005-2006 educational year. The participants of the study are 18 female, 12 male students, and the teacher of 5/A class. The data were collected between 25, May 2005 – 19, December 2005. In this study, the technologically supported project-based learning application was carried out in the Social Sciences and Computer courses in 17 class hours between 16, November 2005 – 5, December 2005. The data were gathered through “Student Personal Information Form”, “Participant Observation”, “Video Recordings”, “Semi-structured Interviews”, “Researcher’s Journal”, “Students’ Journal”, and “Portfolio” as different data-collection instruments. The data were analyzed descriptively and then the findings were determined and evaluated based on the research questions.

The following results emerged based on the findings of this study:

- At the fifth grade in primary education, the technologically supported project-based learning (PBL) was carried out in three stages; planning, practice, and evaluation. Most of the problems faced in these stages were in the evaluation stage.

- Students prepared their projects through multi-media elements as PowerPoint presentation and by joining their projects together, they composed a booklet named “Let’s Know Eskisehir”.
- The students stated that they generally liked their project; enjoyed more in comparison to other courses; and got assistance from their teacher, friends, and families. Some students said that they had problems with some issues such as out of order floppy disks, searching on the Internet, and preparing presentations.
- Before practicing the technologically supported PBL, the teacher stated that he had concerns about technologically supported PBL process even though he had read the related resources. However, after practicing the PBL, he said that PBL was beneficial both for himself and students.
- The conducted technologically supported PBL application partly matched with the constructive learning theory in terms of the physical characteristics of the learning environments, and mostly matched with the constructive learning theory in terms of process.
- The students used different technologies such as computer, Internet, television, and digital camera intensively in the process of technologically supported PBL carried out in this study.
- In the process of technologically supported PBL conducted in this study, some problems originating from student, teacher, and school were determined. Studying loudly, forgetting the disk at home or the damaged disks, chatting or playing on the Internet are among the problems originating from students. The problems originating from the teacher emerged as negative criticism, insufficient feedback to students’ studies in the practice stage, inability in forming heterogeneous groups, and inability in explaining the evaluation process to the students necessarily. The problems originating from the school are insufficient number of computers in the information technology classroom, inappropriate location of the information technology classroom, and old-fashioned computers.

JÜRI VE ENSTİTÜ ONAYI

Ali ERSOY'un "İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamaları" başlıklı tezi 08/11/2006 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Programında, Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Prof.Dr.Şefik YAŞAR	
Üye	: Prof.Dr.Coşkun BAYRAK	
Üye	: Prof.Dr.Ferhan ODABAŞI	
Üye	: Doç.Dr.Arif ALTUN	
Üye	: Yard.Doç.Dr.Mehmet GÜLTEKİN	

Prof.Dr. İlknur KEÇİK
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Günümüzde eğitim, hızla değişen ve gelişen toplumsal yapı ile bilim ve teknolojiadaki gelişmelere uyum sağlayan, küresel ve yerel sorunlara duyarlı olan, yapıcı, yaratıcı ve üretken bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Eğitim sürecinde bireylere, yaşam boyu yararlanacağı bilgi, beceri, tutum, alışkanlık ve değerler okullarda uygulanan eğitim programlarıyla kazandırılır. Bu anlamda ilköğretim basamağında uygulanan eğitim programının, bireylere yaşam boyu gereksinim duyacakları temel yeterlikleri kazandırma ve toplumsal sistemin işleyişine yön verme bakımından özel bir önemi vardır.

Türkiye’de ilköğretim basamağında geliştirilen ve uygulamaya konulan öğretim programlarının değiştirilme gerekçesi ve felsefesinin dünyadaki gelişmelere paralel olduğu görülmektedir. Ancak, programın etkililiğini, uygulamanın değerlendirilmesi sonucu elde edilen veriler belirleyecektir. Bu nedenle, programın etkili bir biçimde uygulanmasında, özellikle öğretmenlerin, yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun öğretim uygulamalar gerçekleştirmeleri çok önemlidir. Yapılandırmacı uygulamalar arasında, işbirliğine dayalı öğrenme, örnek olaya dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, çoklu zekâ kuramı, sorgulamaya dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme gibi uygulamalar yer almaktadır. Özellikle proje tabanlı öğrenme teknolojiyle birlikte işe koşulduğunda öğrencilerde üst düzey düşünme, işbirliği, yaratıcılık, problem çözme, teknoloji kullanma gibi becerilerin kazanılmasına katkı sağlayabilmektedir.

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde desteklerini ve katkılarını esirgemeyen pek çok kişi olmuştur. Araştırmanın başından itibaren her aşamasında değerli katkıları ve olumlu eleştirileriyle akademik ve manevi desteğini aldığım hocam ve tez danışmanın Sayın Prof. Dr. Şefik YAŞAR’a teşekkürüm sonsuzdur.

Tez izleme komitemde yer alan ve değerli görüşleriyle katkıda bulunan hocalarım Sayın Prof. Dr. Coşkun BAYRAK’a ve Sayın Yard. Doç. Dr. Mehmet GÜLTEKİN’e teşekkürü bir borç bilirim. Tez jürimde yer alan ve değerli görüşleriyle tezime katkı

sağlayan hocam Sayın Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI'na ve Sayın Doç. Dr. Arif ALTUN'A teşekkür ederim.

Araştırma sürecinde her zaman desteklerini ve katkılarını sunan değerli insanlar olmuştur. Bu anlamda, hocam Sayın Doç. Dr. Yıldız UZUNER'e, Yard. Doç. Dr. Işıl KABAKÇI'ya, Yard. Doç. Dr. Ş. Dilek BELET'e, Yard. Doç. Dr. Erdoğan KAYA'ya, Öğr. Gör. Burçin TÜRKKAN'a, Öğr. Gör. İbrahim GÜRGEN'e, Öğr. Gör. Dilruba KÜRÜM'e ve Araş. Gör. Hıdır KARADUMAN'a teşekkürlerim sonsuzdur.

Araştırma için sınıfında uygulama izni veren Avukat Mail Büyükerman İlköğretim Okulu sınıf öğretmeni Sayın Yalçın ALBAYRAK'a, 5/A sınıfı öğrencilerine ve okul yönetimine ne kadar teşekkür etsem azdır.

Araştırma boyunca her zaman maddî ve manevî desteğini gördüğüm sevgili aileme, sevgili eşim Figen'e ve beni "doktora görevlisi" olarak adlandıran sevgili oğlum Ozan Bilge'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ali ERSOY

Eskişehir, 2006

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
1. 16.11.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	103
2. 16.11.2005 Tarihli Bilgisayar Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	112
3. 21.11.2005 Tarihli Bilgisayar Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	114
4. 23.11.2005 Tarihli Bilgisayar Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	116
5. 25.11.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	118
6. 30.11.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	128
7. 02.12.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	130
8. 05.12.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	132
9. Öğrencilerin “Proje Konusunu Nasıl Belirlendiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....	147
10. Öğrencilerin “Proje Konusunu Belirledikten Sonra Neler Yaptınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....	148
11. Öğrencilerin “Proje Çalışmanıza Senin ve Grup Üyelerinin Yaptığı Katkı Nedir?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları	149
12. Öğrencilerin “Proje Konusunda Araştırma Yaparken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....	150
13. Öğrencilerin “Proje Araştırma Raporunu Yazarken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....	154

14. Öğrencilerin “Proje Konusuna İlişkin Sunu (Powerpoint) Hazırlarken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....154
15. Öğrencilerin “Projeyi Sunarken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....156
16. Öğrencilerin “Bu Proje Çalışmasından Neler Öğrendiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....157
17. Öğrencilerin “Proje Çalışmasını Yaparken Kimlerden Ne Tür Yardımlar Aldınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....159
18. Öğrencilerin “Proje Çalışmasının Hangi Yönlerini Sevdiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....160
19. Öğrencilerin “Proje Çalışmasının Hangi Yönlerini Sevmediniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....162
20. Öğrencilerin “Proje Çalışması Sonunda Oluşturduğunuz Ürüne İlişkin Neler Düşünüyorsunuz?”Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....163
21. Öğrencilerin “Yaptığınız Proje Çalışmasını, Diğer Derslerdeki Etkinliklerinizle Karşılaştırdığınızda Neler Söylersiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları.....165
22. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasının Yapılandırmacı Öğrenmeye Uygunluğuna İlişkin Gözlem Verileri.....182

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil	Sayfa
1. Durum Çalışması Desenlerinin Temel Türleri.....	78
2. 5/A Dersliğinin Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Planlama Aşamasındaki Oturma Düzeni.....	81
3. 5/A Dersliğinin Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Değerlendirme Aşamasındaki Oturma Düzeni.....	82
4. Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Uygulama Aşamasındaki Bilgi Teknolojileri Sınıfı Oturma Düzeni.....	82

TABLO LİSTESİ

Tablo	Sayfa
1. Teknoloji Destekli PTÖ'nün Aşamaları ve Öngörülen Zaman.....	39
2. Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Bilgisayar Kullanımı Gerektiren Öğrenme Alanları, Üniteler, Önerilen Etkinlikler ve Kaynakların Adlarının Dağılımı.....	51
3. Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Bilgisayar Kullanımı Gerektiren Öğrenme Alanları, Üniteler, Önerilen Etkinlik ve Kaynakların Adlarının Dağılımı.....	52
4. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özellikleri.....	85
5. Araştırma Verilerini Toplama Takvimi.....	92
6. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu Açık Uçlu Sorularına Yönelik Güvenirlik Çalışması Sonuçları.....	95
7. Öğrenciler Tarafından Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli PTÖ Projelerinin, Proje Numarası, Grup Adı, Proje Adı, Gruptaki Öğrenci Sayısı, Grupta Gerçekleştirilen Ürün ve Projede Kullanılan Teknoloji Özellikleri.....	140
8. Bilgi Teknolojisi Sınıfındaki Bilgisayarların Teknik Özellikleri.....	180

1. GİRİŞ

1.1. Problem

Eğitim, hızla değişen ve gelişen toplumsal yapı ile bilim ve teknolojideki gelişmelere uyum sağlayan, küresel ve yerel sorunlara duyarlı olan, yapıcı, yaratıcı ve üretken bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Eğitim, aynı zamanda, bireylere demokratik tutum ve davranışlar kazandırarak demokratik bir toplum yapısının oluşturulması ve bu yapının sürekliliğinin sağlanması da önemli bir işleve sahiptir. Eğitim sürecinde bireylere kazandırılması öngörülen bu özellikler, okulöncesi eğitimden başlayarak yükseköğretime değin aşama aşama kazandırılır.

Eğitim sürecinde bireylere, yaşam boyu yararlanacağı bilgi, beceri, tutum, alışkanlık ve değerler okullarda uygulanan eğitim programlarıyla kazandırılır. Böylece, eğitim sistemi okullar aracılığıyla siyasal, nitelikli, üretici ve bilinçli tüketici özelliklerini kazanmış iyi vatandaş yetiştirerek ilişkide olduğu toplumsal, siyasal ve ekonomik sistemlerin işleyişine yön ve biçim verir (Bayrak, 2000, s. 8). Bu anlamda ilköğretim basamağında uygulanan eğitim programının, bireylere yaşam boyu gereksinim duyacakları temel yeterlikleri kazandırma ve toplumsal sistemin işleyişine yön verme bakımından özel bir önemi vardır.

İlköğretimde, bireylerin nitelikli ve iyi vatandaş olarak yetiştirilmeleri, kendileri ve toplum yaşamı için gerekli genel bilgi, beceri, tutum ve davranışlar kazanmaları ve iş yaşamına geçtiklerinde ekonomik anlamda üretken olmaları amaçlanır (Gürkan ve Gökçe, 1999, s. 39). Bu yönüyle ilköğretim, bireylerin temel öğrenme gereksinimlerinin karşılandığı bir eğitim basamağıdır. Temel öğrenme gereksinimlerinin karşılanması, bireyleri bilgili kılmaya, doğru kararlar vermeye, olanakları yerinde kullanmaya, doğal ve sosyal çevrelerdeki değişmelere uymaya ve girişimcilik ruhunu geliştirerek atılımlar yapmaya yetkin kılar (Fidan ve Baykul, 1994, s. 7). Aynı zamanda, ilköğretim, çocuğun yetişkin yaşamında alacağı görevler için hazırlanmasına temel oluşturan bir eğitim basamağıdır. Bu basamakta kazanılan bilgi ve beceriler öğrencilerin daha sonraki

öğrenim yaşantılarındaki başarılarını büyük ölçüde etkilemektedir (Yaşar, Sözer ve Gültekin, 2000, s. 453).

İlköğretimde öğrenciler, devlet tarafından benimsenen eğitim politikası ve felsefesine uygun olarak hazırlanmış eğitim programları aracılığıyla yetiştirilmeye çalışır. Bu süreçte, eğitimde benimsenen paradigma önemli bir yere sahiptir. Çünkü, benimsenen paradigmaya göre eğitim sisteminde yer alan öğrencilere ya var olan bilgiler doğrudan aktarılır, ya da bilgiye ulaşma yollarının neler olduğu kazandırılır. Bilginin doğrudan aktarımı nesnelci-pozitivist paradigmaya, bilgiye ulaşma yollarının kazandırılması yorumlamacı-yapılandırmacı paradigmaya dayanmaktadır (Şimşek, 1997; Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu nedenle, pozitivist paradigmanın egemen olduğu sanayi toplumu ile yorumlamacı paradigmanın egemen olduğu bilgi toplumunda benimsenen eğitim, okul ve birey özellikleri farklılıklar göstermektedir.

Sanayi toplumunda okulla ilgili metaforlar daha çok “fabrika” sözcüğüyle ilişkilendirilmiştir (Aşkar ve diğerleri, 2005, s. 29; Şimşek, 1997, s. 69). İngiltere’de 1700’lerde Sanayi Devrimi’yle kırsaldan kentlere doğru kitlesel bir göç başlamıştır. Göçle gelen insanlar, fabrikalarda çalışmaya başladıktan sonra işçi çocuklarının bakımı için genel eğitim sistemi geliştirilmiştir. Bu okullardaki çocuklar bir fabrika ürünü gibi algılanmış ve zamanla öğretmen merkezli öğretim olarak adlandırılan fabrika modeli ortaya çıkmıştır. Bu model, yaklaşık olarak 200 yıl tüm dünyada hızla yaygınlaşarak benimsenen ve hâla çoğu okulda uygulanan bir eğitim modeli olmuştur (Moursund, 2003, s. 16).

Okullardaki öğretim kaynaklı sorunların çoğu pozitivist paradigma uygulamalarına dayanmaktadır. Bu sorunlar, bilgi aktarmaya ağırlık veren öğretim anlayışı, ders kitaplarına bağımlılık, öğretmenin mutlak egemenliği, öğrencileri araştırmaya yöneltme yerine edilgen dinleyici/izleyici konumunda tutan düzenlemeler, yaratıcı düşünce ya da bireysel görüş açıklamayı sınırlandıran sınıf iklimi ve sunulan bilgiyi anlamaya ve farklı yorumlar yapmaya olanak tanımayan öğretim yöntemleri olarak sıralanabilir (Deryakulu, 2000, s. 53).

Fidan ve Baykul (1994), ilköğretimde temel öğrenme gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığını belirlemeye yönelik yaptıkları araştırmada, Adıyaman, Kastamonu, Tekirdağ ve Şanlıurfa illerindeki, köy, kasaba ve şehir okullarındaki ilköğretim beşinci, altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerinin ilköğretimin amaçlarını istenilen ölçüde kazanmadıklarını belirlemiştir. Yaşar, Gültekin ve Ersoy (2006) tarafından yapılan araştırmaya göre de, sınıf öğretmenleri, ilköğretimin amaçlarının kişisel, insan ilişkileri, ekonomik yaşam ve toplum yaşamı bakımından gerçekleşme düzeyini “yeterli” bulduklarını, ancak hiçbir amacın “çok yeterli” düzeyde gerçekleşmediği biçiminde görüş bildirmişlerdir.

Türkiye'nin ilköğretim düzeyinde katıldığı uluslararası PISA (The Programme for International Student Assessment), TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ve PIRLS (Progress in International Reading Literacy) gibi sınavlarda aldığı sonuçlar, eğitim sistemi açısından olumlu değildir. Türkiye bu sınavlara katılan ülkeler arasında son sıralarda yer almaktadır. Bu sınavlardan elde edilen sonuçlar, Türkiye'de ilköğretim basamağından mezun bir öğrencinin ancak bilgi ve kavrama düzeyindeki amaçları kazandığını göstermektedir. Çünkü, bu sınavların içeriği genel anlamda bilgi ve kavrama düzeyinin üzerindedir.

PISA projesiyle, öğrencilerin okulda eğitim programı aracılığıyla ne öğrendiklerini belirlemek yerine, öğrencilerin gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri durumlarda sahip oldukları bilgi ve becerileri ne ölçüde kullanabildiklerini belirlemek amaçlanmaktadır. PISA 2003 projesine 41 ülke katılmıştır ve Türkiye, matematik, okuma, fen bilimleri, problem çözme alanlarındaki ortalamalarıyla 36. sırada yer almıştır. PISA araştırmasında şu sorulara yanıt aranmıştır (MEB, 2005b, s. 17):

- On beş yaş grubundaki öğrenciler bilgi toplumunda karşılaşılabilecekleri sorunların üstesinden gelmeye ne ölçüde hazır olarak yetiştirilmektedir?
- On beş yaş grubundaki öğrenciler günlük yaşamda karşılaştıkları karmaşık okuma materyallerini okuduklarında ne ölçüde anlayabilmektedirler?
- On beş yaş grubundaki öğrenciler okuldaki matematik ve fen derslerinde öğrendiklerini daha çok teknoloji ve bilimsel gelişmeye dayanan bir dünya düzeninde ne ölçüde kullanabilmektedirler?
- On beş yaş grubundaki öğrenciler toplum yaşamına etkili olarak katılabilmek için gerekli olan bilgi ve becerilere ne derece sahiptirler?
- On beş yaş grubu öğrencilerinde gözlenen şekliyle öğrenme motivasyonu, derse ilgi ve öğrenme biçimi tercihi gibi faktörler performansı ne ölçüde etkileyebilmektedir?

TIMSS'in temel amacı katılımcı ülkelerin Matematik ve Fen başarılarını belirlemektir. TIMSS başarı testleri genel olarak okul öğretim programında ele alınan temel beceriler üzerinde yoğunlaşmaktadır. 1999 yılında yapılan çalışmaya katılan 38 ülke arasında Türkiye'deki sekizinci sınıf öğrencileri Matematikte 31., Fen Bilgisinde 33. olmuştur. TIMSS sonuçları ortalaması 500, standart sapması 100 olan bir puan dağılımına göre rapor edilmektedir. Bu hesaplama göre Türkiye'nin Matematik ortalaması 429, uluslararası Matematik ortalaması 487'dir. Türkiye'nin Fen Bilgisi ortalaması 433, uluslararası Fen Bilgisi ortalaması ise 488'dir (MEB, 2003a).

PIRLS projesine Türkiye dâhil 35 ülkedeki 4. sınıf öğrencileri katılmıştır. Türkiye PIRLS sonuçlarına göre 35 ülke arasında 28. olmuştur. Bu projeye, öğrencilerin okuma becerileri, okuma alışkanlıkları, öğrencilere okuma becerisini kazandırmak için öğretmenlerin uyguladıkları öğretim yöntemleri, öğretim materyallerinin yeterli olup olmadığı, öğrencilerin okuma becerilerini kazanmalarında ailelerinin katkıları gibi konular uluslararası standart test ve anketlerle belirlenmiş ve projeye katılan ülkelerin verileri karşılaştırılarak benzerlik ve farklılıkları ortaya çıkarılmıştır. PIRLS sonuçları, ortalaması 500, standart sapması 100 olan bir puan dağılımına göre rapor edilmektedir. Bu puan sırasına göre Türkiye 35 katılımcı ülke arasında 28. sırada yer almıştır. Türkiye'nin standart puanı 449'dur. Türkiye'nin puanı uluslararası ortalamadan 51 puan daha düşüktür (MEB, 2003b).

Yukarıda verilen kimi ulusal araştırma ve uluslararası sınav sonuçlarına göre Türkiye'nin ilköğretim düzeyinde belirlenen amaçlara ulaşamadığı görülmektedir. Özellikle uluslararası sınavlarda Türkiye'nin katılımcı ülkelerin ortalamasından düşük bir ortalamaya sahip olması düşündürücüdür. Bu anlamda, PISA sonuçlarına göre Türk öğrenciler sahip oldukları bilgi ve becerileri gerçek üst düzey düşünme durumlarına uyarlayamadıkları, TIMSS sonuçlarına göre okulda uygulanan öğretim programları ile Matematik ve Fen Bilgisi alanında yeterli bilgi ve beceri kazanamadıkları ve PIRLS sonuçlarına göre ise, kendilerine sunulan metinleri okuyup anlayamadıkları söylenebilir. Yine, bu sınav sonuçlarına göre, Türk öğrencilerinin bilgi toplumu bireylerinin

niteliklerini kazanmadan ilköğretim okullarından mezun olarak yaşama ve bir üst öğrenim basamağına katıldıkları anlaşılmaktadır.

Bilgi toplumunda bireylerin, bağımsız bilgi parçacıklarına sahip olmaları değil, bu bilgiler arasındaki ilişkileri görebilmeleri, bilgiyi düzenleyip yeni bilgiler üretebilmeleri ve ürettiği bilgiyi başkalarıyla paylaşabilmelerinin önemi vurgulanmaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002, ss. 2-3). Bu anlamda, bilgi toplumunda, eğitim yoluyla bireylerin, yaşamış oldukları sosyal ve kültürel koşulları anlamaları, eleştirmeleri, değiştirmeleri, egemen yapı içerisinde dönüştürücü ve yaratıcı bireyler olarak yetişmeleri beklenmektedir (Kellner, 2002, s. 126). Bunun için, okullardaki eğitim ve öğretim etkinliklerinin, bireylerin çevre ile sürekli ve etkin bir biçimde ilişki kurarak, sorunları değişik açılardan görüp çözümleyebilecek beceri ve alışkanlıkları kazandırabilecek nitelikte olması gerekmektedir (Sözer, 1996, s. 20).

Bilgi toplumunun gereklilikleri genel anlamda eğitim politikaları, amaçları ve programlarında reform çalışmalarına neden olmaktadır (Holst, 2003). Yapılan eğitim reformu çalışmaları ise daha çok öğrenme ve öğretimle ilişkilendirilmektedir. Bu anlamda, kapsamlı ve bütüncül bir eğitim reformu için; okulları yeniden yapılandırma, öğretimi yapılandırmacı kurama dayandırma ve eğitim programlarıyla teknolojinin bütünleştirilmesini sağlama önerilmektedir (Bagley ve Hunter, 1992). Reform çalışmalarında öğrenme kuramı, teknoloji ve öğretim yöntemlerinin sinerji oluşturacak biçimde kullanımı üzerinde durulmaktadır (Muniandy, 2000, s. 3).

Türkiye’de 2004 yılında ilköğretimin ilk beş sınıfında yer alan Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe derslerinin öğretim programları geliştirilmiş ve aynı yıl pilot uygulaması başlatılmıştır. Daha sonra bu öğretim programları 2005-2006 öğretim yılında Türkiye genelinde uygulamaya konulmuştur. Uygulamaya konulan ilköğretim programının yapılandırmacı kurama dayandırıldığı, eğitimin her basamağında teknoloji kullanımının yaygınlaştırılacağı ve öğrenme sürecinde öğrencinin merkezde yer alacağı belirtilmektedir. Ayrıca, uygulamaya konulan ilköğretim programı geliştirme çalışmalarına aşağıda verilen referans çerçeveleri yol göstermiştir (MEB, 2005c):

- Öğretim programlarının geliştirilmesinde ülkemizin tarihsel, sosyal, ahlaki birikimi ve kalıtımı güdüleme kaynağı olarak görülmüş ve Atatürk'ün kurduğu Türkiye Cumhuriyeti projesinin gelişerek devamlılığı ilkesi birinci referans noktası olarak ele alınmıştır.
- Öğretim programlarının geliştirilmesinde, dünyada yaşanan tüm değişimler ve gelişmeler ikinci referans noktası olarak ele alınmıştır. Bu anlamda, uzak doğu, Kuzey Amerika ve Avrupa Birliği ülkelerinde gerçekleştirilen program çalışmaları önemli görülmüştür. Bu ülkelerdeki program çalışmaları sanayi toplumu için öngörülen eğitim modelinin bilgi toplumunun rekabetçi yapısına uygun olarak değerlendirilmemiştir.
- Türkiye Avrupa Birliğine üye olmayı hedefleyen ve bu konuda yasal düzenlemeler yapan ve gerekli tüm adımları atan bir ülke konumundadır. Bu nedenle, yeni öğretim programlarının geliştirilmesinde Avrupa Birliği normları, hedefleri ve eğitim anlayışı üçüncü referans noktası olarak alınmıştır.
- Yeni öğretim programlarının geliştirilmesinde, ülkemizin mevcut eğitim özelliklerinin belirlenmesi, başarı ve başarısızlıklarının değerlendirilmesi ve ortaya çıkan sonuçlar dördüncü referans noktası olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda, PISA, TIMSS ve PIRLS gibi uluslararası araştırma sonuçları da yeni ilköğretim programının geliştirilmesindeki temel gerekçelerden birisidir.

Türkiye'de ilköğretim basamağında geliştirilen ve uygulamaya konulan öğretim programlarının değiştirilme gerekçesi ve felsefesinin dünyadaki gelişmelere paralel olduğu görülmektedir. Ancak, programın etkililiğini, uygulamanın değerlendirilmesi sonucu elde edilen veriler belirleyecektir. Bu nedenle, programın etkili bir biçimde uygulanmasında, özellikle öğretmenlerin, yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun öğretim uygulamaları gerçekleştirmeleri çok önemlidir. Yapılandırmacı uygulamalar arasında, işbirliğine dayalı öğrenme, örnek olaya dayalı öğrenme, probleme dayalı

öğrenme, çoklu zekâ kuramı, sorgulamaya dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme gibi uygulamalar yer almaktadır.

Türkiye genelinde 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim programının başarısı öncelikle öğretmenlerin yapılandırmacılığa uygun öğretim uygulamaları gerçekleştirmelerine bağlıdır. Bu nedenle, ilköğretim programının okullardaki uygulamalarının sınıf ortamına nasıl yansıtıldığına sürece dayalı değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylece, yapılandırmacı ilköğretim programının uygulamaya nasıl yansıtıldığı ve uygulama sürecinde ne tür sorunlar yaşandığı ortaya konulmuş olacaktır.

1.1.1. Yapılandırmacı Öğrenme

Alanyazında ilk yapılandırmacı filozofun “bir şeyi bilen onu açıklayandır” görüşünü ileri süren ve 18. yüzyılda İtalya’da yaşayan Giambattista Vico olduğu belirtilmektedir (Duffy ve Cunnigham, 1996; Yager, 1991). Bu nedenle, yapılandırmacılığın yeni bir kavram olmadığı söylenebilir. Bireylerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişen yapılandırmacılık, zamanla bireylerin nasıl öğrendiklerine ilişkin bir yaklaşım olarak benimsenmiştir (Perkins, 1999, s. 8).

Yapılandırmacı öğrenme, bireyin, sahip olduğu bilgiyle yeni öğrenmeleri arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleştirme sürecidir (Şahan, 2002, s. 49). Yapılandırma sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendine mal etmeye çalışır. Bu süreçte bireyler, öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar, 1998, s. 69). Yapılandırmacılıkta, bilginin bireyin dışındaki dünyada bağımsız olarak yer almadığı ve edilgen olarak bireyin zihnine aktarılmadığı, aksine birey tarafından zihninde etkin biçimde yapılandırıldığı varsayılır (Cunningham, 1991; Duffy ve Jonassen, 1991). Bu yaklaşımda öğrenme, bireylerin kendi özelliklerine göre düşüncelerinden anlam oluşturmaları, kendi gerçeklerini yaratmaları ve ortaya koymaları üzerine temellendirilir (Williams ve Burden, 1997, s. 2).

Yapılandırmacılığın tüm çabası, öğrenmenin kalıcılığını ve üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesini sağlamaktır. Yapılandırmacılık bilginin alınmasıyla değil, kurulmasıyla ilgilidir. Temel olan bilginin birey tarafından alınıp kabul görmesi değil, bireyin bilgidен nasıl bir anlam oluşturduğudur (Demirel, 2001, s. 133). Bu anlamda yapılandırmacı kurama göre öğrenme; edilgen bir alma süreci olmayıp, etkin bir anlam oluşturma sürecidir. Öğrenme, kavramsal bir değişmeyi içerir ve çevresel olanaklara göre biçimlenir (Saban, 2002, ss. 126-127). Yapılandırmacı öğrenmenin temel özellikleri şöyle sıralanabilir (Özden, 2005, ss. 57-58):

- Öğretme değil, öğrenme ön plandadır.
- Öğrencinin özerkliği ve girişimciliği teşvik edilir.
- Öğrencide öğrenme istek ve amacı yaratmak önemlidir.
- Öğrenci bilgiyi sorgulamalıdır.
- Öğrenmede yaşantı önemli yer tutar.
- Öğrencinin doğal merakı desteklenir.
- Öğrenme öğrencinin zihinsel modeli üzerine kurulur.
- Öğretmen öğrencinin yalnızca ne öğrendiği ile değil, nasıl öğrendiği ile de ilgilenilir.
- Öğrenmede, öğrenmenin olduğu “bağlam” önemlidir.
- Öğrencilere, kendi deneyimlerinden öğrenme olanağı verilir.
- Öğrenmede tahmin etme, yaratma ve analiz etme süreçleri önemli bir yer tutar.
- Öğrencinin inanç ve tutumları onun öğrenmesini etkiler.

Yapılandırmacılıkta, öğrenme, bireyden ve öğrenmenin gerçekleştiği ortamın özelliklerinden bağımsız düşünülmemektedir. Bireyler öğrenme sürecine, öğrenilecek konuya ilişkin bir takım ön bilgilerle gelmektedir. Yapılandırmacılıkta öğrenme, bireyin sahip olduğu bilgiler ile yeni bilgiler arasında bir bağ kurma süreci olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, yapılandırmacılıkta öğrenme ortamlarına özel bir önem verilmektedir.

1.1.1.1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamları

Yapılandırmacılıkta, öğrenme yaşantılarının düzenlenmesine daha fazla önem verilir. Öğrenme yaşantıları, konuların ya da öğrenme alanlarının önceden belirlendiği biçimde değil, öğrencinin içinde bulunduğu bağlama göre düzenlenir (Erdem, 2001, s. 37). Çünkü, yapılandırmacı öğrenme ortamının temel ögesi öğrencidir. Bu ortamda öğrenciler, demokratik sınıf kültürü içinde karmaşık yaşam sorunlarını çözerken yaşam boyu kullanacakları bilgi ve becerileri kazanırlar. Yapılandırmacı sınıf ortamının öğrencileri öğrenmeye güdüleyecek ve onların ilgisini çekecek biçimde düzenlemesi gerekir. Bu düzenlemenin nasıl olacağına öğretmen ve öğrenciler birlikte karar verirler. Yapılandırmacı öğrenme ortamları bilgi aktarılan ortamlar değil, üst düzey düşünme becerileri gerektiren etkinliklerin, sorgulama ve araştırmaların yapıldığı, sorun çözme becerilerin geliştirildiği ortamlardır (Şahan, 2002, s. 50).

Yapılandırmacı öğrenme ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak biçimde düzenlenmelidir. Böylece bireyler, daha önceki bilgilerini sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta önceki bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerini koyma olanağı elde ederler (Yaşar, 1998, s. 70).

Yapılandırmacılıkta öğrenmenin gerçekleştiği ortamın esnek, demokratik ve öğrencilerin zengin yaşantılar geçirmesine olanak verecek biçimde düzenlenmesi gerekmektedir. Ortamın düzenlenmesinde öğrenciler söz sahibidirler. Yapılandırmacı öğrenme ortamlarının yaşama benzer olmasına özellikle dikkat edilmelidir.

1.1.1.2. Yapılandırmacı Kuramda Öğretmen Roller

Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı eğitim ortamında, öğretmen geleneksel öğretimde alıştığı ve yıllardır sürdürdüğü; sınıfta disiplin sağlayıcılık ve bilgi dağıtıcılık gibi rollerinden vazgeçerek öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir yardımcı, dost ya da herhangi bir gereksinme anında kendisine başvurulabilecek bir danışman gibi görülür. Öğretmen sınıfta işbirliği ve etkileşimi kolaylaştırıcı tutum ve davranışlar sergiler. Öğrenilecek

öğeleri, öğrenciler bakımından anlamlı ve ilginç kılacak olanak ve ortamlar yaratır (Slavin, 1994, s. 225; Akt. Yaşar, 1998, s. 71).

Yapılandırmacı anlayışı benimseyen bir öğretmen, öğrencilerin, sahip olduğu bilgilerle yeni bilgiler arasındaki çelişkileri görmelerine ve yeni bilgilerin geçerli ve yararlı olup olmadığını anlamalarına yardımcı olmalıdır (Good ve Brophy, 2000, s. 419). Öğretmen, sergilediği öğrenme isteğiyle öğrencilere model olan (Marlowe ve Page, 1998, s. 57), kendini yenileyebilen, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan, konu alanında yetkin, doğrudan bilgi aktarmak yerine uygun öğrenme ortamları sağlayan ve öğrencilerle birlikte öğrenen kişi olmalıdır (Selley, 1999, s. 22).

Yapılandırmacılığı öngören bir öğretmenden, eğitim ortamını hazırlaması, öğrencileri etkin bir biçimde yönlendirmesi, süreçte öğrencileri sürekli gözleyerek öğrencilerin ne yaptıklarını belirlemesi, gerektiğinde etkinlikleri değiştirmesi ve öğrencilerin birbirleriyle etkileşimde bulunmasını sağlayacak önlemler alması beklenir (Chaille ve Britain, 1997, s. 12). Ayrıca, yapılandırmacı anlayışta bir öğretmenin, bilinçli, yaratıcı, neyi ve neden yaptığını bilen, araştıran, kendi teknolojisini üretebilen çağdaş nitelikli öğretmenler olması vurgulanır (Erdem, 2001, s. 51). Yapılandırmacı öğretmen rolleri şöyle sıralanabilir (Brooks ve Brooks, 1993, ss. 102-117):

- Öğrencinin öğrenme sürecine katılımını kabul etme ve yüreklendirme
- Verileri ve temel kaynakları etkileşimli materyallerle birlikte kullanma
- Sınıfta “sınıflandır”, “çözümle”, “tahmin et” ve “oluştur” gibi sözcükleri kullanma
- Dersleri yönlendirmede, öğretim stratejileri ve içeriğin değiştirilmesinde öğrencilerin ilgi, düşünce, deneyim ve tepkilerini dikkate alma
- Öğrencilerle önkoşul kavramları paylaşmadan önce her öğrencinin kavramı doğru anlayıp anlamadığını sorgulama
- Öğrencileri birbirleriyle ve kendisiyle iletişim kurmaya yüreklendirme
- Öğrencileri birbirlerine anlamlı sorular sormaya yüreklendirme
- Öğrencilerin başlangıçtaki düşüncelerini araştırma
- Öğrencilerin başlangıçtaki düşünceleri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları tartışmalarına olanak verme

- Soru sorduktan sonra öğrencilere yeterli zaman verme
- Öğrencilerin metafor oluşturmalarına ve bu metaforlar arasında ilişki kurmalarına olanak tanıma
- Sarmal öğrenme modelini sık sık kullanarak öğrencinin doğal merakını giderme

Yapılandırmacı ortamlarda öğretmen, öğrencilerin bağımsız düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek amacıyla öğretme-öğrenme sürecinde özel bir iletişim biçimi geliştirir. Bu iletişim biçiminde öğrencilere, “bu konuyla ilgili olarak ne düşünüyorsunuz?”, “niçin böyle düşünüyorsunuz?”, “nasıl bu sonuca ulaştınız?” gibi sorular yöneltilir. Öğrencilere “evet” ve “hayır” yanıtı gerektiren sorular yöneltmekten özellikle kaçınılır (Alkove ve McCarthy, 1992, ss. 16-22).

1.1.1.3. Yapılandırmacı Kuramda Öğrenci Roller

Yapılandırma sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendine mal etmeye çalışır. Bir başka deyişle, bireyler öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandırdıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar, 1998, s. 71). Bu nedenle, yapılandırmacılıkta öğrenmenin kontrolü öğrencidedir. Öğrenci, öğretmeniyle birlikte öğrenmesine yön verir. Öğrencilerin önceki deneyimleri, öğrenme stilleri, bakış açıları ve hazır bulunuşluk düzeyleri onların öğrenmesine yön veren etmenlerdendir (Brooks ve Brooks, 1993, s. 10).

Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre, öğrenciler öğrenmeye etkin biçimde katıldıklarında daha fazla öğrenirler. Öğrenciler, keşfederek, araştırarak, yaratarak, yeniden anlamlandırarak ve çevreyle etkileşim kurarak kendi bilgi yapılarını oluştururlar. Yapılandırmacılıkta, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerileri gelişir ve etkin öğrenme aracılığıyla öğrenciler içerik ve süreci aynı anda öğrenirler (Marlowe ve Page, 1998, s. 16). Yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenciler, ilerideki yaşantılarını kolaylaştıracak ve zihinsel yapılarının gelişimine katkıda bulunabilecek her türlü olanaktan yararlanmaya çalışırlar. Öğrenciler, eleştiri ve etkileşime açık biçimde değerlendirme sürecine katılırlar; öğrendiklerini yeni

ortamlarda kullanma ve uygulama için her türlü olanağı değerlendirerek sorumluluklarını yerine getirirler (Yaşar, 1998, s. 73).

Öğrenme sürecinde bireyin, zihinsel özerkliğini kullanarak etkin rol alması, eleştirel ve yapıcı sorular sorması, öğretmen ve diğer öğrencilerle iletişim kurması, tartışmalara katılması, öğretici sorular sorarak diğer öğrencilerin de gelişimine katkıda bulunması gerekir. Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında öğrencilerin, sorumluluklarını yerine getirme, girişimci olma, kendini ifade etme, iletişim kurma, eleştirel olma, plan yapma ve öğrendiklerini gerçek yaşam koşullarında uygulama gibi özelliklere sahip olması beklenir (Marlowe ve Page, 1998, s. 32).

1.1.1.4. Yapılandırmacı Kuram ve Teknoloji

Öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerine sahip olmaları önemli bir yaşam becerisi olarak düşünülmektedir (ISTE, 1999). Özellikle, öğrencilerin yaptıkları ya da yapacakları işle ilgili teknolojileri kullanma becerilerine sahip olması önemle vurgulanmaktadır (Sandholtz, Ringstaff ve Dwyer, 1997, s. 47). Bu anlamda, eğitimde teknoloji kullanımı, özellikle bilgisayar kullanımı eğitim reformu çalışmalarının temel öğelerinden biri olarak görülmektedir (Collins, 1991; David, 1991). Bilgisayarların eğitimde yaygın olarak kullanılmaya başlamasının 20 yıllık bir geçmişi vardır. Eğitimde bilgisayar kullanımı, farklı öğretim yaklaşımlarıyla çeşitlenmiş ve gelişen teknolojiyle zenginleşmiştir (Aşkar ve Altun, 2006, s. 42). Ancak, teknolojinin bilgiyi yapılandırma sürecine yardım etme kapasitesi bulunmasına karşın (Hannafin ve Land, 1997; Jonassen, Peck ve Wilson, 1999) bunu doğrudan gerçekleştiremez. Örneğin, sınıf ortamında teknoloji kullanımı doğrudan öğrenmeyi artırmaz. Ancak, sınıfta teknoloji kullanımı uygun bir öğretme-öğrenme kuramıyla bütünleştirilirse öğrencilere zengin öğrenme olanakları sunabilir.

Eğitim ortamlarında bilgisayarlar, öğrencinin kendi bilgisini yapılandırması için yardımcı bir araç olarak kullanılmalıdır. Bu kullanım biçiminde, bilgisayara dayalı yazılım paketleri, akıl araçları (mindtools) olarak görülmektedir. Bu araçlar, öğrencilerin, öğretmenin sunduğu bilgileri hatırlaması yerine, kendi bilgilerini inşa

ettiği yapılandırmacı öğrenmeyi sağlar (Jonassen ve Reeves, 1996; Akt. Aşkar ve Altun, s. 42). Bilgisayara dayalı iletişim araçları, eşzamanlı ve eşzamansız iletişim özelliğinden dolayı öğrencinin hızına göre öğrenmeye ve öğrendiklerini yansıtmasına olanak verir. Bu özelliğinden dolayı bilgisayar araçlı iletişim, temel gücünü yapılandırmacılıktan alır (Vrasidas ve McIsaac, 2000, s. 106). Jonassen, Peck ve Wilson (1999), yapılandırmacı öğrenme ortamlarında teknolojinin kimi rolleri olduğunu belirtmektedirler. Buna göre teknoloji;

- bir araç olarak bilginin yapılandırmasını destekler.
- bir bilgi kaynağı olarak öğrenmenin yapılandırılmasını destekler.
- bir bağlam olarak yaparak-yaşayarak öğrenmeyi destekler.
- sosyal bir ortam olarak yaşam sorunlarını sunma ve başkalarıyla iletişim kurma açılarından öğrenmeyi destekler.
- düşünsel olarak bilgi ve anlam oluşturmaya ilişkin etkinlikler sunma açısından öğrenmeyi destekler.

Yapılandırmacı öğrenmede, öğrenciler, öğrenme sürecinde bilgiyi yapılandırırken birincil kaynaklar üzerinde özerk ve etkin bir biçimde çalışırlar (Brooks ve Brooks, 1993). Teknoloji öğrencilere hem birincil kaynaklar sunar hem de öğrencilerin özerk ve etkin çalışmalarına olanak sağlar. Bu nedenle, yapılandırmacılık ile teknoloji arasında güçlü bir bağ vardır (Bednar ve diğerleri, 1991). Yapılandırmacı öğrenmeye uygun teknolojilerden biri de İnternet'tir. Öğrenciler İnternet'te bilgi toplamak amacıyla araştırma yaparken yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun ortam ve olanaklardan yararlanırlar (Muniandy, 2000, s. 67). Örneğin, öğrenciler İnternet'te bilgi araştırırken karmaşık olan bilgiler üzerinde problem çözmeye ve bilgiyi yapılandırmaya çalışırlar. Ayrıca, öğrenciler İnternet ortamında öğrenmelerini doğrudan yansıtabilirler. Bu özellikleriyle İnternet yapılandırmacılığın temel ilkelerine uygun bir teknoloji kullanım örneğidir (Brandt, 1997).

Yapılandırmacı öğrenmede, öğrenciler, bilgiler arasındaki anlamlı ilişkileri belleklerinde gerçekleştirirler. Yeni bilgiler bellek kurallarıyla araştırılır, bütünleştirilir ve yeni ilkeler geliştirilerek sınıflamaların nasıl yapılacağı kararlaştırılır; böylece

bilgiler bellekte yapılandırılır (Ülgen, 1995). Yapılandırmacı öğrenme ile bilgisayar ve İnternet gibi teknolojiler arasındaki ilişki için şunlar söylenebilir (Akpınar, 1999, ss. 34-35):

- Bilgisayar ve İnternet gibi teknolojiler, bilgi depolama olanağı verdiğiinden büyük miktardaki bilgiyi öğrencinin keşfetmesine ve kullanımına sunmaktadır. Bu özellik, kısa süreli belleğini kullanan öğrencinin bu bilgileri düzenlemesine ve uzun süreli belleğine aktarmasına yardımcı olur.
- Öğrenci, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamları aracılığıyla kısa süreli belleği ile uzun süreli belleği arasındaki etkileşimi kendine özgü bir biçimde oluşturur.
- Bilgisayar ortamı, öğrencinin daha önce edinmiş olduğu zihinsel örüntülerini kısa süreli belleğine getirip sunulan yeni bilgiyle ilişkilendirmesini sağlar.
- Yazılım ortamı, öğrencinin var olan bilgisi ile yeni bilgisi arasında kuracağı bağlantıyı belli bir yapı ve bütünlük içinde anlamlı olarak oluşturmasını sağlar.
- Bilgisayar ortamı, öğrencinin sahip olduğu bilgisini sınamasına, değerlendirmesine ve uzun süreli bellekte yer alan bilgisini hatırlamasına yardımcı olur.
- Bilgisayar ortamı, öğrencinin belleğinde oluşturacağı bilgileri hem grafiksel hem de sembolik biçiminde yapılandırmasını sağlar.
- Bilgisayar ortamı, öğrencinin sahip olduğu bilgi örüntülerini işe koşarak, oluşacak bilgi etkileşiminden doğan yeni örüntüleri keşfetmesini sağlar; böylece, yeni bilgilerin yapılandırılmasına yardımcı olur.

Teknolojinin öğrenmeyi destekleyebilmesi uygun öğretim ve öğrenme kuramlarının birlikte kullanımıyla olanaklıdır. Örneğin, PTÖ (proje tabanlı öğrenme), teknoloji ve yapılandırmacı öğrenme kuramının temel ilkeleriyle bütünleştirilerek kullanıldığında öğrencilerde çok yönlü öğrenme ürünleri oluşabilir (Muniandy, 2000, ss. 65-66).

PTÖ, öğrenci merkezli yaklaşımlar içinde öğrencilerin belirledikleri bir yaşam sorununu işbirliği içinde çözmeye çalıştıkları, okul dışı ortamları da öğrenme sürecine kattıkları bir yaklaşımdır. Ayrıca, PTÖ'de öğrencilerin yaparak-yaşarak bir konuda derinlemesine öğrenmeler gerçekleştirmeleri, süreçte teknolojiyi etkin bir biçimde kullanmaları ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirme gibi özellikleri nedeniyle eğitim alanında sıklıkla

araştırma konusu olmaktadır. PTÖ'ye eğitim alanındaki ilginin diğer bir nedeni de kuramsal olarak yapılandırıcılığa dayandırılmasıdır.

1.1.2. Proje Tabanlı Öğrenme

1.1.2.1. Tanımı ve Kapsamı

Alanyazında PTÖ, proje yöntemi ve proje çalışması aynı anlamda kullanılmakta ve problem çözme ve probleme dayalı öğrenme yaklaşımlarıyla kimi bakımlardan karıştırılmaktadır. Bu nedenle, burada öncelikle proje, proje yöntemi ve proje çalışması tanımlanarak daha sonra PTÖ'nün tanımı ve kapsamına yer verilmiştir.

Proje, genel olarak ortaya konacak bir iş, elde edilecek bir sonuç ile ilgili bir düşünce, tasarımı, tasarlanmış şey (Öncül, 2000, s. 917) olarak tanımlanmaktadır. Proje, bir konuya ilişkin daha fazla öğrenme gerçekleştirmek için konunun derinlemesine incelenmesidir. Bu inceleme, kimi zaman bir sınıftaki öğrencilerin oluşturduğu küçük gruplar, kimi zaman tüm sınıf tarafından ve nadiren de bireysel olarak yapılır. Projenin en temel özelliği, öğrenciler, öğretmen ya da öğretmen ve öğrencilerin birlikte, bir konuya ilişkin oluşturdukları soruların yanıtını aramak için bir araştırma planlamaları ve bu araştırmayı gerçekleştirmeleridir (Katz, 1994, s. 1).

Proje yöntemi, proje çalışmalarına dayanan ve öğrencileri ilgilendiren oldukça karmaşık bir etkinliğin öğretmen rehberliğinde gerçekleştirilmesidir. Proje yönteminde, okul programlarında yer alan derslerin öğrenilmesi proje çalışmaları aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Örneğin, matematik konuları, yapılan bir alışveriş, yapılan bir gezinin maliyetinin hesaplanması aracılığıyla öğrenilebilir. Bu yöntem kapsamına hem bireysel hem de grup etkinlikleri girer (Öncül, 2000, s. 918). Proje yöntemi, bireysel öğrenmeye önem vermenin yanı sıra, okul ile toplumsal yaşam arasında yakın ilişki kurulmasına önem veren bir öğretim yaklaşımıdır (Oğuzkan, 1988, s. 74). Proje çalışması ise, doğal koşullar altında sorun çözmeyi gerektiren ve genelde hem yazılı hem de sözlü olarak bilgi toplama ve düzenlemeye yer veren, ara sıra da kağıt ya da maddi bir yapıt gibi belli somut sonuçlar veren bir çalışmadır (Öncül, 2000, s. 917).

PTÖ, öğrencilerin özgün problemleri incelemeleri biçiminde düzenlenen ve sınıf öğretim ve öğrenme etkinliklerinin kapsamlı biçimde düzenlendiği bir yaklaşımdır (Blumenfeld ve diğerleri, 1991, s. 369). PTÖ, öğrenci merkezli, gerçek yaşamla bağlantılı, araştırma tabanlı, birden fazla kaynak kullanımını gerektiren, bilgi ve becerilerle donanmış, geniş bir zaman diliminde yürütülen ve bir ürünle sonuçlanan bir öğrenme yaklaşımıdır (Diffily ve Sassman, 2002, s. 6).

PTÖ, sınıf içinde kısa uygulamalar ve öğretmen merkezli dersler yerine uzun dönemli öğrenme etkinliklerini vurgular, disiplinlerarası yaklaşıma önem verir, öğrenci merkezli, gerçek yaşamın konu ve uygulamalarına dönüktür (Goldman, 2000). PTÖ’de bir şey hakkında öğrenmekten daha çok bir şeyi yaparak öğrenme temeldir. Bu nedenle, PTÖ, eylem yönelimli (Moursund, 1999, s. 13) ve öğrenmenin projeler çerçevesinde düzenlendiği bir modeldir (Thomas, 2000, s. 1)

PTÖ, öğrencilerin özgün ve zorlayıcı bir problemi çözmek için belli bir zaman diliminde işbirliğine dayalı olarak (Moursund, 1998); genel kavramlara, düşüncelere ve bir disiplinin ilkelerine odaklanarak, problem çözmeye ve diğer anlamlı görevleri yapmalarını içerir (BIE, 2001).

PTÖ, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kurgulayıp yönlendirdikleri ve böylece yaratıcılıklarını geliştirebildikleri; karşılaştıkları sorunları işbirliği içinde çözmeye çalıştıkları, başarıları konusunda karar verici oldukları, yaşamın sınıfa taşındığı, ailenin etkin olarak öğrenme sürecine katıldığı, teknoloji tabanlı bir öğrenme ortamıdır (Erdem, 2002, s. 173). PTÖ’deki proje kavramı bir tasarı ya da tasarı geliştirme, hayal etme ve planlama anlamına gelmektedir. Tabanlı kavramı, öğrenmenin ürün değil süreç boyutunu vurgulamakta ve öğrenmeye, öğrenene özgü bir yapı kazandırmaktadır. Öğrenme kavramı ise, dikkati öğretenden öğrenene çekerek öğrenci merkezliliği vurgulamaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002, s. 3).

Proje, proje yöntemi ve proje çalışması ile PTÖ tanımları incelendiğinde, PTÖ tanımlarının daha kapsamlı olduğu görülmektedir. PTÖ’nün, proje yöntemi ya da proje

çalışmasını içerdiğini; ancak, proje çalışmasının ya da proje yönteminin PTÖ'yü içermediği söylenebilir. Benzer durumun problem çözme ve probleme dayalı öğrenme yaklaşımları için de geçerli olduğu görülmektedir. Moursund (2003, s. 11) PTÖ ile probleme dayalı öğrenme arasındaki temel farklılıklara dikkat çekmektedir. Moursund, PTÖ'nün kimi zaman probleme dayalı öğrenme ile aynı anlamda kullanıldığı ya da bu iki yaklaşımın birbirinin tersi gibi sunulduğunu belirtmektedir. Probleme dayalı öğrenmede iyi yapılandırılmış bir soruna odaklanılır. Örneğin, sel baskınından sonra bir şehrin temizlenmesi ya da türü yok olmakla karşı karşıya olan bir bitki ya da hayvanın koruma altına alınması probleme dayalı öğrenme kapsamındadır. Genelde probleme dayalı öğrenme tıp ya da işletme eğitimi alanlarında kullanılmaktadır. PTÖ'de öğretim, probleme dayalı öğrenmeye göre daha geniş bir kapsamda düşünülmektedir. Bir projede özel bir problem söz konusu olabileceği gibi bir problem olmayabilir. PTÖ'de bir sorundan daha çok bir şeyi yapak öğrenme temeldir.

PTÖ ile probleme dayalı öğrenme arasındaki farkı bir örnek üzerinde açıklamak olanaklıdır. Örneğin, probleme dayalı öğrenmenin tıp alanında kullanıldığı düşünüldüğünde, bir hasta ve hastanın birtakım şikayetleri vardır. Bu hastanın şikayetlerinden yola çıkılarak hastaya bir tanı konulabilir. Hastaya tanı koymada izlenecek süreçler genelde bellidir. Bunu, ya bir takım testler ya da hastalığın ortaya koyduğu belirtiler ile ortaya çıkarmak olasıdır. Dolayısıyla hastalığa tanı konulmasında ve hastalığın tedavi edilmesinde izlenecek adımları belirlemek kısmen daha kolaydır. Özetle, ortada iyi tanımlanmış bir problem ve problemin çözüm yolları vardır. Bu durum probleme dayalı öğrenmenin uygulandığı her alanda söz konusudur. Çünkü, probleme dayalı öğrenmede öğrencilere sunulan bir sorun vardır ve bu sorunun birden fazla ancak sınırlı çözüm yolları vardır. Oysa, PTÖ'de her zaman bir sorun olmayabileceği gibi sınırsız da çözüm yolu olabilir. Benzer biçimde proje çalışması ya da problem çözme yaklaşımları da probleme dayalı öğrenme sürecine benzerlikler göstermektedir. PTÖ'nün sözü edilen bu yaklaşımlardan en belirgin farkının öğrencinin var olan bilgisi ile proje konusuna ilişkin bir çözüm önerisi getiremeyecek olmasıdır. Öğrencilerin PTÖ kapsamındaki soruna ilişkin getireceği önerinin mutlaka araştırmaya ve yeni bilgilere dayalı olması gerekmektedir. Ayrıca, PTÖ'de bir ürün ortaya koymak temel amaçtır.

Sonuç olarak, PTÖ kuramsal olarak proje yöntemine dayanmaktadır. Bu yönüyle PTÖ proje yöntemini içermekle birlikte birebir proje yöntemiyle aynı anlama gelmemektedir. Probleme dayalı öğrenmenin kapsamı ise, PTÖ'ye göre sınırlı kalmaktadır. Çünkü, probleme dayalı öğrenmede somut bir problem ve bu problemin daha sınırlı sayıda çözüm yolu vardır. Oysa, PTÖ'de öğretime daha kapsamlı yaklaşılmakta ve süreçte öğrenciler kendilerini daha özgür hissetmektedirler.

1.1.2.2. Kuramsal Temelleri

PTÖ, eğitimde iyi bilinen eski ve yenilikçi bir yöntemdir (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 2). PTÖ araştırmaları gözden geçirildiğinde, PTÖ'nün, “deneysel eğitim”, “proje merkezli eğitim” ya da “etkin öğrenmeye” dayalı olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Bütün bunlar eğitimde öğrenci projelerinin yeni olmadığını göstermektedir. Çok eski geleneksel okullarda bile öğrencilerin, “proje yapma”, “yaparak öğrenme etkinlikleri”, “disiplinlerarası temalar geliştirme”, “alan gezileri yapma” ya da “laboratuvar araştırmaları yürütme” çalışmalarını yaptıkları görülmektedir (Thomas, 2000). Proje yöntemi, Dewey'in “yaparak öğrenme” düşüncesi ve “sorun çözme yöntemi” (Feretti ve Okolo, 1996; Grant, 2002; Krajcik ve diğerleri, 1994, s. 483; Owens, 1997) ile Kilpatrick'in görüşlerine dayandırılmakla birlikte, Bruner'in (1961) “buluş yoluyla öğrenme” ve Thelen'in (1961) “grup araştırma modeli”yle de ilişkilendirilmektedir (Hartman ve Eckerty, 1995, s. 141; Akt. Temel ve diğerleri, 2004, s. 14).

Dewey, eğitimde okul yaşamının, öğrenci bireyselliğinin ve sosyal sorunların önemini vurgulayan en önemli isimlerden biridir (Lascarides ve Hinitz, 2000, s. 216). Dewey'e göre, öğrenciler okulda ne kadar iyi ve mutlu yaşarlarsa yetişkinlik yaşamı için o derece iyi hazırlanmış olurlar. Bu nedenle, eğitim-öğretim etkinliklerinde öğrencilerin o andaki gereksinim ve ilgileri ile amaçları her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrencilerin sorunları çözmek için gösterecekleri çaba, onları ileride karşılaştıkları sorunların çözümü için hazırlıklı kılmaya yardım eder. Dewey, toplumsal amaçlara göre yaşamının önemine vurgu yaparak, öğretimin anlamlı ve amaçlı etkinlikler çerçevesinde düzenlenip yürütülmesini savunmuştur (Oğuzkan, 1988, s. 74).

Proje yöntemini, eğitim alanında ilk gündeme getiren ve güçlü bir biçimde savunan kişi Kilpatrick'tir. Kilpatrick, 1918 yılında yayımladığı, "Proje Yöntemi" adlı çalışmasında bu yöntemi ayrıntılı biçimde tartışmıştır (Wrigley, 1998). Kilpatrick, proje yöntemiyle okullarda zeki, sorumluluğunu bilen ve kişilikli bireyler yetiştirilmesini sağlayacak öğrenme ortamlarının gerçekleştirilebileceğini savunmuştur. Kilpatrick, demokratik bir toplumda vatandaşların kişilik bakımından eğitilmelerinde, öğretimin içeriği kadar yöntemin de büyük rolü olduğu üzerinde durmuştur. Ona göre, proje yöntemi ruhsal, eğitsel ve toplumsal bakımdan çok zengin bir öğrenme ortamı yaratacak özellikler taşımaktadır (Oğuzkan, 1988, s. 74).

Kilpatrick, okulun, yaşamın bir parçası ve gerçek deneyimlerin kazanıldığı sosyal bir ortam olması gerektiğini vurgulamıştır. Bu açıdan, çocukların düşüncelerini geliştiren etkinliklerin yer aldığı eğitim programlarına gereksinim olduğunu belirtmiştir (Lascarides ve Hinitz, 2000, ss. 209-210; Marlowe ve Page, 1998, ss. 17-18). Kilpatrick, orijinal adı "The Project Method: The Use of the Purposeful Act in Educative Process" adlı kitabında, proje yönteminin üç önemli kavramı kapsadığından söz eder. Birincisi, proje yönteminin kullanıldığı etkinliklerin tam anlamıyla canlı birer deneyim özelliği taşımasıdır. İkincisi, öğrenme ilkelerinin uygun biçimde kullanımını sağlayan bir bağlam oluşturulmasıdır. Üçüncüsü ise, proje etkinliklerinin yürütülmesinde etik değerlerin ön planda olmasıdır (Katz ve Chard, 2000, ss. 18-20).

Başlangıçta Dewey'in görüşlerini temel alan ve sonradan Kilpatrick tarafından "proje yöntemi" olarak adlandırılan proje yaklaşımı, gelişimciliği ve ilerlemeciliği sağlayan eğitim modelleri kapsamında değerlendirilmektedir (Roopnarine ve Johnson, 2000, s. 175). İlerlemeciliğin belirgin özellikleri arasında şunlar sayılabilir (Demirel, 1997, ss.33-34; Sönmez, 2006, ss. 74-76):

- *Eğitim etkin ve çocuğun ilgilerine göre olmalıdır:* İlerlemecilikte çocuk bir bütün olarak görülür ve çocuğun ilgileri, yetenekleri ve özelliklerine uygun bir eğitim ortamı içinde yetişmesi gerektiği kabul edilir.

- *Öğretimde problem çözme yöntemi temel alınmalıdır:* İlerlemecilikte, bilginin soyut olarak elde edilmesi ve bilginin çocukların zihinlerine doldurulması görüşüne karşı çıkılır. Bilgi, etkileşim içinde etkin olarak kazanılmalı ve çocuğun ilgilerine bağlı olarak öğrenilmelidir. Bilgi, yaşantı edinmede, yaşantıları geliştirmede ve yeniden düzenlemede bir araçtır.
- *Okul yaşama hazırlık olmaktan çok, yaşamın kendisi olmalıdır:* Okul, çocukların eleştirel düşünme becerilerini geliştirdikleri bir yer olmalıdır. Okulda çocuğa uygun öğretim ortamları yaşamda karşılaşacağı durumları kapsayacak biçimde hazırlanmalıdır.
- *Öğretmenlerin görevi yönetmek değil, rehberlik etmektir:* Öğretmen otorite kaynağı olmak yerine, öğretme ortamlarının hazırlayıcısı, yol göstericisi ve düzenleyicisi olmalıdır. Sorunlar öğrenciye sunulmalı, çözmesi ve yargılar çıkarması ondan istenmelidir. Bu yolla öğrencinin düşünmesi gerçekleştirilebilir. Eğitimde öğrencinin neyi düşüneceği değil, nasıl düşüneceği önemlidir. Bu aynı zamanda, “öğrencinin neyi değil, nasıl öğreneceğinin” temele alınması anlayışını da beraberinde getirir.
- *Okul, öğrencileri yarıştırmaktan çok işbirliğine özendirilmeli ve yöneltmelidir:* İlerlemecilikte, sosyal amaçlar da zihinsel amaçlar kadar önemli görülür. Çağdaş yaşam için eğitim, bir grup yaşantısı olmalıdır. Öğrenciler deney, gözlem, araştırma yapmalı ve arkadaşlarıyla birlikte çalışmayı öğrenmelidir. Böyle bir ortamda sessizlik, suskunluk, hareketsizlik değil, tersine fısıldaşma, hareketlilik, birlikte iş yapma ve boş durmama söz konusudur.
- *Demokratik eğitim ortamı oluşturulmalıdır:* Okulda, öğrencilerin kendi kendilerini yönetmelerine, çeşitli görüşlerin serbestçe tartışılmasına, etkinliklerinin öğrencilerle birlikte planlanmasına ve herkesin olabildiğince eğitim sürecine katılmasına özen gösterilmelidir.

Günümüzde “proje yöntemi”, “proje tabanlı öğrenme” olarak adlandırılmakta ve kuramsal olarak ilerlemeci eğitim akımına dayandırılmaktadır. Son zamanlarda ise, yapılandırmacı öğrenme kuramı ile birlikte anılmaktadır (Blumenfeld ve diğerleri, 1991; Krajcik ve diğerleri, 1994; Moursund, 2003; Murhy ve Gazi, 2002; Owens, 1997; Steffe ve Gale, 1995, Akt. Erstad, 2002, ss. 429-430).

Trilling ve Hood (1999) bilgi toplumunda öğrenmeyi; öğrenme kuramı, bilgi araçları ve bilgi çalışmalarının bir araya getirilmesi olarak ele almışlardır. Bu bağlamda, öğrenme kuramını yapılandırmacılık, bilgi araçlarını teknoloji, bilgi çalışmalarını ise, proje tabanlı öğrenmeyle ilişkilendirmişlerdir.

PTÖ’de, İnternet gibi bilgi kaynaklarının önemli bir rolü vardır (Land ve Greene, 2000, s. 46). Çünkü, İnternet, e-posta, e-posta listeleri, forum, diğer çevrimiçi iletişim araçları, web sayfaları, sanal müze, kütüphane vb. olanakları sunması nedeniyle PTÖ’de işlevsel olarak kullanılabilir (Solomon, 2003). Öğrenciler İnternet ortamında üst düzey teknik becerilere gereksinim duymadan da projelerini yayımlayabildikleri gibi, proje konularına ilişkin problem çözme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri de geliştirebilirler. İnternet bir öğrenme ortamı olarak proje tabanlı öğrenme için öğrencilere aşağıda belirtilen olanakları sunar (Wheeler ve diğerleri, 1999):

Keşif yapma olanakları: İnternet, farklı bilgi kaynaklarını sunma, benzetimler oluşturma ve çevrimiçi sanatsal yaratımlar meydana getirme olanakları sağlar. İnternet, öğrencilere çevrimdışı elde ettikleri bilgileri düzenleme ve bu bilgiler üzerinde değişiklikler yapmaya izin verir. Ayrıca, öğrenciler İnternet’te herhangi bir alanda keşif yapabilir ve başkaları tarafından oluşturulmuş çalışmaları inceleyebilirler.

Etkin, etkileşimli ve ilgi çekici öğretim: İnternet, etkileşimli ve öğrenci yönelimli doğasından dolayı öğrencilere hem kendi bakış açısı hem de ilgileri doğrultusunda çalışmalar yapmalarına izin veren ilgi çekici öğretim etkinliklerine olanak verir.

Proje yönelimlilik: Geleneksel öğretim yaklaşımlarında, öğrencilere anlamlı gelen proje yönelimli yaklaşımlara yer verilmez. Bu nedenle, öğrenciler, uyguladıkları öğrenme

etkinliklerini anlamakta zorlanırlar. İnternet ortamında öğrenciler gerçekleştirdikleri proje etkinliklerinin önemini ve amacını anladıkları, ilginç ve özgün projeler yaptıkları için içsel olarak güdülenebilir ve kendilerini daha güçlü hissedebilirler.

İşbirliğine dayalı öğrenme: İşbirliği bir ürün geliştirme sürecinde öğrencilerin bireysel sorumluk alması ve bilgilerini diğerleriyle paylaşmasıdır. Toplumsal ve iş yaşamında işbirliği ve iletişim iki önemli beceri alanıdır. İşbirliğine dayalı öğrenmenin genel amacı, öğrencilerin birlikte çalışarak bir ürün meydana getirmeleri ve birbirlerinden öğrenmelerine olanak vermektir. İşbirliği, İnternet ortamında çalışmanın doğal bir sonucudur. Çünkü, öğrenciler işbirliği yaparak bir proje geliştirmek zorundadır. Böylece, öğrencilerde işbirliği ve iletişim becerisi geliştirilmiş olur.

Tasarımcı olarak öğrenci: Öğrenciler bilgi tüketmekten çok bilgi üreticisi konumunda olduklarında, öğrenmeleri daha anlamlı olmaktadır. Öğrenciler etkin olarak diğer öğrencilerin öğrenmesinde sorumluluk almakta ve böylece sosyal ve akademik becerileri daha iyi gelişmektedir. Öğrenciler İnternet'ten yalnızca kendi araştırdıkları proje konusunu öğrenmekle kalmayıp, aynı zamanda seçtikleri ve tasarladıkları öğretim materyalleri konusunda da öğrenirler.

Üst düzey düşünme becerilerine odaklanma: Günlük yaşam bağlamında ilişkilendirilen ve temel becerileri içeren öğrenme etkinlikleri öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri kazanmasına yardım eder. İnternet ortamındaki proje tabanlı öğrenme, öğrencilerin, takım çalışması ve araştırma yapma gibi farklı becerileri geliştirmelerine katkıda bulunur.

Krajcik ve diğerleri (1994, ss. 486-489), yapılandırmacılık, teknoloji ve proje tabanlı öğrenme arasında kimi benzerlikler için şu görüşleri ileri sürmektedirler:

- *Yapılandırmacılık, özgün bir problemin öğrenilmesinde öğrencilerin gereksinimlerini vurgular:* Bu ilke, etkinliklerin yürütülmesi, ilke ve kavramların düzenlenmesi için gerek duyulan yönlendirici sorusu ile projenin ilişkisini belirtmektedir.

- *Yapılandırıcılık, öğrencilerin bilgiyi uygulanmasında ve farklı bakış açıları kazanmalarında onların gereksinimlerini karşılar: PTÖ araştırma ve ürün geliştirme sürecinde öğrencilere bu olanakları sağlar.*
- *Yapılandırıcılık, anlam oluşturmada bir öğrenme topluluğunun rolüne odaklanır: Proje tabanlı öğrenmede; öğretmen ve öğrenciler proje çalışmasının uygulanmasında sınıf dışı öğelerle işbirliği yaparlar.*
- *Yapılandırıcılık, öğrencilerin zihinsel süreçlerini güçlendiren iletişim teknolojilerinin öğrenciler tarafından kullanılmasını teşvik eder: Öğretmen ve öğrenciler, bilgisayar destekli laboratuvar ve İnternet’i etkin bir bilgi oluşturma ortamına dönüştürebilirler.*

Genelde alanyazında verilen PTÖ tanımları ve kapsamı ile kuramsal temelleri incelendiğinde, PTÖ sürecinde teknolojinin önemli bir yeri olduğu görülmektedir. Ancak, PTÖ sürecinde kullanılan teknoloji özellikle bilgisayara dayalı İnternet ve çoklu ortam öğeleri anlamına geldiğinden her PTÖ süreci bilgisayar kullanmayı içermeyebilir. Bu nedenle, alanyazında teknoloji destekli PTÖ’ye özel bir vurgu yapılmaktadır.

1.1.2.3. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme

Teknoloji destekli PTÖ, öğrencilerin yeni bilgiler edinmesini, etkinlikler içinde beceriler geliştirmesini sağlayan ve bu etkinliklerde çoklu ortam öğelerini kullanmayı gerektiren bir yaklaşımdır. Başka bir ifadeyle; teknoloji destekli PTÖ, “öğrencilerin bir çoklu ortam ürünü ortaya koymak amacıyla dersi planlama ve yürütmeleri için gerekli yeni bilgi ve beceriler kazandıkları bir yaklaşım” olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji destekli PTÖ; *çekirdek program, gerçek yaşamla bağlantı, geniş bir zaman dilimi, öğrencinin karar vermesi, işbirliği, değerlendirme ve çoklu ortam* olmak üzere yedi boyuttan oluşur. Bu boyutların, hava, ateş, su ve toprak birlikteliğine benzer bir ilişkisi vardır. Bu boyutların herhangi biri olmadan diğerlerini tanımlamak olası değildir. Bu

nedenle, iyi planlanmış bir teknoloji destekli PTÖ’de bu boyutların tümüne yer verilmelidir (Simkins ve diğeri, 2002, ss. 2-3).

Çekirdek program: Çekirdek program, İngilizce alanyazındaki “core curriculum” karşılığı olarak Türkçe alanyazında farklı yazarlar tarafından “çekirdek program” (Demirel, 1997, s. 64), “etkinlikler kümesi” (Şimşek, 1997, s. 99) ve “esas müfredat programı” (Balkı-Girgin, 2003, s. 10) biçiminde kullanılmaktadır. Bu çalışmada “core curriculum” karşılığı olarak “çekirdek program” benimsenmiştir. Çekirdek program, “genelde içinde öğrencilerin doğrudan ilgisini çeken problemlere odaklanmış öğrenme deneyimlerinin bulunduğu, günlük programın genişletilmiş bir zaman diliminde yürütülmesini öngören bir program düzenleme biçimi” (Lounsbury ve Vars, 1978; Akt. Oliva, 1988, s. 312) olarak tanımlanmaktadır.

Toplumsal sorunlara öncelik verilen çekirdek programda, öğrencinin toplumu bir laboratuvar olarak ele alması, toplumsal sorunları görmesi ve bu sorunlara çözüm önerileri getirmesi amaçlanır (Demirel, 1997, s. 64). Çekirdek program aracılığıyla öğrencilerin tüm zekâ alanları geliştirilebilir ve öğrenciler bir sonraki öğrenim yaşamına daha iyi hazırlanabilir (Şimşek, 1997, s. 99).

Çekirdek programda, her üniteye kullanılacak standartlar ya da programda belirtilen amaçlar açık biçimde oluşturulur. Öğrencilerin kazanması gereken temel bilgi ve beceriler belirtilir. Çekirdek program, öğrenme sürecinde yapılacak basit bir zenginleştirme ya da fazladan yapılacak etkinlikler anlamına gelmemektedir. Teknoloji destekli PTÖ kapsamındaki öğrenmelerde, öğrencilerin disiplinlerarası bir yaklaşımla öğrenmelerinin sağlanması temeldir. Projeler, dersin amaçlarına ulaşmada temel alınarak, öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerine göre hazırlanır. Çekirdek programın amacı, öğrencilerin çoklu ortamı kullanarak öğrenecekleri konu aracılığıyla dersin amaçlarını kazanmalarını sağlamaktır (Simkins ve diğeri, 2002, s. 3).

Gerçek yaşamla bağlantı: Teknoloji destekli PTÖ’de gerçek yaşam sorunları incelenir. Öğrenciler, okulda yaptıkları çalışmaların gerçek yaşamlarıyla ilişkisinin ne olduğunu araştırır ve çalışmalarının yaşamla bağlantısını kurmaya çalışır. Bir projede seçilen

konu, etkinlik ve geliştirilecek ürün türünün öğrenciler için anlamlı olmasına ya da bunların gerçek yaşamla bağlantısının kurulmasına dikkat edilir. Bu bağlantının yalnızca öğretmen tarafından değil, aynı zamanda öğrenciler tarafından da algılanmış olması gerekmektedir. Bu durum, projenin başarısı açısından önemlidir (Simkins ve diğerleri, 2002, ss. 3-4). Çünkü, proje çalışmaları aracılığıyla öğrenciler kendi yaşamlarına ya da toplumu etkileyen konulara odaklanırlar. Bu süreçte öğrenciler çalıştıkları probleme ilişkin kayıt tutar, araştırma yapar ve problemin çözümüne yönelik bilimsel yöntemleri kullanarak önerilerde bulunurken, gerçek yaşamla bağlantı kurmuş olurlar (Solomon, 2003).

Gerçek yaşamla bağlantı kurmada yönlendirici soru ya da problemler büyük önem taşır. PTÖ kapsamındaki projeler, öğrencileri bir disiplinin ilkeleri ve temel kavramlarıyla karşı karşıya getirecek yönlendirici sorulara ya da problemlere odaklanır. Bunun yapılması zor olabilir. Bu da genelde yönlendirici bir soruyla (Blumenfeld ve diğerleri, 1991) ya da iyi yapılandırılmış bir problemle (Stepien ve Gallagher, 1993) gerçekleştirilir. Projelerde sorun, yönlendirici bir soruyla ortaya konulur. Genelde, bu yönlendirici soru, öğrenciler için değerli olabilecek bir içerikten oluşturur. Bu nedenle, yönlendirici sorunun, gerçek bir yaşam sorununu içermesi ve öğrenciler için anlamlı olması gerekir (Blumenfeld ve diğerleri, 1994, s. 540). Projelerin gerçek yaşamla bağlantısı üç temel yolla kurulabilir (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 35):

- Öğrenciler proje konuları aracılığıyla gerçek yaşamla bağlantı kurabilirler. Bu bağlantı, öğrencilerin yaşamları ve kültürlerine dayalı yaptıkları kimi açıklamaları içerebilir.
- Öğrenciler okul dışı kurum ve kişilerle gerçekleştirdikleri ilişkiler aracılığıyla gerçek yaşamla bağlantı kurabilirler.
- Öğrenciler geleceğe dönük bir amacı gerçekleştirmek için yaratıcılıklarını kullanarak gerçek yaşamla bağlantı kurabilirler.

Geniş bir zaman dilimi: İyi bir proje çalışması yalnızca bir ders süresini değil, kimi zaman bir öğretim yılı gibi geniş bir zaman dilimini kapsayabilir (Moursund, Bielefeldt ve Underwood, 1997; Simkins ve diğerleri, 2002, s. 4). Projenin gerçekleştirilme zamanı, proje konusuna ve öğrenci yaş grubuna göre farklılık gösterir. Temelde proje zamanının kısa ya da uzun olması önemli değildir. Önemli olan proje sonunda geliştirilen ürün aracılığıyla, öğrencilerin zor bir işin üstesinden gelerek, başarı duygusunu yaşamaları ve kendileriyle gurur duymalarını sağlamaktır (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 4). Bu nedenle, projelerin gerçekleştirilmesi için standart bir süre önerilmesi yerine, öğrencilerin daha fazla uygulama yapmalarına, derinlemesine öğrenme için çeşitli yolları ve olanakları kullanmalarına odaklanılmalıdır (Solomon, 2003). Böylece öğrenciler, geniş bir zaman diliminde çok yönlü araştırmalar yapma olanağı bulabilirler (Curtis, 2002).

Öğrencinin karar vermesi: Projeler, öğrencilere verdiği özgürlük hissiyle somutlaştırılır. Bu somutlaştırma özellikle konu seçimi, görevlerin belirlenmesi, öğrenci rolleri, proje çalışmalarının gerçekleştirileceği ortam, öğrenci işbirliği, ürünlerin geliştirilmesi, projenin bir topluluk önünde sunulması, ürün ya da performansa ilişkin ölçütlerin belirlenmesi gibi karar verme süreçlerini içerir. Bu nedenle, projenin kimi önemli aşamalarını öğrenciler yürütmelidir. Projelerde öğretmenin doğrudan rehberliği önerilmez (Thomas, 2000). Bunun yerine öğretmen, öğrencilerin aldıkları kararları dikkatle izler ve alınan kararların uygulanabilir olup olmadığının tartışılmasını sağlar. Örneğin, öğretmen, öğrencilerin proje çalışmalarında kullanacakları bilgisayar programını sınırlandırabilir. Böylece öğretmen, öğrencilerin farklı bilgisayar programlarını kullanırken yaşayabilecekleri sorunları en aza indirmek için önceden önlem almış olur (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 4).

İşbirliği: İşbirliği, tek başına yapılabilecek bir çalışmanın daha bilinçli ve belirli bir amaca dönük olarak birlikte yapılma sürecidir. Öğrenciler işbirliği gerektiren çalışmalarda 2'li ya da 5-6'lı gruplarda çalışabilir. İşbirliğinin temel amacı, grubun eksik olan üye sayısının tamamlanması değildir. İşbirliğinden, her bir grup üyesinin proje çalışmasının amacı doğrultusunda geliştirilecek ürüne bireysel katkı getirmesi anlaşılmalıdır. Proje çalışmalarındaki işbirliği, işbirliğine dayalı öğretim stratejisindeki

özelliklerden farklılık gösterir. Öğrenciler, teknoloji destekli PTÖ sürecindeki işbirliğinde, bir çoklu ortam ürünü oluşturmaya ve grup sinerjisi yaratmaya odaklanırlar (Simkins ve diğerleri, 2002, ss. 4-5). Teknoloji destekli PTÖ'nün temel felsefesi grup projeleri geliştirmek olduğundan, öğrencilerin grup projeleri yapmaları sağlanmalıdır.

Değerlendirme: Kullanılan öğretim yaklaşımı ne olursa olsun, öğrenme süreci sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin veriler toplanır (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 5). Bir projenin değerlendirilmesinde öncelikle öğretmen, öğrencilerle birlikte proje değerlendirme ölçütlerini belirlemeli ve değerlendirmenin öğrenciler tarafından iyi anlaşılmasını sağlamalıdır. Böylece, öğretmen, öğrencilerin sorumluluk duygusunun gelişmesine katkı sağlar. Tamamlanan bir proje öncelikle projeyi gerçekleştiren öğrenciler tarafından değerlendirilmelidir. Daha sonra öğretmen ve öteki öğrenciler hep birlikte değerlendirme yapmalıdır. Değerlendirme sonuçları öğrencilerin başarısına not olarak yansıtılacaksa, bunun proje sürecinin en başında öğrencilere bildirilmesi gerekir. Teknoloji destekli PTÖ etkinlikleri dört aşamada değerlendirilir (Moursund, 2003, s. 68):

- *Biçimlendirici değerlendirme:* Biçimlendirici değerlendirme, proje çalışması devam ederken öğrencilere dönüt sağlamak amacıyla kullanılır. Bu değerlendirme, hem öğretmene hem de öğrencilere projede düzeltme yapma olanağı verir. Öğretmen, biçimlendirici değerlendirme sonuçlarını proje sonunda değerlendirmeye katabilir ya da başka amaçlar için kullanabilir.
- *Sonuç değerlendirme:* Sonuç değerlendirme proje tamamlandıktan sonra yapılır. Öğretmen, yalnızca sonuç değerlendirmesinden elde ettiği bilgilere dayalı olarak projeyi değerlendirmeye karar verebilir. Ancak sonuç değerlendirme, projenin gerçekleştirilme sürecini de kapsamalıdır. Bu nedenle, öğretmen, projenin kontrol noktalarında yapılacak işlerin zamanında yapılıp yapılmadığına, projede geliştirilen ürünün niteliğine ve öğrencilerin grup çalışmalarına olan katkısına bakarak sonuç değerlendirme yapmalıdır.

- *Öğrenci ürün dosyasına (portfolyo) dayalı değerlendirme:* Öğrenci ürün dosyası, öğrencinin yaptığı çalışma örneklerinin koleksiyonudur. Öğrenci ürün dosyalarında yer alacak örnek çalışmalara öğretmen ve öğrenciler birlikte karar verirler. Öğrenci ürün dosyası, öğrencinin bir okul yılı boyunca yaptığı çalışmaların örneklerini içerebilir.
- *Proje sonuçlarını değerlendirme:* Haftalar, aylar ya da yıllar süren bir projenin tamamlanmasından sonra, bir projede ortaya çıkan öğrenme şu sorularla değerlendirilir: Öğrencilerin proje çalışmasından hatırladıkları nedir? Öğrencilerin projede yapabildikleri nedir? Öğrencilerin gelecekteki çalışmalarına katkıda bulunabilecek bilgiler nedir?

Çoklu ortam: Projeler, bilgisayar ve iletişim teknolojileri gibi bilişsel öğrenme araçlarının kullanımını gerektirir ve öğrencilerin teknoloji kullanım becerilerini geliştirir (Ladewski, Krajcik ve Harvey, 1994, s. 500). Projelerde, araştırma olanaklarından dolayı teknolojik araçlardan fazlasıyla yararlanılmaktadır (Curtis, 2002). PTÖ sürecinde teknolojik araçların üstünlüğü söz konusudur ve öğrenciler bu araçları kullanmak için yüreklendirilir. Öğrenciler bilgisayar teknolojileri ve grafik araçlarını kullanırlar. Böylece, öğrencilerin teknoloji kullanım becerileri gelişir ve öğrenciler okul dışındaki yaşam için hazırlanmış olurlar. Ayrıca teknoloji, öğrencilerin çalışmalarını sergilemelerine yardımcı olur ve bilgilerini uygulamaya dönüştürme yeteneklerini geliştirir (Demirhan, 2002, s. 24).

Teknoloji destekli PTÖ'de öğrenciler, başkaları tarafından üretilmiş çoklu ortamları kullanarak öğrenmek yerine kendi oluşturdukları çoklu ortamlar aracılığıyla anlamlı bir biçimde, yaparak-yaşarak öğrenirler. Örneğin, HyperStudio, KidPix ve Netscape Composer gibi programlar aracılığıyla her yaş grubundaki öğrenciler çoklu ortam projeleri geliştirebilmektedirler. Öğrenciler, projelerinde araştırmacı ve tasarımcı konumunda oldukları için yalnızca yazılı kaynakları kullanmazlar; aynı zamanda yaratıcı resimler, videolar, ses kayıtları ve diğer çoklu ortam öğelerini birincil veri kaynağı olarak kullanırlar (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 5). Örneğin, öğrenciler teknoloji destekli projelerde bilgisayar destekli laboratuvar çalışmaları, grafik

yazılımları, hiperortam ve uzaktan iletişim teknolojileri vb. araçları kullanırlar. Bu araçlarla öğrenciler düşüncelerini sunma ve paylaşma olanağı bulurlar (Blumenfeld ve diğerleri, 1994, s. 540).

1.1.2.4. Teknoloji Destekli PTÖ'nün Özellikleri

Alanyazında PTÖ'nün özellikleri farklı biçimlerde sıralanmaktadır. Bu özelliklerden kimileri birbirleriyle örtüşürken, kimileri de birbirlerinden ayrılmaktadır. Örneğin, Thomas (2000), PTÖ'nün, gerçekçi bir sorun, bir araştırma topluluğu ve teknoloji tabanlı bilişsel araçların kullanımı ile ilgili özellikleri içerdiğini belirtmektedir. Thomas, bu özellikleri içeren bir PTÖ'nün, projelerin merkezde olması, yönlendirici sorular, yapılandırılmış araştırmalar, özerklik ve gerçeklik olarak beş boyutundan oluştuğunu belirtmektedir (Thomas, 2000, s. 3). Moursund (1999) ise, PTÖ'nün altı önemli özelliğinden söz etmektedir. Buna göre PTÖ;

- öğrenci merkezlidir ve öğrencilerin içsel güdülenmesini gerektirir.
- öğrencileri işbirliğine dayalı öğrenmeye cesaretlendirir.
- öğrencilerin bir ürün, bir sunum ya da bir performans geliştirmesini gerektirir.
- öğrencilerin geliştirdikleri ürün, yaptıkları sunum ya da performanstaki gelişimin sürekliliğini ve artışını izlemeye izin verir.
- öğrencilerin bir şey hakkında öğrenmelerinden daha çok bir şeyi yapmaları üzerine planlanır.
- zorlayıcı görevlerin başarılmasına ve üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine odaklanır.

Moursund (2003), bir başka çalışmasında PTÖ'nün, öğrenci merkezlilik, problem ya da görev temellilik ve özgün değerlendirme gibi üç önemli özelliği olduğunu belirtir (Moursund, 2003, s. 7):

PTÖ'nün bu özellikleri teknoloji destekli PTÖ için de geçerlidir. Soos (2001) ise, teknoloji destekli PTÖ'nün özellikleri arasında şunları saymaktadır:

- Çekirdek program disiplinlerarası konuları içerir.
- Disiplinlerarası konu seçimi karar vermeyi içerir.
- Uzun dönemli çalışma gerektirir.
- Disiplinlerarası bir konu üzerinde düşünmeye zorlar.
- İşbirliğine yönlendirir.
- Gerçek yaşam bağlantısı kurmayı içerir.
- Proje çalışmaları sınıf içi, sınıf dışı ya da web ortamında paylaşılır.
- Projede temel amaç, teknoloji kullanımını öğrenmek değildir. Teknoloji, proje içeriğini oluşturmada temel bir araç olarak görülür.
- Teknoloji ve çoklu ortamın üstünlüklerinden bir iletişim aracı olarak yararlanmayı gerektirir.
- Öğrencilerin bireysel performanslarını özgün olarak değerlendirmeyi içerir.
- Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini kazanmalarını sağlar.

PTÖ kapsamında ele alınan sorun ya da görevin öğrenciler için zorlayıcı ya da karmaşık olması gerekmektedir. Buradaki zorlayıcılık ya da karmaşıklıktan projedeki görev ya da sorunun basit bir biçimde yapılandırılmaması anlaşılmalıdır. Bir başka ifadeyle, PTÖ'deki sorun ya da görevin öğrencileri araştırmaya ve üst düzey düşünme becerilerini kullanmaya yöneltmelidir.

Yukarıda belirtilen PTÖ özellikleri öğrenci ve öğretmen açısından daha ayrıntılı olarak ele alınabilir. Böylece, PTÖ uygulamalarının öğretmen ve öğrenci açısından değerlendirilmesi daha işlevsel olabilir.

1.1.2.4.1. Öğretmen Açısından Teknoloji Destekli PTÖ'nün Özellikleri

Teknoloji destekli PTÖ kapsamındaki projelerin öğrencilere özgünlük ve özgürlük hissi verecek biçimde planlanması temeldir. Bunun sağlanmasında teknoloji destekli PTÖ'nün öğretmen açısından aşağıdaki özellikleri içermesi gerekir (Moursund, 2003, ss. 6-16):

Özgün içerik ve amaç belirleme: Projede ele alınan sorun ya da konu özgün, gerçek yaşamla ilişkili, yaşamdaki sorunlara ve görevlere benzer olmalıdır. Projede ele alınan sorunlar öğrenciler için karmaşık ve çözümü basit olmamalıdır. Projeler genelde birden fazla disiplini içerir. Öğrencilerden farklı disiplinlerdeki bilgi ve becerilerini en geniş oranda kullanmaları ve farklı kaynaklardan bilgi araştırmaları beklenir. Projenin amacı, öğrencilere gerçek yaşam sorunlarını çözme becerisi kazandırmalıdır. Projenin amaçlarından biri de öğrencilerin sınırlı kaynakları kullanarak projeyi en iyi biçimde tanımlamalarına yardımcı olmaktır. Projenin amaçları, eğitimin genel amaçlarıyla tutarlı ve onları destekleyici nitelikte olmalıdır.

Projenin amaçlarını açıklama: Proje, özel bir amacı kazandırmak amacıyla oluşturulabileceği gibi genelde proje amaçları disiplinlerarası bir yaklaşımla oluşturulur. Her projenin amacı, bir problemi çözme ya da bir görevi başarmada öğrencilerin tüm yeteneklerini geliştirmeye yardım edecek biçimde belirlenmelidir. Eğer proje bir grup çalışması biçiminde gerçekleştirilecekse, grubun tüm üyelerinin etkili bir öğrenme gerçekleştirebilmesi, projenin amacının anlaşılır biçimde açıklanmasına bağlıdır. Teknoloji destekli PTÖ’de, öğrencilerin bilgi teknolojileri kullanım becerilerini geliştirmek ve öğrencilerin bu becerileri proje çalışmalarında kullanmaları amaçlanıyorsa, projenin planlanmasında öğrencilerin yaşam sorunlarını çözme becerilerini geliştirme amacı göz ardı edilmemelidir.

Özgün değerlendirme yapma: Temel olarak aynı projenin değerlendirilmesinde öğrencilerin farklı akademik özgeçmişleri ve yetenekleri olduğu göz önünde bulundurulur. Özgün değerlendirme, öğrencilerin yaptıkları çalışmalarının tümünün değerlendirilmesidir. Kimi zaman “performans değerlendirme” olarak da adlandırılan özgün değerlendirme öğrenci ürün dosyalarının değerlendirilmesini de içerebilir. PTÖ’de program içeriği özgün ve yaşama benzer biçimde oluşturulduğu için özgün değerlendirme, öğrencinin özgün içerikteki bilgi ve becerisinin doğrudan ölçülmesini sağlar. Bu nedenle, öğrencilerin değerlendirme yöntemini açık bir biçimde anlaması gerekir. Değerlendirme, öğrencilerin projede geliştireceği ürüne, yapacakları sunuma ya da sergileyecekleri performansa doğrudan rehberlik etmelidir. PTÖ’de öğrenciler kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirmeyi öğrenirler.

Öğrenmeyi kolaylaştırıcı olarak öğretmen: Sınıfta sürekli hareket halinde olan öğretmen, öğrencilerle bireysel ya da grup halinde etkileşim içindedir. Öğrencilere uygun biçimde yardım eder ve dönüt verir. Öğretmen sınıfta “bilge” olmaktan daha çok “rehber” konumundadır. Öğretmen, sınıfta bir kolaylaştırıcı, danışman ve rehber gibi davranış sergiler, öğrencilere araştırmalarını yapmaları için önerilerde bulunur ve onlara kaynaklar sağlar. PTÖ'nün amacı, öğrencilerin daha çok kendi kendilerine öğrenmelerine yardımcı olmaktır. Öğretmen, öğrenciler için anlamlı olabilecek “öğrenilebilir konuları” araştırır. Bu araştırma, konusu, genelde sınıfta beklenmedik bir durum ya da sınıftaki öğrencilerden birinin karşılaştığı özel bir durum olabilir. Bu konu sınıfta tartışılarak hep birlikte öğrenilir. Öğretmen, sınıf, program, öğretim ve değerlendirmenin genel sorumluluğunu üstlenir.

Yapılandırmacılığa dayalı çoklu öğretim yöntemleri kullanma: Program, öğretim ve değerlendirmenin planlanmasında yapılandırmacılık temel alınmalıdır. Yapılandırmacılık, bireylerin sahip oldukları bilgiler üzerine yeni bilgileri bireysel olarak yapılandırdıkları düşüncesine dayanan bir bilgi kuramıdır. Bu nedenle projelerde öğrencilere, ne öğrendiklerini yansıtmaları için zaman verilmelidir. Genelde öğrencilerin ne öğrendiklerini yansıtmaları için günlük tutmaları sağlanır.

Öğrenmenin transferini kolaylaştırma: Öğrenciler için öğrenmenin transferini kolaylaştıracak özel öğrenme olanakları verilmelidir. PTÖ'de öğrencilerin farklı alanlardan bilgi ve beceriler oluşturmaları desteklenir. Öğrenciler, oluşturdukları yeni bilgi ve becerileri yeni durumlara uyarlamaları için yöreklendirilir. PTÖ sürecinde öğrenmenin izlenmesi genel bir düşüncedir. Bu nedenle, öğrenme ortamları, öğrenmeyi kolaylaştıracak biçimde düzenlenerek öğrencilerin öğrendiklerini gerçek yaşam koşullarına transferi sağlanmaya çalışılır.

Öğrenen olarak öğretmen. PTÖ sürecinde öğretmen, öğrencilerle birlikte öğrenir ve yaşam boyu öğrenen bir birey olarak öğrencilere model olur. Öğretmen proje çalışmasından öğrendiklerini yansıtmak için zaman ayırır, öğretimini sorgular ve süreçte öğrendiklerine ilişkin günlük tutar.

Araştırmalar, öğretmenlerin, oluşturdukları inançlarını ve yıllardır yaptıkları uygulamalarını değiştirmelerinin çok zor olduğunu göstermektedir. Özellikle, öğretmenler, kendi uygulamalarının en iyisi olduğunu düşünüyorsa bunu değiştirmek daha da zordur (Kennedy, Doyle ve Goh, 1999; Akt. Holst, 2003). Etkili öğretmenler, öğretim programlarını uygularken öğrencilerin bireysel ilgi ve gereksinimlerini karşılayacak farklı öğretim yöntemlerini işe koşar. Bu bağlamda, öğretmenlerin daha çok öğrenci merkezli ve işbirliğine dayalı öğretim yaklaşımlarını uygulamaya yansıtma gereksinimleri söz konusudur. Öğretmen, öğrencilerin gereksinimlerini seçtiği içerik ve süreçte gerçekleştirdiği etkinlikler aracılığıyla dengeli bir biçimde karşılar. Öğretmen, öğrencilerde öğrenme, katılım, analiz, yansıtma ve değerlendirme becerilerini geliştirmeye çalışır. Etkili bir öğretmen, öğrencilerin gereksinimlerini hangi etkinlik ve ne tür desteklerle karşılanabileceğini önceden öngörebilir (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 9). PTÖ'yü kullanmayı düşünen öğretmenlere uygulamaya dönük şu öneriler getirilebilir (Peterson ve Myer, 1995):

- Öğretmen, PTÖ'nün ders için uygun bir yaklaşım olup olmadığına karar vermelidir. PTÖ'nün uygun bir yaklaşım olduğuna karar veren öğretmene projeleri, öğrencilerin bilgiyi anlamlı bir biçimde yapılandırmalarına yardım edecek üç öğeyi içerecek biçimde planlaması önerilir. Bu öğeler, gerçekçi problem çözmeyi, yararlanılacak kaynakları ve öğrenciler arasında işbirliğini sağlayacak biçimde planlanmalıdır.
- Öğretmen, PTÖ sürecine öğrencilerin farklı öğrenme yaşantılarının sonuçlarını yansıtmalarına olanak vermelidir. Ancak, burada öğretmen farklı öğrenme yaşantılarının sonuçları ile proje konusunun birebir örtüşmesini engelleyecek önlemler almalıdır. Eğer birebir örtüşme engellenirse, PTÖ'ye uygun olmayan ve öğrenmenin sınırlandırıldığı bir uygulama ortaya çıkabilir.
- Öğretmen, öğrencilerin okulda tam ya da yarım gün öğrenim gördüklerini dikkate almalıdır. Eğer proje çalışması sınıftaki ders saatleri ile tamamlanmayacak büyüklükteyse, bu durumda ders dışında okulda ve okul dışında neler yapılacağına karar verilmelidir. Özellikle, okul dışında yapılacak proje çalışmalarında gruplar

oluşturulurken öğrencilerin yerleşim yerlerinin birbirine yakın olmasına dikkat edilmelidir.

- Öğretmen PTÖ sürecinde öğrenci gruplarını dört kişi ile sınırlandırmalı, olanaklı ise grupları üçer öğrenciden oluşturmalıdır. Çünkü, küçük gruplar, bireylerin daha fazla sorumluluk almalarını gerektirir, böylece öğrencilerin öğrenme yaşantılarının artması sağlanmış olur. Buna ek olarak, küçük grupların oluşturulması, özellikle PTÖ'nün sınıf dışı çalışmalarının planlanması ve yürütülmesinde ortaya çıkabilecek grup içi çatışmaları da en aza indirir.
- PTÖ sürecinde öğrencilerin işbirliği yapmaları ve arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirmesi gereklidir. Bu sürecin etkili işlemesi için önerilen çözüm yollarından biri, öğrencilere projenin ilk aşamasında biçimlendirici olarak arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirmelerini sağlamak olabilir. Bu yöntem, diğerlerinin katkılarının nasıl algılandığı konusunda öğrenciye dönüt sağlar ve buna göre çabalarını düzenlemeleri için olanak verir. İkincisi ise, grup kurallarını geliştirmek için öğrencileri tartışmaya yöreklendirmektir. Bu tartışma sürecinde, projenin tamamlanması için grup stratejileri belirleme, grubun bir araya gelme zamanını planlama, çalışmanın bölümlerini planlama ve bireyler arası çatışmaları yönetme gibi konular ele alınabilir.

Teknoloji destekli PTÖ'yü uygulamak isteyen öğretmenin; öncelikle ders için PTÖ'nün uygun bir yaklaşım olup olmadığına karar vermesi gerekir. Daha sonra öğretmen; PTÖ kapsamındaki etkinlikler ile diğer öğrenme yaşantılarının birebir benzer olmasını önlemeli, projede okul dışı çalışmalar yapıp yapılmayacağını belirlemeli ve proje gruplarını üçerli ya da dörderli oluşturarak öğrencilerin özelliklerini dikkate alarak grupların oluşturulmasını sağlamalıdır. Öğretmen sözü edilen bu önerileri dikkate aldıktan sonra teknoloji destekli PTÖ'nün öğretmen açısından özellikleri kapsamında PTÖ'yü uygulamalıdır.

1.1.2.4.2. Öğrenci Açısından Teknoloji Destekli PTÖ'nün Özellikleri

Teknoloji destekli PTÖ öğrenciler açısından kimi özellikleri içermektedir. Bu özellikler şöyle açıklanabilir (BIE, 2001; BIE, 2002; Mergendoller ve Thomas, 2002; Moursund, 2003, ss. 6-12; Williams, 2003):

Öğrenciyi merkeze alma: Öğrenciler proje konusunu seçebilmenin yanı sıra proje içeriğini kendilerine uygun biçimde genişletebilmelidir. Öğrenci, ürün geliştirmeyi ve sunum yapmayı kendi özelliklerine uygun davranış biçimiyle yapabilir ya da yorumlayabilir. PTÖ'de öğrenciler bir konu seçebilecekleri gibi bir projenin içeriğini de belirleyebilirler. Öğrenciler bilgi toplar ve bu bilgileri analiz ederler. Öğrenciler, geniş bir zaman diliminde gerçekçi ürünler ya da sunumlar hazırlamak için özgürce çalışır.

Konu alanında uzmanlık geliştirme: Projenin amacı bir disiplin ya da disiplinlerarası bir konuda öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırmaktır. Öğrenciler özel bir alanda proje çalışması yaparak o alanda üst düzey uzmanlık kazanırlar. Böylece, bir öğrenci sınıfında özel bir konunun öğretmen de dahil olmak üzere en bilgili kişisi olabilir.

İşbirliğine dayalı öğrenme: Proje bir grup çalışmasıdır. Bu grup, sınıfın tümü, birkaç sınıf ya da farklı yerleşim yerlerindeki öğrencilerden oluşabilir. Böyle durumlarda, projedeki kapsamlı görevlerin farklı boyutları bireysel ya da küçük gruplarla çalışılır ve bu süreçte teknolojik olanaklardan yararlanılır. Farklı yerleşim yerlerinden katılımın olduğu bir proje çalışmasında genelde e-posta ve video konferans kullanılır. Öğrenciler, birbirinden öğrenmeyi, arkadaşlarının öğrenmesine nasıl yardımcı olacağını, arkadaşlarının çalışmalarını nasıl değerlendireceğini, kendilerine ve arkadaşlarına nasıl dönüt vereceğini öğrenirler.

Araştırma becerilerini geliştirme: Proje çalışması öğrencilerin araştırma yapmalarını gerektirir. Öğrenciler, çok farklı bilgi kaynaklarını kullanarak araştırmalar yaparlar. Bu bilgi kaynakları, kitaplar, İnternet, video kayıtları, bireysel görüşmeler ve öğrencilerin kendi deneyimleri olabilir. Öğrenciler aynı konuda proje çalışması yapsalar bile büyük

olasılıkla farklı bilgi kaynaklarını kullanırlar. Böylece, proje çalışması, öğrencilerin farklı kaynaklardan elde ettikleri bilgiler arasındaki bağlantıyı görmesini olanaklı kılar.

Üst düzey düşünme becerilerini geliştirme: Projeler, önemli düşüncelere odaklanmalıdır. Projede, problem çözme, bağımsız araştırma yapma, kendi amaçlarını belirleme ve bireysel değerlendirme yapma gibi üst düzey düşünme becerilerine odaklanılır. Proje, öğrenmeyi öğrenme ve öğrenmeyi kolaylaştırma amacıyla planlanabilir. Her bir öğrenci kendinden, arkadaşından, öğretmeninden ve diğer kaynaklardan dönüt alacağı için zengin bir öğrenme ortamında yer alır. Öğrencilerden, bilgi ve becerilerini güçlendirmeleri ve onlardan birer bağımsız öğrenci olmaları beklenir.

Bir projenin nasıl yapılacağını öğrenme: Projenin gerçekleştirilmesinde karşılaşılan zorluklar öğrencilerin bilgi ve becerilerinin artmasına yardım eder. Proje, sınırlı bir zaman diliminde sürekli bir çabayı gerektirir. Genelde, bir projede öğrenciler gruplarla çalışır. Bu nedenle, öğrenciler, projenin başarıyla tamamlanmasında hem bireysel hem de grupla birlikte çalışma sorumluluğunu üstlenmeyi öğrenirler. Bu süreçte öğrenciler birbirlerinden de öğrenir.

Çalışmalarının sürece dayalı geliştirilmesine izin verme: Proje süreci, proje ürünlerinin ve öğelerinin sürekli gözden geçirilmesine ve gerekli eklemelerin yapılmasına izin vermenin yanı sıra projede başarılının ne olduğunu tanımlamaya da olanak verir. Bir proje, bir ürün geliştirilmenin ötesinde bir süreç olarak görülmelidir. Proje sürecinin yazılı bir plan haline getirilmesi gerekir. İyi yazmanın anahtarlarından biri, yazıyı sürekli “yeniden gözden geçirme”dir. Proje ürünleri geliştirilirken, proje süreci devam eder. Ancak bu süreçte, çalışmalar sürekli gözden geçirilir ve proje ürünleri önemli değişikliklere uğrayabilir. Bir proje çalışması sınırlı bir zamana sahiptir. Bu nedenle, öğrenciler zamanı nasıl kullanacaklarına karar vermelidir. Eğer projenin bir ögesine çok fazla zaman ayrılırsa, projenin diğer öğeleri istenilen nitelikte olmayabilir ve projenin tümü zarar görebilir. Bu nedenle, PTÖ’de öğrenciler projenin niteliğine göre, projeye uygun bir zaman planlaması yapılmalıdır.

Öğrencilerin etkin olmasını sağlama: PTÖ sürecinde genelde öğrenciler gruplar halinde çalıştıkları için geleneksel sınıflara göre, gürültü düzeyi biraz yüksektir. Öğrencilerin sınıfta karşılıklı konuşmaları, hareket etmeleri, çalışmalarını başkalarıyla paylaşmaları, başkalarına yardım etmeleri ya da başkalarından yardım almaları vb. nedenlerle sınıfta gürültü düzeyi yüksek olabilir. Ayrıca, öğrenciler, arkadaşlarına nasıl yardım edeceğini ve başkasından kendisi için nasıl yardım alacağını da öğrenirler.

Bilgi teknolojilerini kullanmayı öğrenme: Öğrenciler proje üzerinde çalışırken bilgi teknolojileri kullanımı konusundaki bilgi ve becerilerini geliştirirler. Bir projenin özel amacı, öğrencilere, bilgi teknolojileri konusunda yeni bilgi ve beceriler kazandırmak olabilir.

Öz-değerlendirme ve akran değerlendirme yapma becerisini geliştirme: Öğrenciler, kendi çalışmaları ya da performanslarının sorumluluğunu üstelenerek kendilerini değerlendirme becerisi kazanmalarının yanı sıra akranlarının performansı ve çalışmalarını nasıl değerlendireceklerini ve onlara nasıl dönüt vereceklerini de öğrenirler. İyi bir teknoloji destekli PTÖ dersi, öğrencilere daha fazla amaç kazandırmayı içerir. Amaçlar, değerlendirme için bir çerçeve sağlamalı, öğrenme amaçları ve süreçte kazanılacak amaçlar birbiriyle ilişkili olmalıdır. Bir öğretmen her PTÖ değerlendirmesinin bireysel öğrenme amacı olduğunu göz önünde bulundurmalıdır. Ayrıca, öğretmen, dersin sonunda öğrencilerin ne öğrendiğini değerlendirmek için zaman ayırmalıdır.

Bir öğrenci ürün dosyası (portfolyo) geliştirme: Proje, öğrencilerin bir ürün geliştirmesini, sunu yapmasını ve performans sergilemesini gerektirir. Bunlar öğrencinin geliştirdiği ürün dosyasının niteliğini belirler. Proje sürecinde, öğrenciler bir döneme ait ürün dosyası geliştirebilecekleri gibi daha uzun dönemli ürün dosyaları da oluşturabilirler. Projeler, geliştirilen bir ürün, bir sunum ya da bir performansla sonuçlanabilir. Öğrenciler proje sonuçlarını ürün dosyalarına koyabilecekleri gibi kimi zaman da ürün dosyalarını elektronik biçimde oluşturabilirler.

Karmaşık bir öğrenme görevi için bireysel sorumluluk alma: Öğrenciler proje çalışmalarında etkindirler. Bu nedenle öğrenciler, proje çalışmalarına içsel olarak güdülenirler. Öğretmenin görevi ise, proje çalışmaları boyunca günlük gözlemler yapmaktır. Örneğin, öğretmen, öğrencilerin görevlerini yapıp yapmadıklarını, işbirliğine dayalı gösterilen davranış örneklerini ve işbirliğini bozan davranış örneklerini belirler. Öğretmen, öğrencilerin grup projesine getirdikleri katkılara ve bireysel olarak günlük gelişmelerine ilişkin kayıtlar tutar. PTÖ’de öğrenciler, karmaşık konuların sunumunu biçimlendirir, kendi günlük deneyimlerine, ilgi ve yeteneklerine göre oluşturdukları içeriği izler ve ilgi duydukları güncel konular üzerinde çalışır.

Bir bilim topluluğu içinde yer alma: PTÖ’de birlikte çalışan öğretmen, öğrenci ve gönüllülerin oluşturduğu bir bilim topluluğu meydana gelir. Genelde bu bilim topluluğunun üyeleri aileler, diğer okulların öğrencileri ve farklı kişilerle genişletilir.

Ürün geliştirme, sunum yapma ya da performans sergileme: Proje, başkaları tarafından kullanılabilen ya da görülebilen bir ürün geliştirme, sunum yapma ya da performans sergilemeyi içerecek biçimde planlanır. Proje, yazılı bir rapor ya da etkileşimli web sayfası olabilir. Performans sergileme, bir drama, tiyatro oyunu ya da müzikal olabilir. Öğrenciler proje sonuçlarını sınıflarına bir rapor ya da poster biçiminde sunabilir. Bu proje, tüm okula sunulabileceği gibi radyo ya da televizyonda yayınlanabilir, kitap olarak basılabilir ya da halkla paylaşılabilir. Bunun yanı sıra öğrenciler, çevresel değerlendirme sonuçları ya da işlevsel olarak kullanılacak kalıcı bilgiler gibi proje sonunda çok önemli ve güvenilir ürünler de geliştirebilirler.

1.1.2.5. Teknoloji Destekli PTÖ’nün Uygulama Aşamaları

Birçok proje çalışması; bir konu seçme, plan yapma, araştırma yapma, ürün geliştirme ve sonuçları başkalarıyla paylaşma gibi temel aşamalardan meydana gelir (Holst, 2003). Katz (1994, s. 3), PTÖ’nün, “planlama ve başlama”, “uygulama” ve “sonuçlandırma” biçiminde üç aşaması olduğunu belirtmektedir. Simkins ve diğerleri (2002, s. 63) ise, bir teknoloji destekli PTÖ uygulamasının “hazırlık”, “oluşturma” ve “gerçekleştirme” gibi üç temel aşamaya dayalı sekiz alt aşamadan oluştuğunu belirtmektedir. Simkins ve

diğerlerinin (2002, s. 64) önerdiği teknoloji destekli PTÖ'nün aşamaları ve her aşama için yaklaşık öngörülen zaman Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Teknoloji Destekli PTÖ'nün Aşamaları ve Öngörülen Zaman

Aşama	Öngörülen Zaman
Hazırlık Aşaması	
Proje öncesi hazırlık	2 hafta
Oluşturma Aşaması	
Projenin tanıtılması	1-2 gün
Teknoloji kullanımının öğrenilmesi	1-3 gün
Ön araştırma ve planlamanın yapılması	3 gün - 3 hafta
Kavram tasarımı ve kavramların şemalaştırılması	3-5 gün
Gerçekleştirme Aşaması	
İlk planlı üretim	1-3 hafta
Değerlendirme, ölçme ve sunumları sonuçlandırma	1-3 hafta
Etkinlikleri tartışma	1-3 gün
Toplam sınıf zamanı	5-13 hafta

Kaynak: Michael Simkins ve diğerleri. (2002). *Increasing student learning through multimedia projects*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, s. 64'ten uyarlanmıştır.

1.1.2.5.1. Hazırlık Aşaması

Bu aşama, proje öncesi yapılacak iyi bir planlamayı içerir. Hazırlık aşaması, projenin tanımlanması, kontrol noktalarının belirlenmesi, ebeveynlerin bilgilendirilmesi, proje konusunun yaşamla ilişkilendirilmesi, projede kullanılacak kaynakların, bilgisayarların ve sınıfın hazırlanması gibi etkinlikleri içerir. Hazırlık aşamasının alt aşamalarında yapılacak etkinlikler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

Proje öncesi hazırlık: Projeye başlamadan önce aşağıdaki işlemlerin sırasıyla yapılması gerekmektedir (Simkins ve diğerleri, 2002, ss. 63-70):

- *Proje tanımının yapılması ve kontrol noktalarının oluşturulması.* Bunun için dersin ve projenin amaçları, projedeki öğrenci görevleri ve bu görevleri yerine getirme zamanı belirlenir.
- *Ebeveyn bilgilendirme mektubunun hazırlanması.* Öğrenciler evde yaptıkları projeyi aileleriyle paylaşabilecekleri için projenin hangi amaçla yapıldığına ilişkin aileleri bilgilendirecek bir mektup hazırlanır.
- *Yaşamla ilişkili bir konu çalışılmasının belirlenmesi.* Proje çalışması sınıf dışı yetişkin yaşamını içermelidir.
- *Kaynakların hazırlanması.* Proje konusuyla ilgili kaynaklar gözden geçirilir ve öğrencilerin kullanımına hazır duruma getirilir.
- *Bilgisayar yazılım programları ve araçlarının hazırlanması.* Bunun için gerekiyorsa teknik destek alınır ve gerekli programlar bilgisayara yüklenir; tarayıcı, kamera, mikrofon gibi araçlar öğrencilerin kullanımına hazır duruma getirilir.
- *Bilgisayar dosyalarının düzenlenmesi.* Öğrencilerin yaptıkları çalışmalarını bilgisayar dosyalarına kayıt etmek için sistemli bir düzenleme gerekir. Örneğin, dosyalara isimler verme, çalışma türlerini belirleme ve daha sonra bu çalışmalara daha kolay ulaşmayı sağlamak amacıyla düzenlemeler yapılabilir.
- *Sınıfın hazırlanması.* Sınıftaki kitap vb. kaynakların, teknolojik araçların, kağıt vb. malzemelerin belli yerlerde olmasını ve öğrencilerin bunlara kolaylıkla ulaşabilmesini sağlamak gerekir. Ayrıca, sınıfta fiziksel düzenleme yapılacaksa gerekli hazırlıklar da yapılır.

1.1.2.5.2. Oluşturma Aşaması

Oluşturma aşamasında proje öncesi yapılan hazırlıkların sınıfla paylaşılması, projede yararlanılacak teknoloji kullanımının öğrenilmesi, ön araştırma ve planlamanın yapılması ve kavram tasarımı ve kavramların şemalaştırılması gerekmektedir.

Oluşturma aşamasının her bir alt aşmasında yapılacak etkinlikler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır (Simkins ve diğerleri, 2002, ss. 73-76):

Projenin tanıtılması:

- *Proje dokümanlarının gözden geçirilmesi.* Öğrencilere projeye ilişkin hazırladıkları dokümanları kontrol etmeleri için sorular yöneltilir. Böylece, projenin amaçlarına uygun bir ön değerlendirme yapılır.
- *Ön değerlendirme yapılması.* Öğrencilerin projeye ilişkin ne yaptıkları ne yapmaları gerektiğini görmelerine olanak verilir.
- *Konuyla ilgili etkinlikleri sunma.* Konuyla ilgili daha önce yapılmış benzer bir yazılı proje, bir Web sitesi gibi çalışmalar öğrencilere gösterilir. Öğrencilerin bu örneklere göre kendi çalışmalarını tartışmaları ve özgün bir biçimde tasarımlarını sağlanır.
- *Öğrenci gruplarının oluşturulması.* Öğrenci gruplarının oluşturulmasında farklı yollar vardır. Ancak, proje çalışmasında öğrencilerin konuya ilişkin ön araştırma yapmalarından sonra grupların belirlenmesi de bir yoldur. Grupların oluşturulmasında öğrenci ilgileri, eğilim ve yeteneklerini dikkate alma, öğrencilerin kendi çalışma gruplarını oluşturmasına izin verme ve grupları rastlantısal olarak belirleme başka bir yol olarak benimsenebilir.
- *Materyalleri düzenleme.* Bunun için öğrencilere sınıfta materyallerini koyabilecekleri dosyalar verilebilir.

Teknoloji kullanımının öğrenilmesi: Sınıfta, kullanılacak bilgisayar programını bilen öğrenciler varsa, bu öğrencilerin programın kullanımını diğer arkadaşlarına öğretmeleri sağlanabilir. Eğer kullanılacak bilgisayar programını sınıfın tümü bilmiyorsa, herkesin öğrenmesi sağlanır. Ancak, teknoloji kullanım becerisinin gelişimi sürece dayalıdır. Bu süreçte öğretmen de bir öğrenendir.

Ön araştırma ve planlamanın yapılması: Bu aşamada öğrenciler, konu alanı ya da içeriği kendileri oluştururlar. Bunun için öğrenciler, önceki deneyimlerinden, topladıkları bilgilerden, alan gezilerinden, öğretmen yönlendirmesinden, görüşmelerden, gözlemlerden ya da tüm bu etkinliklerden yararlanabilirler. Bu etkinlikler için öğrenciler yüreklendirilmelidir. Örneğin, öğrenciler Web sitelerine yönlendirilebilir.

Kavram tasarımı ve kavramların şemalaştırılması: Öğrenciler ilk bilgileri topladıktan sonra sınıfta tüm öğrencilerin katıldığı bir beyin fırtınası gerçekleştirirler. Bunun sonucunda öğrenciler konuya ilişkin belirledikleri kimi düşünceleri tartışırlar. Bu aşamada, öğrenciler konu alanına ilişkin yeterli bilgiye sahip olduklarına göre, ne yapmak istediklerini de söyleyebilecekleri bir yaklaşım sergilenmelidir.

1.1.2.5.3. Gerçekleştirme Aşaması

Gerçekleştirme aşamasında, ilk planlı üretim, ölçme, değerlendirme ve sunumları sonuçlandırma ile etkinlikleri sonuçlandırma alt aşamalarına yer verilir. Gerçekleştirme aşamasının her bir alt aşamasında yapılacak etkinlikler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır (Simkins ve diğerleri, 2002, ss. 76-82):

İlk planlı üretim: Bu alt aşamada proje sonunda geliştirilecek çoklu ortam ürününü tamamlanmadan önce proje grubundaki öğrencilerin deneyim kazanabileceği ön bir ürün geliştirilir. Daha sonra bu ilk ürün değerlendirilerek ne tür değişiklikler yapılacağına karar verilir. İlk ürünün sorunsuz olması ve tüm öğrencilerin ürünün geliştirilmesine katılması amacıyla şunlara dikkat edilmelidir:

- *Dağınık çalışmadan kaçınılması.* Öğrenciler çalışmalarını bilgisayara farklı isimlerle kayıt edebilir. Bu durumda, öğrenciler tekrar çalışmaya döndüklerinde hangisinin en son çalışma olduğu karıştırılabilir. Böylece zaman ve emek boşa harcanmış olur.
- *Öğrencilerin araçlarla ilgilenmesinin önlenmesi.* Kimi öğrenciler bilgisayarların düzenli çalışıp çalışmadığını, bilgisayarda virüs olup olmadığını kontrol etmek

isterken, kimi öğrenciler bilgisayar ve yardımcı araçların temizliği ile ilgilenirler. Kimi öğrenciler ise, dijital kamera gibi araçlarla daha fazla ilgilenirken, kimileri de yazılım ve donanım kaynaklı sorunları çözmeye odaklanabilir.

- *Öğrencilere çalışmalarını yapmaları için yardım edilmesi.* Öğrencilerin kullandıkları yazılımlarda yer alan tüm araçlardan yararlanmaları sağlanmalıdır. Örneğin, kelime işlemcide yazdıkları bir raporu dil bilgisi bakımından kontrol etmeleri istenebilir. Öğrencilerin başkaları tarafından yapılan çalışmalarını tarayarak kendi çalışmalarında kullanmalarını da engellemek gerekir. Öğrencilerin sistemli ve işbirliği içinde çalışmalarını, yaptıklarını sürekli değerlendirmeleri, elektrik kesilmesi, bilgisayar bozulması gibi konularda teknolojiye fazla güvenmemeleri ve gerekli önlemleri almaları konusunda uyarılmaları gerekmektedir.

Ölçme, değerlendirme ve sunumları sonuçlandırma: Burada birçok öge bütünleştirilir. Ölçme, işlevsel ve kullanıcı ölçme olarak iki biçimde ele alınır. İşlevsel ölçme, geliştirilen çoklu ortam ürünündeki tüm araçların hatasız çalışmasıdır. Kullanıcı ölçme ise, geliştirilen çoklu ortam ürününü hedef kitlenin beğenmesi ve başarılı bulmasıdır. Değerlendirme, geliştirilen çoklu ortam ürününün eleştirel değerlendirilmesidir. İdeal olan, bu değerlendirmeye öğrencilerin, hedef kitle temsilcilerinin, içerik ve tasarım uzmanlarının katılmasıdır. Tüm bunlardan sonra çoklu ortam PTÖ ürünü uygun biçimde sonlandırılır.

Etkinlikleri Sonuçlandırma: Öğrencilere bir sunu ya da gösteri yapmaları için izin verilir. Öğrenciler yaptıkları çalışmayla gurur duyarlar. Ayrıca, çalışmalarını başkalarıyla paylaşmanın mutluluğunu yaşarlar.

1.1.2.6. Teknoloji Destekli PTÖ'nün Yararları ve Sınırlılıkları

PTÖ'ye ilişkin alanyazında çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğu öğretmenlerin sınıflarında PTÖ'yü nasıl uyguladıklarına ilişkin açıklamalarına ve öğretmenlerin başarılı proje çalışmalarını nasıl algıladıklarına ilişkin verdikleri bilgileri

içermektedir. Bu çalışmalara dayalı olarak PTÖ'nün yararları kapsamında şunlar belirtilebilir:

Güdülenmeyi artırır: PTÖ'de, genelde öğrenciler proje çalışmalarına gönüllü olarak çok zaman ayırmakta, çaba harcamakta ya da sınıf çalışmalarına katılmada daha istekli olabilmektedirler. Öğrenciler, proje çalışmalarının çok eğlenceli olduğunu ve programın diğer öğelerine göre ilgilerini daha çok çektiğini belirtmektedirler (Moursund, 2003, ss. 44-45). Ayrıca, PTÖ, öğrencilerin proje sorularına yanıt bulma, proje sürecine ilişkin karar verme ve kendi öğrenmelerinden sorumlu olma bakımından ilgi, istek ve güdülenmelerini artırabilmektedir (Regie Stites of SRI, 1998; Solomon, 2003).

Üst düzey düşünme becerilerini geliştirir: PTÖ, öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesinde, öğrencilerin problem çözme görevleri içinde yer almasında ve problemlerin nasıl çözüleceğini öğrenmesinde önemli bir rol oynar (Perkins, 1999). PTÖ ortamında öğrencilerin karmaşık problemleri çözmede başarılı ve etkin oldukları (Moursund, 2003, s. 45); grup süreci becerileri, yaşam becerileri, teknoloji becerileri, bilişsel süreç becerileri ve kendini yönetme becerilerinin (BIE, 2002) geliştiği belirtilmektedir.

Araştırma becerilerini geliştirir: Çoğu projede öğrenciler ders kitabı, ansiklopedi ve sözlük gibi basılı kaynaklardan yararlanırlar. CD ve İnternet gibi bilgi teknolojileri öğrencilere ek bilgi kaynaklarını uygun biçimde sunar. PTÖ bağımsız araştırma yapmayı ve bilgi okuryazarlığını temel amaç olarak vurgular. Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerini artırıcı özgün ve güdüleyici ortamlar sağlayan PTÖ (Moursund, 2003, s. 45) onların araştırma becerilerinin artmasına da katkıda bulunur (Holst, 2003).

İşbirliğini geliştirir: Bazı projelerdeki grup çalışmaları için iletişim becerilerini geliştirme ve bu becerileri kullanma bir gerekliliktir. Tüm proje çalışmalarının doğasında akran öğretimi, öğrenci değerlendirmesi, çevrimiçi bilgi paylaşımı gibi işbirliği çalışmaları vardır. Güncel bilişsel kuramlar öğrenmenin sosyal bir olgu olduğunu ve öğrencilerin işbirliği ortamlarında daha çok öğreneceklerini belirtmektedir

(Wiburg ve Carter, 1994; Akt. Moursund, 2003, s. 45). PTÖ sürecinde öğrenciler çok yönlü iletişim kurarlar ve birlikte iş yapmayı öğrenirler (Preuss, 2002).

Kaynak yönetim becerilerini geliştirir: Bağımsız bir öğrenci olmak karmaşık görevlerin tamamlanmasında bireysel sorumluluk almayı içerir. İyi uygulanan bir PTÖ öğrencilere, projede kullanılan araç-gereç, zaman ve diğer kaynakların yönetimi ile proje düzenine uygun uygulama yapma gibi becerileri kazandırır (Moursund, 2003, s. 45).

Disiplinlerarası öğrenme olanağı sağlar: Disiplinlerarası bilgi edinme, öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirir, sosyal ve çevresel konulara duyarlılığını artırır (Frank ve Barzilai, 2004).

PTÖ'ye ilişkin alanyazında belirtilen yararlarının yanı sıra bir takım sınırlılıkları olduğu da vurgulanmaktadır. PTÖ'nün sınırlılıkları kapsamında şunlar söylenebilir:

Yönlendirici soru ya da konu bulmak zor olabilir: PTÖ'de programın amaçlarına uygun konu ve yönlendirici soru bulmak güç olabilir (Marx ve diğerleri, 1994). Konu seçimini özellikle ilköğretim basamağında öğrencilere bırakmak kimi zaman sorunlara neden olabilir. Oğuzkan (1988, ss. 75-76), proje yönteminde farklı disiplinlerle ilgili ve kesinlikle öğrenilmesi gerekli bilgi ve becerilerin yalnız öğrencilerin seçimine bırakılmasının doğru olmayacağı belirtmektedir.

Projelerin gerçekleştirilmesi uzun zaman alabilir: Projeler haftalar, aylar ya da yıllarca sürebilir. Bu nedenle, projenin tamamlanması uzun bir zaman dilimi gerektirebilir (Frank ve Barzilai, 2004; Marx ve diğerleri, 1994; Moursund, 2003; Simkins ve diğerleri, 2002). Bu durum projenin amacından uzaklaşmasına ve öğrencilerin sıkılmasına neden olabilir.

Öğretim programı ile teknolojinin bütünleştirilmesinde sorunlar yaşanabilir: PTÖ sürecinde içerik ile süreçte kullanılacak teknoloji arasında bir denge sağlamak kimi zaman sorun olabilir. Bu denge sorunu iki biçimde ortaya çıkmaktadır. Birincisi, özellikle öğretmen çoklu ortam projelerinde öğrencilere daha kapsamlı çalışmalar

yapmaları gerektiği biçiminde bir mesaj verebilir. Burada öğretmenin mesajı, öğrencilerin tüm çoklu ortam öğelerini kullanabileceklerini düşünmesi nedeniyle projelerin daha fazla zaman alacağı endişesinden kaynaklanabilir. İkincisi, projede kullanılacak teknolojinin öğrenciler tarafından kullanımı ve içeriğin öğrenilmesi için öğretmenin öğrencilere yeterli zamanı vermesindeki dengedir. Bu nedenle, öğretmenin süreçte yaşabileceği sorunlardan biri de öğrencilerin projede kullanacakları teknoloji ile içeriği öğrenmesindeki dengeyi sağlayabilmesi olarak ortaya çıkmaktadır (Simkins ve diğerleri, 2002).

Projeler ek donanım gerektirebilir: Özellikle çoklu ortam projeleri ek donanım gerektirebilir. Bu nedenle, ek donanım kullanımı ekonomik olmayabilir (Simkins ve diğerleri, 2002). Öğrencilerin yaptıkları projelerin özelliklerine göre, bilgisayarlar için ek donanım ve yazılımlar, tarayıcı, dijital kamera ya da fotoğraf makinesi gibi teknolojilere gereksinim olabilir. Benzer biçimde öğrenciler projeleri kapsamında gezi-gözlem, röportaj, afiş gibi etkinlikleri yapmak isteyebilir. Bu etkinliklerin gerçekleştirilmesi projeye ekonomik olarak fazladan maliyet getirebilir.

Değerlendirme güç ve karmaşık olabilir: Öğrencilerin proje sonunda ortaya koydukları ürünlere ilişkin yapıcı ve güvenilir dönütler vermek önemlidir. Bu nedenle, öğrencilerin geliştirdikleri projeler kapsamındaki gelişimlerinin izlenmesinde ve ölçülmesinde öğretmenler önemli sorunlar yaşayabilirler (Simkins ve diğerleri, 2002).

PTÖ'ye ilişkin yukarıda belirtilen sınırlılıkların yanı sıra gerçekleştirilen PTÖ araştırmalarındaki etkinliklerin birbirinden farklı olması ve farklı araştırma sonuçlarının ortaya çıkması, alanyazında PTÖ tanımlarının ve özelliklerinin de çeşitliliğine neden olmuştur (Thomas, 2000).

Tretten ve Zachariou (1997) sınıfta gerçekleştirilen gözlemlerden elde ettikleri bulgulara göre, PTÖ uygulamalarını değerlendirmenin zor olduğunu belirtmektedirler. Örneğin, projeler için standart materyaller tasarlanabilir mi? Proje örnekleri öğrencilere yazdırılabilir mi? gibi sorularla PTÖ uygulamalarını değerlendirmenin zor olduğu ileri sürmektedirler. Bu konuda bir başka sınırlılık, PTÖ örnekleri arasındaki benzerlik ve

farklılıkların PTÖ'ye ilişkin genel bir yapı oluşturmayı zorlaştırmasıdır. Bu nedenle, PTÖ uygulamaları çeşitlilik göstermektedir (Akt. Thomas, 2000). Son olarak da, PTÖ'nün diğer öğrenci merkezli yaklaşımlardan farkının ne olduğunun tam açık olmamasıdır. Örneğin, PTÖ'nün probleme dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme gibi yaklaşımlardan temel farkı nedir? Bu soruların yanıtlarının açık olmaması PTÖ uygulamalarını değerlendirmede yaşanan sınırlılıklar olarak belirtilebilir.

1.1.3. Sosyal Bilgiler Dersi ve Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme

Sosyal Bilgilere ilişkin alanyazında farklı tanımlar yer almaktadır. Sosyal Bilgiler, insanların kendileri ve çevreleriyle olan ilişkilerini sosyal bilimlerden yararlanarak, çocuğun gelişim düzeyine uygun bir biçimde toplulaştırıp açıklayan çalışma alanıdır (Barth ve Demirtaş, 1997, s. 14). Sosyal Bilgiler, toplumsal gerçekleri kanıtlamaya dayalı bağ kurma süreci ve bunun sonucunda elde edilen dirik bilgilerdir (Sönmez, 1999, s. 17). Erden (Tarihsiz, s. 8) ise, Sosyal Bilgileri, ilköğretim okullarında iyi ve sorumlu vatandaş yetiştirmek amacıyla, sosyal bilimler disiplinlerinden seçilmiş bilgilere dayalı olarak, öğrencilere toplumsal yaşamla ilgili olarak temel bilgi, beceri, tutum ve değerlerin kazandırıldığı bir çalışma alanı olarak tanımlamaktadır. Sosyal Bilgilere ilişkin farklı tanımlar olmakla birlikte en kapsamlı tanım Amerika Birleşik Devletleri Sosyal Bilgiler Ulusal Konseyi (NCSS) tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre;

Sosyal Bilgiler, vatandaşlık yeterliklerini kazandırmak için sanat, edebiyat ve sosyal bilimlerin disiplinlerarası bir yaklaşımla birleştirilmesinden oluşan bir çalışma alanıdır. Okul programı içinde Sosyal Bilgiler, antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, hukuk, felsefe, siyasal bilimler, psikoloji, din, sosyoloji, sanat, edebiyat, matematik ve doğa bilimlerinden uygun ve ilgili içeriklerden süzülen sistematik ve eşgüdümlü bir çalışma alanıdır (NCSS, 1993, s. 3; Akt. Doğanay, 2003, s. 16).

2004 İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programında ise; Sosyal Bilgiler dersi şöyle tanımlanmıştır:

Bireyin toplumsal var oluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimleri ve vatandaşlık bilgisi konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren; insanın sosyal ve fiziksel çevresiyle etkileşiminin

geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersidir (MEB, 2005a, s. 51).

2004 Sosyal Bilgiler Öğretim Programının ortaya konulan vizyonuyla yetiştirilecek birey özellikleri sıralanmıştır. Bu kapsamda Sosyal Bilgiler Öğretim Programının vizyonu:

21. yüzyılın çağdaş, Atatürk ilkeleri ve inkılaplarını benimsemiş, Türk tarihini ve kültürünü kavramış, temel demokratik değerlerle donanmış ve insan haklarına saygılı, yaşadığı çevreye duyarlı, bilgiyi deneyimlerine göre yorumlayıp sosyal ve kültürel bağlam içinde oluşturan, kullanan ve düzenleyen (eleştirel düşünen, yaratıcı, doğru karar veren), sosyal katılım becerileri gelişmiş, sosyal bilimcilerin bilimsel bilgiyi üretirken kullandıkları yöntemleri kazanmış, sosyal yaşamda etkin, üretken, haklarını ve sorumluklarını bilen, Türkiye Cumhuriyet'i vatandaşlarını yetiştirmektir (MEB; 2005a, s. 50).

Sosyal Bilgiler dersinin temel amacı; birbirlerine bağımlı küresel bir dünyada, kültürel farklılıkları olan demokratik bir toplumun vatandaşları olarak, kamu yararına bilgiye dayalı, mantıklı kararlar verebilme yeteneği geliştirmek için genç insanlara yardımcı olmaktır (NCSS, 1993, s. 3; Akt. Doğanay, 2003, s. 16).

Yukarıda verilen Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tanımlar, 2004 Sosyal Bilgiler Öğretim Programının vizyonu ve genel amaçlar incelendiğinde yerel ve küresel düzeyde vatandaş özelliklerini içeren bireylerin yetiştirilmesinin amaçlandığı görülmektedir. Böylece, Sosyal Bilgiler dersiyle öğrencilerin hem kendilerini hem de içinde yaşadıkları toplumu ve dünyayı tanımaları amaçlanmıştır. Bu dersle öğrencilerin, görev ve sorumluklarını bilen, demokratik değerleri benimsemiş, katılımcı demokrasiye inanan, araştıran, sorgulayan, çevresiyle işbirliği yapan, yaratıcı ve yapıcı gibi bilgi toplumu birey özelliklerini taşıyan kişiler olması öngörülmektedir.

2004 İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı dördüncü ve beşinci sınıflarda haftada üçer saat olmak üzere, her sınıf için toplam 63 haftada 108 saatlik bir ders süresi öngörülmüştür. Sosyal Bilgiler Öğretim Programında belirtilen eğitim ve öğretim ilkeleri incelendiğinde de şunları söylemek olanaklıdır (MEB, 2005a, ss. 6-8):

- Sosyal Bilgiler dersi aracılığıyla etkili vatandaş yetiştirilmesi öngörülmektedir. Bu amaçla dersin işlenişinde disiplinlerarası bir yaklaşıma vurgu yapılmakta ve dersin

içeriğinin oluşturulmasında öğretmene esneklik verilmektedir. Ayrıca, öğrencilerin sosyal bilimler alanında edindikleri kazanımları yansıtıcı düşünerek uygulamaları belirtilmektedir.

- Programda, öğrencilerin ilgi ve gereksinimleri dikkate alınarak olaylara yerelden küresele doğru bir bakış açısıyla yaklaşımları, öğrencilere kimi becerilerin alıştırmalar aracılığıyla doğrudan verilmesi ve değer eğitimi üzerinde durulan diğer konulardır.
- Öğretmene etkinlikleri ara disiplinlerle ilişkilendirmesi, etkinlikleri yaşamdan seçmesi, öğrencilerde tarihsel duyarlılık geliştirmesi, değerlendirmede farklı yöntemleri kullanması ve gezi-gözlem etkinliklerine önem vermesi önerilmektedir.
- Sosyal Bilgiler Öğretim Programında her türlü görsel malzeme ve bilgisayara dayalı teknolojilerin öğretim sürecinin bir parçası olması gerektiği vurgulanmaktadır.

2004 Sosyal Bilgiler Programı eğitim öğretim ilkeleri proje tabanlı öğrenme bakımından değerlendirildiğinde genel olarak uygun olduğu söylenebilir. Genelde PTÖ'nün özellikleri dikkate alındığında, Sosyal Bilgiler Öğretim Programının öngörülerini uygulamaya dönüştürmede önemli katkılar getirebileceği belirtilmektedir (Gültekin, 2005, s. 523). Çünkü, 2004 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, bireyin yaşama etkin olarak katılımını, doğru karar vermesini ve sorun çözmesini destekleyici ve geliştirici bir yaklaşım benimsenerek hazırlanmıştır. Yapılandırmacı kuramın temel alındığı programda; öğrenci merkezli, Sosyal Bilgiler açısından bilgi ve becerileri dengeleyen, öğrencinin kendi yaşantılarını ve bireysel farklılıklarını dikkate alarak çevreyle etkileşimine olanak sağlayan yeni bir bakış açısı ortaya konmuştur (Gültekin, 2005, s. 519). Programda, öğretme-öğrenme sürecinde teknoloji kullanımına özel bir vurgu yapılmaktadır. Programda öğrencilere doğrudan kazandırılacak beceriler arasında, yer alan “Bilgi Teknolojilerini Kullanma Becerisi”nin (MEB, 2005a, s. 52) kapsamı aşağıdaki biçimde oluşturulmuştur (MEB, 2005a, s. 54):

- Yönergeden yararlanarak bilgisayarı kullanma.
- Farklı kaynaklardan toplanmış bilgiyi kaydetme, biçimlendirme, tekrar kullanma.

- Biçimlendirdiği bilgiyi bilgisayar ortamında sunma.
- Metin, grafik, renk ve ses efektleri kullanarak çoklu ortamda rapor hazırlama.
- Telefon ve televizyon ağlarını kullanarak bilgiye ulaşma yeteneğini kazanma.
- Günlük hayatta ulaşabildiği teknolojik ürünleri amacına uygun olarak kullanma.

2004 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında hem dördüncü hem de beşinci sınıfta “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanına yer verilmiştir. Bu öğrenme alanı kapsamında, dördüncü sınıfta doğrudan verilecek beceri için “Karşılaştırma yapma”, beşinci sınıfta ise, “Kütüphane ve referans kaynaklarını kullanma” becerilerinin kazandırılması öngörülmüştür (MEB, 2005a, s. 56). Programın öğrenme alanlarının kapsamının açıklandığı başlıklarında “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanı için, teknolojinin ilk insanın yaptığı basit aletlerden başlayarak günümüzdeki gelişmiş teknolojilere kadar sosyal yaşamı kolaylaştırmasına vurgu yapılmıştır. Çağdaş yaşamın teknoloji ve bilim olmadan devam edemeyeceği, ancak teknolojinin sosyal yaşam üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin birlikte düşünülmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri bu öğrenme alanında; yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojideki gelişmelerin temeli olduğunu; bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgiye ulaşmada teknoloji kullanma becerisi edinebilecekleri belirtilmektedir. Bununla birlikte, öğrencilerden hem teknolojinin yaşamlarındaki ilişkisini hem de doğaya olan olumsuz etkisini tartışmaları istenmektedir. Ayrıca, öğrencilere teknolojik ortamlardan yararlandıkları kaynakları akademik dürüstlük ilkesini dikkate alarak kullanma bilinci kazandırılmaya çalışılacağı üzerinde durulmuştur. Bu öğrenme alanının programda yer alan diğer öğrenme alanlarıyla ilişkili olduğu da belirtilmiştir (MEB, 2005a, s. 97).

Sosyal Bilgiler Öğretim Programında, “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının yanı sıra diğer öğrenme alanlarında da bilgisayar kullanımı gerektiren etkinlikler önerilmiştir. Dördüncü ve beşinci sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında bilgisayar kullanımı gerektiren öğrenme alanları, üniteler, önerilen etkinlikler ve kaynakların adlarının dağılımı Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir (MEB, 2005a).

Tablo 2. Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Bilgisayar Kullanımı Gerektiren Öğrenme Alanları, Üniteler, Önerilen Etkinlikler ve Kaynakların Adlarının Dağılımı

Öğrenme Alanı	Ünite	Önerilen Etkinlik	Önerilen Kaynak
Kültür ve Miras	Geçmişimi Öğreniyorum	Sanal Alan Gezisi	İnternet’te yer alan Türkiye’deki Sanal Müzeler (web adresleri verilmiş)
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Yaşadığımız Yer	Sınıf Tahliye Çantası	Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Programı www.ahep.org web adresi.
Bilim, Teknoloji ve Toplum	İyi ki Var	İnternet’te Araştırıyoruz	İnternet (Ayrıca bu etkinlikte Ek-1: Öğretmen Bilgi Notu İnternet Nedir? ve Öğrenci Bilgisayar ve İnternet Kullanım kuralları Ek-2: Öğrenci İnternet Çalışma Kağıdı biçiminde ayrıntılı açıklamalar yer verilmiştir).
Bilim, Teknoloji ve Toplum	İyi ki Var	Zaman Tüneli	İnternet.
Gruplar, Kurumlar ve Sosyal Örgütler	Hep Birlikte	İlk Adımı Atanlar	www.erenkoy.de

Kaynak: MEB. (2005a). *İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. sınıflar için)*.

Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.

Tablo 2 incelendiğinde, dördüncü sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında dört farklı öğrenme alanında, beş farklı etkinlik önerilmiştir. Önerilen beş etkinliğin üçü için doğrudan İnternet adresleri kaynak olarak önerilirken, iki etkinlik için sadece İnternet’te araştırılabileceği belirtilerek İnternet adresi verilmemiştir. Önerilen etkinliklere bakıldığında, etkinliklerin öğrencileri araştırmaya yönelttiği görülmektedir. Böylece, öğrencilerin hem etkinlik konusunda güvenilir kaynaklardan derinlemesine öğrenme gerçekleştirmeleri hem de İnternet’te araştırma yapma becerilerinin geliştirilmesinin amaçlandığı ortaya çıkmaktadır. Dördüncü sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında, bilgisayarın daha çok İnternet ortamında, araştırma yapmak amacıyla kullanılması öngörülmektedir.

Tablo 3. Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Bilgisayar Kullanımı Gerektiren Öğrenme Alanları, Üniteler, Önerilen Etkinlik ve Kaynakların Adlarının Dağılımı

Öğrenme Alanı	Ünite	Önerilen Etkinlik	Önerilen Kaynak
Kültür ve Miras	Adım Adım Türkiye	Sanal Alan Gezisi	Bilgisayar
Kültür ve Miras	Adım Adım Türkiye	Film İzliyoruz	Bilgisayar
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Bölgemizi Tanıyalım	İnternet’te Araştırıyoruz	
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Bölgemizi Tanıyalım	Geçmişten Günümüze	www.geocities.com www.deprem.gov.tr
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Yaşadığımız Yer	Deprem Tatbikatı	Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Programı www.ahep.org
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Yaşadığımız Yer	Sınıf Tahliye Çantası	Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Programı www.ahep.org
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	Ürettiklerimiz	İnternet’te Araştırıyoruz	
Bilim, Teknoloji ve Toplum	Gerçekleşen Düşler	Olmasaydı Ne Olurdu?	İnternet
Bilim, Teknoloji ve Toplum	Gerçekleşen Düşler	Düşlerini Gerçekleştirirler	İnternet
Bilim, Teknoloji ve Toplum	Gerçekleşen Düşler	Emeğe Saygı	İnternet
Toplumlar, Kurumlar, Sosyal Örgütler	Toplum İçin Çalışanlar	Film İzliyoruz	Bilgisayar
Güç, Yönetim ve Toplum	Bir Ülke, Bir Bayrak	İnternet’te Araştırıyoruz	
Küresel Bağlantılar	Hepimizin Dünyası	Film İzliyoruz	Bilgisayar
Küresel Bağlantılar	Hepimizin Dünyası	Harikalar Diyarı	www.kultur.gov.tr www.tika.gov.tr
Küresel Bağlantılar	Hepimizin Dünyası	Sanal Alan Gezisi	

Kaynak: MEB. (2005a). *İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. sınıflar için)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.

Tablo 3 incelendiğinde, beşinci sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yedi farklı öğrenme alanında, dokuz ünite kapsamında 10 farklı etkinlik önerilmiştir. Önerilen dört etkinlik için doğrudan İnternet adresleri verilmiş, altı etkinlik için sadece İnternet’te araştırma yapılması istenmiştir. Sanal alan gezisi ve film izleme etkinlikleri için ise, sadece bilgisayar kullanımı öngörülmüştür. Beşinci sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında dördüncü sınıf programına göre, bilgisayar kullanımı gerektiren etkinlik sayısı ve bilgisayarın kullanım biçimi artırılmıştır. Dördüncü sınıfta bilgisayarın yalnızca İnternet’te araştırma yapma amacıyla kullanımı öngörülürken, beşinci sınıfta

bilgisayarın İnternet’te araştırma yapmanın yanı sıra farklı amaçlarla da kullanımı öngörülmüştür.

Sosyal Bilgiler Programında doğrudan verilecek teknoloji kullanım becerileri için önerilen etkinliklerde öğrencilerin etkin ve sorumlu olduğu görülmektedir. Ancak, uygulama sürecinde öğretmenler doğrudan verilecek becerileri öğretmen merkezli etkinliklerle kazandırma yönünde bir tutum da sergileyebilir. Çünkü, programda doğrudan verilecek beceriler ifadesi açık değildir. Bu sınırlılığı ortadan kaldırmada teknoloji destekli PTÖ işe koşulabilir.

2004 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında proje tabanlı öğrenmeye, Sosyal Bilgiler eğitiminde ölçme değerlendirme başlığı altında, “Bölgemizi Tanıyoruz” adlı projede yer verilmiştir. Projenin amacı, kullanılacak araç-gereçler, projenin hazırlık aşaması, projenin içeriği ve projeyi sunma biçimi örnek bir proje etkinliğiyle ele alınmıştır. Daha sonra etkinliğin değerlendirilmesinde kullanılacak bir “Proje Değerlendirme Ölçeği” örneği verilmiştir (MEB, 2005a, ss. 126-127). Ayrıca, dördüncü sınıf “Kültür ve Miras” öğrenme alanındaki “Geçmişimi Öğreniyorum” ünitesinde “Aile Tarihi” etkinliğinin sözlü tarih projesi biçiminde işlenmesi önerilerek, sözlü tarihe ilişkin ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır (MEB, 2005a, ss. 149-155).

Dördüncü sınıf “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanındaki “İyi ki Var” ünitesi “Geleceğin Dünyası” adlı etkinliğin de proje biçiminde yapılması önerilmiştir. Etkinliğin süreç boyutunda projenin nasıl yapılacağı açıklandıktan sonra, “Öğretmen Bilgi Notu: Sosyal Bilgilerde Proje” başlığı altında proje yöntemine ilişkin daha kapsamlı bilgi verilmiştir. Programda proje yöntemi, proje nedir? proje türleri, proje konusu, projenin aşamaları, proje yönteminde öğretmen rolü ve projenin yararları başlıkları altında çeşitli açıklamalara yer verilmiştir (MEB, 2005a, ss. 245-247).

2004 Sosyal Bilgiler Öğretim Programının; öğrenciler için gerekli bilgi, beceri ve tutumların açık bir biçimde ortaya konmuş olması, her sınıf düzeyi için uygun içerik temalarının belirlenmesi, öğretmenlere sınıf içi uygulamalar için örnekler verilmiş olması bakımından olumlu özellikler taşıdığı söylenebilir (Yaşar, 2005, s. 333).

Programın temel yaklaşımı, çağdaş gelişmeler ışığında öğrenciyi merkeze alan öğeler taşımaktadır. Programın tümüyle davranışçı yaklaşımlardan öte, bilginin taşıdığı değeri ve bireyin varolan deneyimlerini dikkate alarak yaşama etkin katılımını, doğru karar vermesini, sorun çözmesini destekleyici ve geliştirici bir yaklaşımı benimsediği görülmektedir (Paykoç, 2005, s. 123).

2004 Sosyal Bilgiler programında ortaya konulan, genel amaçlar, önerilen öğretim uygulamaları ve etkinlikler dikkate alındığında, programın öğrenci merkezli ve yaparak-yaşayarak öğrenmeyi temel aldığı görülmektedir. Özellikle, programda önerilen etkinliklerin yaşamla bağının kurulması, etkinliklerin öğrenci merkezli önerilmesi ve öğretim sürecinde teknoloji kullanımına vurgu yapılması, PTÖ uygulamaları bakımından programın olumlu özellikleridir. Ancak, programdaki bu öngörülerin sınıf ortamlarına gerçekçi biçimde yansıtılmasının PTÖ uygulamalarının etkililiği bakımından oldukça önemli olduğu söylenebilir. 2004 dördüncü ve beşinci sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, proje tabanlı öğrenme açısından değerlendirildiğinde şu özellikleri içerdiğini söylemek olanaklıdır:

- Programda yapılandırmacılığın temel alınması
- Öğrencilerde kazandırılması düşünülen bilgi, beceri, tutum ve değerlerin kazanım biçiminde ifade edilmesi
- İçeriğin esnek oluşturulması
- Disiplinlerarası yaklaşımı temel alması
- Öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin zengin yaşantılar geçirmesini öngörmesi
- Öğretme-öğrenme sürecinde teknoloji kullanımına özel bir vurgu yapması
- Değerlendirmede hem süreci hem de sonucu dikkate alması

Yapılandırmacı kurama dayalı yenilenen ve uygulamaya konulan Sosyal Bilgiler Öğretim Programında PTÖ uygulamalarına yer verilmesi öngörülmektedir. Ayrıca, öngörülen PTÖ etkinliklerinde bilgisayar ve İnternet kullanımı özellikle önerilmektedir. Bu öngörülerden yola çıkarak PTÖ ile teknolojinin öğretme-öğrenme sürecinde bütünleştirilmesiyle Sosyal Bilgiler dersinde amaçlanan bilgi toplumu vatandaşı yetiştirilmesinin daha etkili bir biçimde sağlanabileceği söylenebilir.

Yapılandırmacılığın farklı öğretimsel uygulamaları vardır. Bunlar, probleme dayalı öğrenme, örnek olaya dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme gibi öğrenci merkezli yaklaşımlardır. Alanyazında son yirmi yıllık süreçte yapılandırmacı öğretim uygulamalarından proje tabanlı öğrenmenin özellikle teknolojiyle desteklenerek öğretim programlarıyla bütünleştirilmesinin etkili sonuçlar verdiği belirtilmektedir. 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim programları kapsamında işe koşulabilecek yaklaşımlardan birinin “teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme” olduğu söylenebilir. İlköğretim programının öğretme-öğrenme sürecine nasıl yansıtıldığı, programa öğretmen ve öğrencilerin tepkilerinin neler olduğu, okulların fiziki ve teknolojik alt yapılarının yeterli olup olmadığı gibi konuların bilimsel araştırmalarla belirlenmesi gerekmektedir. Bu araştırma böyle bir gereksinimden doğmuştur.

1.1.4. İlgili Araştırmalar

Alanyazında PTÖ'nün okulöncesinden yükseköğretime kadar araştırma konusu yapıldığı görülmektedir. Bu araştırma ilköğretim basamağında gerçekleştirildiğinden alanyazındaki PTÖ'ye ilişkin araştırmalar içinden ilköğretim basamağı ile ilgili olanlar aşağıda verilmiştir.

Başbay (2006), “Basamaklı Öğretim Programıyla Desteklenmiş Proje Tabanlı Öğrenmenin Sürece, Öğrenen ve Öğretmen Görüşlerine Etkisi” adlı araştırmasında, basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenmenin sürece, öğrenen ve öğretmen görüşlerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nitel ve nicel karma desen kullanılmıştır. Araştırma ilköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde “Bir Devlet Kuruyoruz” projesi kapsamında 23 öğrenciyle bir yıllık bir sürede gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda, öğrencilerin çalışmadan keyif aldıkları ve katılımcı rollerinde artış kaydedildiği, öğrenci ve öğretmenler için öğrenme ortamının daha anlamlı bir duruma geldiği ortaya çıkmıştır.

Gültekin (2005), “İlköğretim Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi” adlı araştırmasında, Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma nicel ve nitel model kullanılarak desenlenmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda ön test-son test kontrol gruplu model, nitel boyutunda ise, yarı-yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları ile kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarıları arasında deney grubu lehine istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark bulunmuştur. Gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenme uygulamasına ilişkin deney grubundaki sınıf öğretmeni ve öğrencilerin görüşleri; öğrenmenin zevkli ve eğlenceli olduğu; kolay, kalıcı ve anlamlı öğrenme sağladığı; öğrencilerin el, araştırma ve rol yapma becerilerin geliştiği biçimindedir. Bunun yanında, öğrenciler, proje tabanlı öğrenme sürecinde aralarında tartışmalar yaşadıklarını ve kimi zorluklarla karşılaştıklarını da belirtmişlerdir.

Özdener ve Özçoban (2004), “Bilgisayar Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramına Göre Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi” adlı araştırmalarında, bilgisayar derslerinde uygulanmak üzere seçilen proje tabanlı öğrenme modeli ile geleneksel öğrenmenin karşılaştırılmasını amaçlanmışlardır. Araştırma, ön test-son test gruplu deneysel desen kullanılarak ilköğretim 6. sınıftan 75 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkisinin olduğu ve öğrencilerin bireysel ilgi ve yeteneklerine uygun öğretim yöntemi seçiminin önemli olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Haliloğlu ve Asan (2004), “Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim İkinci Kademe Okullarında Yürütülen (Seçmeli) Bilgisayar Derslerindeki Etkililiği” adlı araştırmalarında, proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademe okullarında yürütülen seçmeli bilgisayar derslerindeki etkililiğini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma 2002-2003 öğretim yılında Trabzon’da 98 ilköğretim ikinci basamak öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenden yararlanılmıştır. Araştırma verileri uygulama testleri, grup değerlendirme formu ve kendini değerlendirme formu aracılığıyla toplanmıştır.

Araştırma verileri, uygulama testleri sonuçları t testi ile çözümlenmiş, grup değerlendirme ve kendi kendini değerlendirme formları sonuçları ise, betimlenerek kodlanmış ve kategorilere ayrılarak yüzdelerle ifade edilmiştir. Araştırma sonucunda, proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci basamaktaki öğrencilerin bilgisayar kullanma becerilerine anlamlı katkısı olduğu bulunmuştur. Ayrıca, deney grubundaki öğrencilerin öğretim programında belirtilen amaçları daha kısa sürede öğrendikleri, kontrol grubundan fazla olarak 19 amaç daha kazandıkları ve ilk kez yapılan grup çalışmasından zevk aldıkları ortaya çıkmıştır.

Balkı-Girgin (2003), “Proje Temelli Öğrenme Yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Tarafından Uygulanmasına Yönelik Bir Değerlendirme” adlı araştırmasında, Konya Esentepe İlköğretim Okulunda proje tabanlı öğrenme yönteminin nasıl uygulandığı nitel durum çalışmasıyla değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma 2002-2003 öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Veriler, katılımcı gözlem, görüşme ve doküman incelemesi yöntemleriyle toplanmış ve betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, projelerin öğrencileri derslere güdülediği ve öğrenmelerinin daha kalıcı olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, öğrencilerin bireysel sorumluluklarının arttığı, eğlenerek öğrendikleri, yaratıcılıklarının ve el becerilerinin geliştiği, projelerinde birden fazla konu alanı bilgisini kullandıkları ve gerçek dünya deneyimleri yaşadıkları belirlenmiştir.

Kaptan ve Korkmaz (2003), “İlköğretim Fen Sınıflarında Teknoloji Bilgisini ve Teknoloji Kullanma Becerisini Artırmada Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Etkisi Üzerine Bir İnceleme” adlı araştırmalarında, ilköğretim fen sınıflarında teknoloji bilgisi ve teknoloji kullanma becerisini artırmada proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma 2001-2002 öğretim yılında Ankara’daki iki ilköğretim okulunda gerçekleştirilen Bilim Şenliğindeki proje yarışması etkinliklerine katılan 60 ilköğretim öğrencisi ile nitel ve nicel araştırma yaklaşımları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, bireysel ve grup proje ürün dosyaları, geri bildirim anketleri ve görüşme-röportaj tutanakları ile toplanmıştır. Veriler, betimlenerek kodlanmış ve kategorilerin oluşturulmasıyla yüzde ve frekans hesaplarıyla

çözümlemişdir. Araştırmada, proje tabanlı öğrenme yaklaşımını temel alan programlarda fen derslerinde teknoloji kullanımının önemi ortaya çıkmıştır.

Yurtluk (2003), “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi” adlı araştırmasında, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının Matematik dersine uygulanabilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma betimsel olarak desenlenmiş, nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu Ankara Özel Tevfik Fikret İlköğretim Okulu 8. sınıf Matematik dersinde yürütülmüştür. Araştırma verileri, Bireysel Değerlendirme Formu, Grup Etkinlikleri Değerlendirme Formu, Matematik Dersi Tutum Ölçeği ve Görüşme Formu aracılığıyla toplanmıştır. Nicel veriler, korelasyon, t testi ve Scheffe testi ile nitel veriler ise, betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutumlarında bir değişiklik olmamıştır. Etkinliklerin yürütülmesinde planlamanın önemi, hedeflerin belirlenmesi, çalışma takviminin oluşturulması, farklı disiplinlerle bağlantıların kurulması, içerik ve değerlendirme düzeninin oluşturulmasının önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler, derslerin zevkli geçtiğini, farklı derslerle bağlantı kurulduğunu, sorumluluk duygusunun geliştiğini ve çalışmalar sonucunda başarı duygusunun geliştiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler ise, çalışmanın öğretmen ve öğrenciler için yararlı olabileceğini ancak çalışmaların akademisyenlerle birlikte yürütülmesinin daha verimli olacağını söylemişlerdir.

Vaiz (2003), “Proje Tabanlı Öğrenmede Portfolyoların (Öğrenci Gelişim Dosyalarının) Kullanımı ve Öğrenme Sürecine Yansımaları” adlı araştırmasında, ilköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersinde proje tabanlı öğrenmede portfolyoların kullanımının öğrenme sürecine ne şekilde yansıdığını ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma nitel olarak desenlenmiş ve 2002-2003 öğretim yılında Ankara Beytepe İlköğretim Okulunda 3. sınıf Hayat Bilgisi dersinde yürütülmüştür. Araştırma verileri, Anket 1 ve 2, Çalışma Süreleri Formu 1 ve 2 ile Öğrenci Gelişim Dosyaları aracılığıyla toplanmıştır. Veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, Hayat Bilgisi dersinde öğrencilerin hazırladıkları öğrenci gelişim dosyalarına ilişkin öğrenci, veli ve sınıf öğretmenin uygulama sürecine başlamadan önceki görüşleri ile sürecin sonucundaki

görüşleri arasında benzerlik olduğu bulunmuştur. Öğrenci gelişim dosyalarının hazırlanmasında süre artmıştır. Öğrenciler, dosya ve projeleri için ders kitabı dışındaki kaynakları özellikle İnternet’i etkili bir biçimde kullanmıştır.

Demirhan (2002), “Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı” adlı araştırmasında, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının tanıtılması ve yaklaşımın örnek bir uygulamasının gösterilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma 2001-2002 öğretim yılı bahar döneminde bir özel ilköğretim okulunun 3. sınıflarında yapılmıştır. Araştırma Hayat Bilgisi dersinde kontrol ve deney grubunda gerçekleştirilmiştir. Veriler, Hayat Bilgisi Dersinin İşlenişi ile İlgili Öğrenci Düşünceleri Formu, Hayat Bilgisi Dersinin İşlenişi ile İlgili Öğretmen Düşünceleri Formu ve Yapılandırılmış Görüşme Formu aracılığıyla toplanmıştır. Veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, deney grubu öğretmeni öğrencilerin etkin katılımlarını, araştırma yaparak bilgiye ulaşmalarını, araştırmalarını sunmalarını desteklediğini ve öğrencilerin ürün ortaya çıkarmalarının onların yaşama hazır duruma gelmelerini sağladığı biçiminde olumlu görüş belirtmiştir. Deney grubu öğretmeni, Hayat Bilgisi dersinde öğrencilerin her konuda ve üniteye ürün çıkaramayacağını, bu durumun öğrenciler üzerinde baskı oluşturacağını, bu tür çalışmalar için zamanın yetersiz olduğunu ve programın yoğun olduğunu da olumsuz görüşler olarak belirtmiştir. Ayrıca, öğretmen, öğrencilerin birbirlerini sadece belirli zamanlarda sunum çalışmalarında olduğu gibi değerlendirmesi gerektiğini söylemiştir. Araştırma sonucunda, Hayat Bilgisi dersinde grup arkadaşlarıyla dergi, kitapçık gibi ürün çıkarmak isteyen öğrenci sayısında artış olurken, kararsız öğrenci sayısında azalma olmuştur. Yine öğrencilerden çalışmaları hakkında arkadaşlarının görüş bildirmesini isteyenlerin sayısında artış olmuştur. Öğrencilerin, Hayat Bilgisi dersinde sadece öğretmenin anlatmasına bağlı kalamayız görüşü araştırma sonuçları arasında anlamlı bulunmuştur.

Korkmaz ve Kaptan (2002), “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Sürelerine Etkisi” adlı araştırmalarında, proje tabanlı fen eğitimin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, akademik benlik kavramı ve çalışma sürelerine etkisi

belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, akademik başarı, akademik benlik kavramı ve çalışma süreleri açısından deney grubu lehine, gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Kaptan ve Korkmaz (2002), “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi” adlı araştırmalarında, fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisini belirlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmada, ön test-son test deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, denel işlem sonrası yaratıcı düşünce, problem çözme ve akademik risk alma düzeyleri açısından gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir.

Koç (1997), “İlköğretim Okulu Fen Bilgisi, Matematik, Resim-İş Derslerinde Edinilen Bilgilerin İş Öğretimine Uygulanması ve Etkililiğinin Değerlendirilmesi (Örnek Olay İncelemesi)” adlı araştırmasında, ilköğretim programlarında yer alan derslerde kazandırılan kavramların iş eğitimi derslerinde yapılacak olan proje uygulamalarına disiplinlerarası yaklaşım ile nasıl aktarılması gerektiği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada deneysel model kullanılmıştır. Araştırmada, öntest-sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve iş eğitimi dersinin öğretiminde disiplinlerarası yaklaşımının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Pfeifer (2002), “Özgün Öğretim ve Özgün Değerlendirme Görevlerinin Lutheran İlköğretim Okulu Beşinci ve Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi ve Özgün Projelere İlişkin Tutumlarına Etkisi” adlı bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmada, Lutheran ilköğretim okulu beşinci ve altıncı sınıf Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen projelerde özgün değerlendirme görevlerinin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumlarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada 13 ilköğretim okulundan 22 öğretmen amaçlı örnekleme ile belirlenmiştir. Deney grubundaki 14 öğretmen 6 hafta Sosyal Bilgiler dersinde özgün proje uygulamaları ve uygulamanın temel ilkelerine, 9 haftada ise özgün öğretim ve özgün görevlere yer vermiştir. Deney grubundaki 242 ve kontrol grubundaki 142 öğrenciye ön ve son test

uygulanmıştır. Deney grubundan alt örnekleme yapılarak bu öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, özgün değerlendirmeyi kullanan öğretmenlerin sınıflarında öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumlarında önemli bir değişme olmamıştır. Ancak, öğrenciler projeler için araştırma yapma sürecinde bilgi yapılandırma gereksinimi içinde olduklarını fark etmişlerdir. Öğrenciler, projelerinin değerlendirilmesinde geleneksel testlerden farklı değerlendirme tekniklerini tercih ettiklerini bildirmiştir. Ek olarak, öğrenciler proje çalışmalarını sürecinde kendilerini daha iyi hissettiklerini ve Sosyal Bilgiler konularında neler bildiklerini projelerine daha iyi yansıttıklarını söylemiştir.

Eskrootchi (2001), “Bilgi Teknolojisi Ortamında Proje Tabanlı Öğrenme” adlı araştırmasında, teknolojiyle zenginleştirilmiş bir ortamdaki proje tabanlı öğrenmenin etkililiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Toprağın fazla sulanması adlı bir fen projesi İnternet olanakları kullanılarak geliştirilmiştir. Projenin hazırlanmasında STELLA adlı benzetim yazılım programından yararlanılmıştır. Bu yazılım programı öğrencilerin toprak kullanımını daha iyi anlamlarına yardımcı olmuştur. Projeye 72 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Proje üç bölümden oluşturulmuştur. Bunlar, proje materyallerinin çevrimiçi okunması, araştırmacı tarafından özel geliştirilen kartlar ve üzerinde küçük deliklerin olduğu sünger yardımıyla bir toprakta fazla su kullanımına ilişkin deney yapmak ve toprakta fazla su kullanımına ilişkin STELLA yazılım programında bir benzetim oluşturmaktır. Ayrıca, araştırmacı tarafından 58 sorudan oluşan bir anket geliştirilmiştir. Anket dört temel bölümden oluşturulmuştur. Bunlar, Bölüm A: Toprakta fazla su kullanımına ilişkin içerik bilgisi, Bölüm B: Toprakta fazla su kullanımına ilişkin öğrenci anlamlandırmaları, Bölüm C: Projeye ilişkin öğrenci tutumları ve Bölüm D: Öğrencilerin bilgisayar kullanımına ilişkin geçmiş deneyimleridir. Anket yoluyla elde sonuçlarda bölüm A ve B’de deney ve kontrol grubu arasında önemli bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Deney grubunda toprakta fazla su kullanımı deneyine katılan ve STELLA yazılım programında benzetim oluşturan öğrencilerin anketin B bölümünde daha iyi oldukları ortaya çıkmıştır. Bölüm C sonuçlarına göre özellikle STELLA yazılım programında benzetim oluşturan öğrenciler projeye olumlu tutum geliştirmiştir. Bölüm D sonuçlarına göre, öğrencilerin %90’ı daha önce bilgisayar kullanmaktadır,

ancak öğrencilerin çok azının STELLA yazılım programına ilişkin bir deneyimleri olmuştur.

Land ve Greene (2000), “Web Ortamında Proje Tabanlı Öğrenme: Kaynakların Bütünleştirilmesine İlişkin Nitel Bir Çalışma” adlı araştırmalarında, proje tabanlı öğrenme ortamlarında kullanılan bilgi kaynaklarını araştırmak, yerini öğrenmek ve bütünleştirmek için öğrenciler tarafından kullanılan süreçleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma, 9 öğretmen adayı ile nitel araştırma yaklaşımından yararlanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda, proje tabanlı öğrenme sürecinde kullanılan hiperortamlarla ilgili; i) uygun proje konularının geliştirilmesinde veri yönelimli yaklaşımdan amaç yönelimli yaklaşıma doğru ilerlemenin önemli olduğu, ii) öğrencilerin proje yöntemleri ve mantığı ile bilgi kaynaklarının bütünleştirilmesinde zorlandıkları; iii) uygun bir proje geliştirmede biliş bilgisi, alan ve sistem bilgisi gibi konuların önemli olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Muniandy (2000), “Proje Tabanlı Öğrenmede Teknoloji ve Yapılandırmacı Kuramın Kullanımı Üzerine Bir İnceleme” adlı araştırmada, ilköğretim sınıflarında proje tabanlı öğrenmede yapılandırmacılık ve teknolojinin birlikte kullanımının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, nitel durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırma betimsel ve keşfetmeye dayalı bir özellik taşımaktadır. Araştırma verileri, gözlem, görüşme ve dokümanlarının değerlendirilmesiyle beş aylık bir sürede toplanmıştır. Araştırmada, proje tabanlı öğrenmenin öğretmenler tarafından planlanması ve uygulanmasında öğretmenlerin çok farklı etkinliklerine yoğunlaştıkları, teknoloji ve yapılandırmacı kuramı bütünleştirme çalışmalarının daha az görüldüğü ortaya çıkmıştır.

Owens (1997), “Bir Ateş Yakmak: Farklı Yaş Grubundaki Öğrencilerle Teknoloji Destekli Sınıfta Proje Tabanlı Öğrenme Betimsel Bir Durum Çalışması” adlı nitel durum çalışmasında şu sorulara yanıt aramıştır: Teknoloji destekli proje tabanlı bir sınıftaki farklı yaş gruplarından oluşan öğrencilerin yaptığı ürünler ve sürecin doğası nedir? Öğretmen, sınıftaki deneyimleri ve rolünü nasıl algılamaktadır? Sınıftaki öğrencilerin ortama katılma durumları nedir? Araştırma, Midwest’teki kenar mahalle ilköğretim okullarında görev yapan 3 öğretmen ve heterojen gruplardan oluşan 4., 5. ve

6. sınıfta öğrenim gören 73 öğrenci ile yapılmıştır. Durumun seçiminde amaçlı örnekleme yapılmıştır. Örneklem seçiminde 1 öğretmen ve 5 öğrenciden bilgi alınmıştır. Araştırma verileri alan notları, proje ürünlerinin koleksiyonu ile öğretmenler ve öğrencilerle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmeler ile 55 okul gününde toplanmıştır. Bulgular ve yorumlarda, projeler için konu seçimi, proje süresince teknoloji kullanımı ve program süresince farklı yaş gruplarındaki öğrencilerin yaşadığı zorluklara değinilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, ilköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamalarının nasıl gerçekleştirildiğinin betimlenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. İlköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme süreci nasıl gerçekleştirilmektedir?
2. Teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme kapsamında gerçekleştirilen öğrenci projelerinin özellikleri nedir?
3. Öğrencilerin teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecine ve geliştirdikleri ürünlere ilişkin görüşleri nedir?
4. Öğretmenin teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nedir?
5. İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasının yapılandırmacı öğrenme kuramına uygunluğu nedir?
6. İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasında hangi teknoloji nasıl kullanılmaktadır?
7. İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecinde yaşanan sorunlar nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

İlköğretim basamağı eğitim sistemi içerisinde önemli bir yere sahiptir. Bu basamakta öğrencilere temel yaşam becerileri kazandırmanın yanı sıra öğrencilerin etkili birer vatandaş olmaları için gerekli bilgi, beceri, tutum ve değerleri kazanmaları amaçlanır.

İlköğretim, bu işlevini süreçte uygulanan eğitim programı aracılığıyla yerine getirir. Bu anlamda, eğitim programının uygulamadaki niteliği ilköğretimden mezun olacak öğrencilerin niteliğini doğrudan etkiler. Eğitim programlarının niteliğini belirlemede önerilen yaklaşımlardan biri öğretme-öğrenme sürecinin değerlendirilmesidir. Çünkü, programda belirlenen amaçların etkinlikler yoluyla öğrencilere kazandırıldığı öğe öğretme-öğrenme sürecidir.

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2004 yılında ilköğretimin ilk beş sınıfında yer alan Fen ve Teknoloji, Hayat Bilgisi, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe derslerinin öğretim programları geliştirilmiştir. Bu programlar aynı yıl Türkiye'nin farklı bölgelerinde yer alan 9 ilden seçilen pilot okullarda uygulanmış, daha sonra 2005-2006 öğretim yılında Türkiye genelinde uygulamaya konulmuştur. Uygulamaya konulan öğretim programlarında, yapılandırmacı öğrenme kuramının temel alındığı ve programda öğrenci merkezli öğretim uygulamalarına yer verileceği belirtilmiştir. Ayrıca, programların uygulanmasında bilgisayar gibi teknolojilerin kullanımı için okullara bilgi teknolojileri sınıfları açılacağı, bilgi teknolojisine sahip okulların da alt yapısının güncelleneceği belirtilmiştir. İlköğretim programın geliştirilmesinde temel alınan yapılandırmacılığın dünyadaki eğilime uygun görülmesine karşın, programı uygulayacak olan öğretmenlerin programın temel felsefesi olan yapılandırmacılığı benimsemeleri ve öğretme-öğrenme sürecini bu felsefenin varsayımlarına göre yürütmeleri önemli sorun olarak görülmektedir. Ayrıca, programın uygulanacağı okulların fiziki ve teknolojik alt yapısının da ilköğretim programlarına uygun olması programın başarısını etkileyecek bir diğer önemli değişkendir.

Bu araştırmayla, bir ilköğretim okulunun beşinci sınıfında Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamalarının sürece dayalı değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, araştırmanın yapıldığı sınıfta yeni ilköğretim programının ilk defa uygulanıyor olması, öğretmen ve öğrencilerin program uygulamalarına ilişkin tepkilerini sürece dayalı nitel durum çalışması deseni kullanılarak belirlenmesi nedeniyle önemli görülmektedir. Ayrıca, gerçekleştirilen araştırmanın öğretmen ve öğrenciler tarafından gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının sürece dayalı olarak değerlendirilmiş olması da önemli görülmektedir.

Araştırmada benimsenen desen uygulamanın nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğine ilişkin araştırmacının etkisini en aza indirmektedir. Araştırmacının etkisi süreçte sadece bir araştırmacı olarak yer almaktır. Bu nedenle, araştırma sonucunda elde edilen verilerin, ilköğretim programının sınıf ortamında teknoloji destekli PTÖ uygulanmasındaki olumlu özellikler ve yaşanan sorunlar bakımından uygulamacılara ve bu alanda politika oluşturanlara katkı sağlayacağı umulmaktadır.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- 2005-2006 öğretim yılı güz döneminde Eskişehir ili Avukat Mail Büyükerman İlköğretim Okulu 5/A sınıfında gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasına katılan bir öğretmen ve 30 öğrenciden elde edilen verilerle,
- Betimsel durum çalışması ve bir sınıf ortamından elde edilen ayrıntılı nitel verilerin betimsel analiziyle,
- Araştırmaya katılan öğretmen ve öğrencilerin içinde buldukları sosyal, ekonomik ve kültürel durumlarla sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

İlköğretim: 6-14 yaş arasındaki çocukların fiziksel, zihinsel, etik gelişimine hizmet eden, onları yaşam ile bir üst eğitime hazırlayan temel eğitim ve öğretim (Gürkan ve Gökçe, 1999, s. 6).

Proje tabanlı öğrenme: PTÖ, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kurgulayıp yönlendirdikleri ve böylece yaratıcılıklarını geliştirebildikleri; karşılaştıkları sorunları işbirliği içinde çözmeye çalıştıkları, başarıları konusunda karar verici oldukları, yaşamın sınıfa taşındığı, ailenin etkin olarak öğrenme sürecine katıldığı, teknoloji tabanlı bir öğrenme ortamı (Erdem, 2002, s. 173).

Sosyal Bilgiler Dersi: Sosyal Bilgiler, vatandaşlık yeterliklerini kazandırmak için sanat, edebiyat ve sosyal bilimlerin disiplinlerarası bir yaklaşımla birleştirilmesinden

oluşan bir çalışma alanıdır. Okul programı içinde Sosyal Bilgiler, antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, hukuk, felsefe, siyasal bilimler, psikoloji, din, sosyoloji, sanat, edebiyat, matematik ve doğa bilimlerinden uygun ve ilgili içeriklerden süzülen sistematik ve eşgüdümlü bir çalışma alanı (NCSS, 1993, s. 3; Akt. Doğanay, 2003, s. 16).

Teknoloji: PTÖ sürecinde yararlanılan bilgisayar, İnternet, çoklu ortam öğeleri, dijital kamera, televizyon, afiş, poster vb.

Teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme: Teknoloji destekli PTÖ, öğrencilerin bir çoklu ortam ürünü ortaya koymak amacıyla dersi planlama ve yürütmeleri için gerekli yeni bilgi ve beceriler kazandıkları bir yaklaşım (Simkins ve diğerleri, 2002, s. 2).

1.6. Kısaltmalar

AG	: Araştırmacı Günlüğü
G	: Katılımcı Gözlem
ISTE	: International Society for Technology in Education
NCSS	: National Council of Social Studies
ÖG1	: Öğretmenle Uygulama Öncesi Yapılan Görüşme
ÖG2	: Öğretmenle Uygulama Sonrası Yapılan Görüşme
PTÖ	: Proje Tabanlı Öğrenme
S	: Görüşme Yapılan Öğrenci

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada ilköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamalarının nasıl gerçekleştirildiğinin betimlenmesi amaçlandığından araştırma durum çalışması (case study) biçiminde desenlenmiştir. İngilizce alanyazındaki “case study” için Türkçe alan yazında “durum çalışması”, “vaka incelemesi”, “özel durum çalışması”, “örnek olay çalışması” gibi kavramlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada “case study” karşılığı olarak “durum çalışması” kavramı benimsenmiştir.

Nitel araştırma alanyazınında durum çalışmasına ilişkin farklı tanımlar bulunmaktadır. Bir tanıma göre, durum çalışması, güncel bir olgu, olay, durum ve gruplar üzerine odaklanan, derinlemesine incelemedir (Yin, 1994, s. 3). Diğer bir tanıma göre, durum çalışması, bir ya da birden fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun, bireyin ya da başka “sınırlandırılmış sistemlerin”, yeri ve zamanının ayrıntılı biçimde tanımlanarak derinlemesine incelenmesidir (McMillan, 2004, s. 271). Bir başka tanıma göre ise, durum çalışması, bir ortamın, bir kişinin, bir dokümanın ve bir olayın ayrıntılı olarak incelenmesidir (Uzuner, 1999, s. 184). Durum çalışmasında, sınırları belirlenmiş bir araştırma konusunun gerçek ortamında ayrıntılı olarak betimlenmesi ve incelenmesi söz konusudur.

Eğitim alanında durum çalışması özellikle “niçin” ve “nasıl” sorularının yanıtlanmasında tercih edilen bir araştırma yöntemidir. Bu soruların yanıtlanmasında araştırmacının, gerçek ortamında araştırılan konu üzerindeki etkisinin daha az olduğu kabul edilmektedir (Yin, 1994, s. 1). Eğitim araştırmalarında durum çalışmalarının tercih edilme nedenleri arasında şunlar sayılabilir (Cohen ve Manion, 1994, s. 123; Akt. Vural ve Cenksever, 2005, ss. 127-128):

- Durum çalışması ile elde edilen veriler, “gerçeklik bağlamında çok güçlüdür”, ancak düzenlenmesi zordur.

- Durum çalışması bir olay ya da bir olayın bir bölümüne yönelik genelleme yapmaya olanak verir.
- Durum çalışması, sosyal gerçekleri ayrıntılı bir biçimde incelemeye olanak sağlar. Sosyal gerçeklerin ayrıntılı incelenmesi katılımcıların bakış açıları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları da ortaya çıkarabilir.
- Durum çalışmaları, ürün olarak da düşünülebilir. Önceden oluşturulmuş arşiv belgeleri ya da betimleyici materyaller üzerinde sonradan yeni yorumlar ortaya konulabilir. Bu belge ve materyaller araştırmacının temel amacı dışında yeni birtakım amaçları ve araştırma konularını ortaya çıkarabilir.
- Durum çalışması ile elde edilen bulgular doğrudan yorumlanabilir ve kullanılabilir.
- Durum çalışması raporları, anlaşılma ve yorumlama bakımından diğer araştırma raporlarına göre “kamuya açık olma” niteliği taşır. Araştırma raporunun dili ve yazımı “belirli bir kesime hitap etme” yerine herkese hitap eder.

Bir durum çalışması, farklı sosyal olguları betimlemek, açıklamak ve değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır. Bu nedenle, durum çalışmasıyla bir olgu betimlenebilir, açıklanabilir ve değerlendirilebilir. Betimleme, açıklama ve değerlendirme amacıyla yapılacak durum çalışmalarının özellikleri aşağıdaki biçimde özetlenebilir (Gall, Gall ve Borg, 1999, ss. 289-290):

Betimleme amaçlı durum çalışması (Description): Betimleme türünde gerçekleştirilen bir durum çalışmasında, güncel bir olgunun açık olarak kavramsallaştırılması ve betimlenmesi temel amaçtır. Bu tür durum çalışmaları, genelde çalışılan olgunun ana hatlarıyla betimlenmesini gerektirir. Bir başka ifadeyle, betimlenen olgunun, gerçek bağlamına ilişkin olarak okuyucuya bir anlam ve görüş oluşturma olanağı verilir.

Açıklama/Yorumlama amaçlı durum çalışması (Explanation): Açıklama türünde gerçekleştirilen bir durum çalışmasında, temel amaç özel bir durumu açıklamaktır. Burada araştırmacı, durum ya da durumlarda yer alan olgular arasındaki örüntüleri ortaya çıkarmaya çalışır. Örneğin, araştırmacı uluslararası okullarda görev yapan Amerikalı öğretmenlerin; okullardaki öğretim etkinliklerinde ve yerel kültür algılamalarındaki çeşitliliği gözleyebilir. Eğer araştırmacı, öğretmenlerin yerel kültür

algıları ve öğretim algıları arasında bir ilişki olduğunu bulmuşsa, bu ilişkiyi araştırmasında keşfettiğini belirtebilir. Bu ilişki değişimlere neden olan bir etmen olarak ortaya çıkmışsa, araştırmacı bunun için nedensel bir ilişki olduğunu söyleyebilir.

Değerlendirme amaçlı durum çalışması (Evaluation): Durum çalışmasında, araştırmacılar değerlendirmede farklı nitel yaklaşımlar geliştirmişlerdir. Araştırmacılar olguya karar vermede ve olguyu kesinleştirmede bu yaklaşımlardan uygun olanlarıyla durum çalışmasını gerçekleştirir.

Türkiye genelinde uygulamaya konulan ilköğretim programının sınıf ortamında nasıl uygulandığı durum çalışması araştırma deseni kullanılarak incelenmek istenilebilir. İlköğretim programının yeni uygulamaya konulmuş olması doğrudan betimsel durum çalışması kapsamına girer. Böylece, ilköğretim programının nasıl uygulandığı ayrıntılı bir biçimde gerçek bağlamında betimlenmiş olur. Betimsel durum çalışmasında betimleme söz konudur. Ortamdaki olaylar durumlar arasında bir ilişki arama söz konusu değildir. Eğer yeni programa ilişkin daha ayrıntılı betimlemeler farklı veri kaynaklarına dayalı yapılıyorsa ve katılımcıların bakış açıları ve algılarına dayalı değişkenler arasında bir ilişki kuruluyorsa bu da açıklama amaçlı yapılan bir durum çalışması örneğidir. Değerlendirme amacıyla yapılan bir durum çalışmasında, üzerinde çalışılan durum betimlenir, açıklanır ve bir yargıya varılır.

Bu araştırma, ilköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli PTÖ'nün nasıl uygulandığını betimlemek amacıyla desenlenmiştir. Bu nedenle, araştırma, betimleme amaçlı durum çalışması biçiminde gerçekleştirilmiştir.

2.1.1. Durum Çalışması Araştırmalarının Temel Özellikleri

Nitel araştırma yaklaşımı içinde yer alan durum çalışması bir takım özellikler bakımından diğer nitel araştırma yöntemlerinden farklılıklar göstermektedir. Durum çalışmasını diğer nitel araştırma yaklaşımlarından ayıran belirgin özellikler aşağıda açıklanmıştır (Gall, Gall ve Borg, 1999, ss. 289-292):

Özel durumların çalışılması: Bir durum çalışması, süreçlerin, olayların, bireylerin ve araştırmayla ilgili diğer konuların daha iyi anlaşılması için özel bir olgu üzerinde yürütülür. Eğitim alanındaki olgulara; öğretim programları, eğitim çalışanlarının rolleri ve okul temelli olaylar örnek verilebilir. Araştırmacı, bir durumdaki olguyu çalışmayı seçmeden önce bu olguyu açık bir biçimde tanımlamalıdır.

Durumun derinlemesine çalışılması: Bir durum çalışması, seçilen duruma ilişkin bol miktarda veri toplamayı içerir. Bu veriler, temel olarak sözel veriler, imgeler ya da fiziksel nesnelere dayanır. Ancak, bu süreçte nicel veriler de toplanabilir. Veriler genelde geniş bir zaman diliminde ve birden fazla veri toplama yöntemiyle toplanır.

Olgunun doğal bağlamında çalışılması: Kirk ve Miller (1986, s. 9; Akt. Gall, Gall ve Borg, 1999, s. 292) nitel araştırmayı, “insanların doğal ortamlarında birbirleriyle etkileşimlerinde kullandıkları dil ve kavramların izlenmesi” olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma göre, durum çalışması, tipik olarak araştırmacının insanların doğal ortamlarına katılarak onlarla etkileşime girdiği alan çalışmasına benzerdir.

Emik ve etik bakış açılarının ortaya çıkarılması: Durum çalışmaları katılımcıların deneyimlerine dayalı olarak karmaşık bir olguya anlam vermeye çalışır. Bir başka deyişle, araştırmacı, araştırdığı olguyu katılımcılar gibi görmeye çalışır. Burada katılımcıların bakış açısı emik bilgi olarak adlandırılır. Araştırmacı durum çalışması süresince katılımcıları doğal ortamlarında gözleyerek emik bakışçısıyla bilgi toplamaya çalışır. Aynı zamanda araştırmacı, gözlediği olguya bir araştırmacı gibi dışarıdan birinin bakış açısıyla bakarak etik bilgi toplamaya çalışır.

Emik bilgi, bağlamda bulunanların ne yaptıkları hakkında ürettikleri bilgidir. Etik bilgi ise, bağlamı gözleyen araştırmacının bağlamdaki gözlediği davranışlara bakarak ürettiği, nesnel bilgidir. Bu iki bilgi türünün birbirine üstünlüğü söz konusu değildir (Eralp-Sirman, 2002, s. 143). Bu nedenle, durum çalışması araştırmasında, emik ve etik bilginin bir noktada örtüşmesi önemli görülmektedir.

Hitchcock ve Huges (1995, s. 317) ise, durum çalışması araştırmasının temel özellikleri arasında şunları belirtmektedirler:

- Durum içerisindeki olaylar zengin ve canlı bir biçimde tanımlanır.
- Durum içerisindeki olaylar, meydana geliş sırasına göre hikaye biçiminde anlatılır.
- Durum içerisindeki olayların tanımlanması ile analizleri arasında içsel bir bağ kurularak tartışılır.
- Durum içerisinde öne çıkan olaylar, bireyler, gruplar ve onların algıları üzerine odaklanılır.
- Araştırmacı durumun bir parçası olarak sürece katılır.
- Durum çalışmasıyla araştırılan konu zengin bir biçimde ortaya çıkarılır.

2.1.2. Durum Çalışmasının Planlanması

Bir durum çalışmasının planlanması, araştırmacıyı, araştırma sürecinin ilk aşamasından son aşamasına kadar götüren bir eylem planıdır. İlk aşama, araştırmanın başında sorulan ve yanıtı aranacak soruları; son aşama ise, başlangıçta sorulan sorulara ilişkin bulunan yanıtları ya da soruları ifade eder. Durum çalışması yaparken izlenebilecek belli başlı aşamalar sekiz başlık altında sıralanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 280-281):

- Araştırma sorularının geliştirilmesi
- Araştırmanın alt problemlerinin geliştirilmesi
- Analiz biriminin belirlenmesi
- Çalışılacak durumun belirlenmesi
- Araştırmaya katılacak bireylerin belirlenmesi
- Verinin toplanması ve toplanan verinin alt problemlerle ilişkilendirilmesi
- Verinin analiz edilmesi ve yorumlanması
- Durum çalışmasının raporlaştırılması

Araştırma sorularının geliştirilmesi: Durum çalışmalarında “nasıl” ve “niçin” (Yin, 1994, s. 1) sorularının yanı sıra “ne” ve “ne tür” (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 281)

sorularına da yer verilebilir. Bu araştırmanın problem cümlesi, “İlköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamaları nasıl gerçekleştirilmektedir?” biçiminde ifade edilmiştir.

Araştırmanın alt problemlerinin geliştirilmesi: Durum çalışmasında araştırmanın problem cümlesi genel bir alana işaret ederken, araştırmanın her alt problemi araştırmacının ilgisini odaklaştıracağı bir alanı belirtir. Kimi araştırmalarda problem cümlesi alt alanlara bölünmedikçe, araştırma problemine ilişkin ayrıntılı yanıtlar bulmak olanaklı değildir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 282). Bu nedenle, araştırmada problem cümlesine dayalı olarak şu alt sorular oluşturulmuştur:

- İlköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme süreci nasıl gerçekleştirilmektedir?
- Teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme kapsamında gerçekleştirilen öğrenci projelerinin özellikleri nedir?
- Öğrencilerin teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecine ve geliştirdikleri ürünlere ilişkin görüşleri nedir?
- Öğretmenin teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nedir?
- İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasının yapılandırmacı öğrenme kuramına uygunluğu nedir?
- İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasında hangi teknolojiler nasıl kullanılmaktadır?
- İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecinde yaşanan sorunlar nelerdir?

Analiz birimin belirlenmesi: Durum çalışmalarında “durum” bir hasta, başarılı bir öğrenci ya da bir lider olabilir. Bu tür çalışmalarda, çalışmaya konu olan bireyin kendisi analiz birimini oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 283). Bu araştırmada analiz birimi olarak teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasının gerçekleştirildiği bir ilköğretim okulundaki beşinci sınıf öğrencileri ve bu sınıfın öğretmeni seçilmiştir. Bir başka ifadeyle, araştırmanın analiz birimi bir ilköğretim sınıfı olarak belirlenmiştir.

Çalışılacak durumun belirlenmesi: Bir durum çalışmasında, hangi durumların araştırma problemine uygun olup olmadığını araştırmacı öncelikle dikkate almalıdır. Araştırmacının, çalışmayı düşündüğü durumlara ulaşması kimi zaman olanaklı olmayabilir. Örneğin, kimi okul ve kurumlar bu tür araştırmaların yapılmasına olumlu yaklaşmayabilir. Hangi durumların araştırma için uygun olduğu konusunda araştırmacının, çeşitli kişi ve kurumlara danışması ve çalışmasını gerçekleştirmeyi düşündüğü durumlara ulaşması açısından ilgili kişi ve kurumlardan yardım alması gerekebilir (Hratley, 1995; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 284). Bir durum çalışmasında, öncelikle, araştırılacak durumun özel olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için üç ilke doğrultusunda hareket edilir (Ekiz, 2003, ss. 43-44):

1. Nicel araştırmada yer alan tarama yöntemlerinden olan anket ve görüşmeden yararlanılabilir. Elde edilen veriler ışığında özel bir durum belirlenmişse bunun derinlemesine incelemesi yapılabilir.
2. Okul, sınıf gibi ortamlarda ön inceleme için gözlem yapılırken özel bir durum ortaya çıktığı düşünülürse bunun içinde derinlemesine araştırma yürütülebilir.
3. Araştırmacının informal etkileşimi sonucu ona bir yerde özel bir durumun varlığından söz edildiği zaman araştırma yapılabilir. Örneğin, araştırmacının tanıdığı bir öğretmenin, kendi okulunda diğer okullarla karşılaştırıldığında özel bir durumun olduğunu söylemesi üzerine durum belirlenebilir.

Bu araştırmada çalışılacak durumun belirlenmesinde, yukarıda belirtilen ikinci ve üçüncü ilkelerden yararlanılmıştır. Bunun için araştırmacı Eskişehir'deki kimi ilköğretim okullarında okul yönetimi ve dördüncü sınıf öğretmenlerinden sözlü izin alarak sınıflarda gözlem yapmıştır. Durumun belirlenmesi için gözlemin dördüncü sınıfta yapılmasının nedeni, bu sınıftaki öğrencilerin araştırmanın yapıldığı 2005-2006 öğretim yılında beşinci sınıfta öğrenim görecektir olmalarıdır. Bu gözlemler sırasında, araştırmacının tanıdığı ve çalıştığı kurumda yüksek lisans öğrenimi görmekte olan bir sınıf öğretmeni araştırmacıya diğer bir sınıf öğretmeni önermiştir. Araştırmacı, bu öneri doğrultusunda adı geçen öğretmenle görüşmek için öğretmenin görev yaptığı Avukat Mail Büyükerem İlköğretim Okuluna gitmiştir. Araştırmacı öncelikle okul yönetimine araştırmasının amacını ve bu süreçte neler yapacağını kısaca anlatmış ve adı geçen dördüncü sınıf öğretmeni ile görüşmek istediğini belirtmiştir. Okul yönetimi araştırmacıyı sınıf öğretmeni ile tanıştırmıştır. Araştırmacı sınıf öğretmenine araştırmasının amacını anlattıktan sonra sınıfında birkaç ders gözlem yapmak için izin istemiş, sınıf öğretmeni okul yönetimi izin verdikten sonra kendisi için bir sorun

olmadığını belirtmiştir. Daha sonra okul yönetimi ile bir daha görüşülerek gerekli sözel izin alındıktan sonra araştırmacı öğretmenle birlikte sınıfa gözlem yapmaya gitmiştir. Araştırmacı farklı günler ve dersler olmak üzere toplam altı ders saati sınıfta gözlem yapmış, öğretmenin öğretim planlarını ve daha önceki derslerde öğrencilere yaptırdığı etkinlikleri incelemiş, sınıftaki ve okuldaki bilgisayar olanaklarını değerlendirdikten sonra araştırmacının bu sınıfta yapılmasına karar vermiştir. Bu karardan sonra araştırmacı, gerekli araştırma iznini yazılı olarak Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden almıştır (EK-1).

Araştırmaya katılacak bireylerin seçimi: Araştırmacı, çalışabileceği durum ya da durumlara karar verdikten sonra, bu aşamada seçtiği durum ya da durumlardan hangi bireylerin araştırmaya katılacağını belirlemelidir. Diğer bir ifadeyle, araştırmacının amacı doğrultusunda bir okul, kurum, kuruluş ya da gruptan kimlerin araştırmaya katılacağı ya da kimlerin araştırmaya katılmayacağına karar verilir. Bu aşama temelde araştırmacının örneklem seçimiyle ilgilidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 284). Durum çalışması deseni bir huni biçiminde tanımlanabileceğinden, bu araştırmacının başlangıcında sınıftaki öğrencilerin tümünden ve öğretmenden veri toplanmıştır. Daha sonra hangi öğrenci ya da proje grubunun araştırmaya katılacağına araştırma sürecinde yapılan katılımcı gözlem verilerine göre karar verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin seçimi ayrıntılı bir biçimde “Katılımcılar” başlığı altında açıklanmıştır.

Verinin toplanması ve toplanan verinin alt problemlerle ilişkilendirilmesi: Durum çalışmasında, veri toplama yöntem(ler)i araştırmacının başında oluşturulmuş olan alt problemler dikkate alınarak belirlenir. Böylece, konuyla ilgili olmayan veri toplamaktan kaçınılır. Bu aşamada araştırmacıya üç yol önerilir. Birincisi, veri toplama sürecinde birden fazla veri kaynağı ya da türü kullanılarak araştırmacının geçerliği ve güvenilirliği artırılmalıdır. İkincisi, araştırmacı, veri toplama sürecinin belli aşamalarında toplanan verinin tekrar etmeye başladığını, böylece veri toplamanın bir “doyum noktasına” ulaştığını fark edebilmelidir. Araştırmacı, veri toplama açısından doyum noktasını fark edince veri toplamayı durdurmalıdır. Üçüncüsü ise, araştırmacının çeşitli aşamalarının birbiriyle nasıl ilişkilendirildiğini gösteren bir “kanıt zinciri”nin oluşturulmasıdır. Buradaki amaç, alt problemlerden sonuçlara nasıl ulaşıldığını açıklayan bir örüntüyü,

araştırmacı dışındaki kişilere açık ve yalın bir biçimde sunmaktır. Bunun için araştırmacı, bulguları sunarken ya da yorumlarken veriden alıntılar yaparak, verinin belirgin kısımlarına göndermelerde bulunabilir. Ayrıca, sözü edilen verinin hangi koşullar altında ve nerede toplandığına ilişkin açık ifadeler yer verilebilir (Yin, 1984; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 286). Araştırma verilerinin hangi veri toplama yöntemleriyle ve hangi koşullar altında elde edildiği “Verilerin Toplanması” başlığı altında ayrıntılı olarak verilmiştir.

Verinin analiz edilmesi ve yorumlanması: Verilerin analiz edilmesi ve yorumlanmasında alt problemler temel alınabilir. Verilerin analiz edilmesinde alt problemlerle ilişkilendirilemeyen kimi veriler analiz dışında bırakılabilir. Verilerin yorumlanmasında, araştırmacının çalıştığı problemle ilgili alanyazını etkili bir biçimde kullanması beklenir. Araştırmanın ortaya çıkan bulgularıyla başka araştırma bulgularının örtüştüğü ve çeliştiği durumlar tartışmaya açılarak alanyazından alıntılar yapılmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 286). Bulguların sunumunda araştırmanın sonuçları ortaya konulup bulguları iç yorumla desteklemek başka bir yol olarak önerilebilir. Araştırma bulgularının alanyazınla karşılaştırılması daha ayrıntılı biçimde sonuç ve tartışma bölümünde de yapılabilir. Nitekim bu çalışmada verilerin analiz edilmesi ve yorumlanmasına ilişkin daha ayrıntılı bilgiler, “Verilerin Analiz Edilmesi ve Yorumlanması” başlığı altında verilmiştir.

Durum çalışmasının raporlaştırılması: Durum çalışması araştırmaları diğer nitel araştırmalar gibi kabarık bir veri setiyle sonuçlanır. Araştırmacının durum çalışmasını raporlaştırmada karşılaşacağı en önemli sorun bu kabarık veri setinden anlamlı bütünler oluşturmasıdır. Araştırmacıdan “doğru bir betimleme ve analiz dozu”na ulaşması beklenir. Bir durum çalışması raporu, hem araştırmanın başlangıcındaki problem ve alt problemlere ayrıntılı yanıtlar vermeli hem de gereksiz bilgi ve betimlemelerden kaçınmalıdır. Durum çalışması araştırması raporunu zenginleştirmek, sunumu ve araştırma raporunu başkaları tarafından anlaşılır kılmak için şu dört önlemin alınması önerilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 287-288):

- *Araştırma raporunu belli bir düzende oluşturmak:* Bunun için araştırma raporu problem ve alt problemler temel alınarak sunulabilir. Böylece, okuyucu her alt probleme ilişkin bulgu ve yorumların rapor içinde nerede olduğu kolay bir biçimde bulabilir.
- *Araştırma raporu içinde her bölümün ya da alt bölümün başlangıcında kapsama ilişkin özet vermek:* Bu özet yardımıyla okuyucu, aradığı ya da istediği bilgiye ilgili bölümde daha kolay ulaşabilir.
- *Araştırma raporunda kullanılan başlıkların, başlık altında sözü edilen konuları en iyi tanımlayacak biçimde oluşturmak:* Araştırma raporunda oluşturulan başlıklara bakan bir okuyucu, bu başlık altında hangi tür konulardan söz edilebileceğini kestirebilmelidir.
- *Araştırma raporunda verinin ve sonuçların sunumunda, tablo ve grafiklere yaygın olarak yer vermek:* Genelde her tür nitel araştırmada özellikle durum çalışması verisinin sunumunda tablo ve grafiklere yer vermek çok önemlidir. Çünkü, nitel araştırmalar oldukça betimsel ve geniş anlatımlara dayanır. Bu nedenle nitel verinin görselleştirilmesinde tablo ve grafiklerden yararlanılmalıdır. Nitel verilerin görselleştirilmesiyle araştırmacı veri analizi sırasında keşfedemediği bazı ilişkileri de keşfetme olanağı bulur.

2.1.3. Durum Çalışması Türleri

Durum çalışması, çalışılan durum, birey ve kullanılan veri toplama yöntemleri gibi özelliklerden dolayı farklı türlerde olabilmektedir. Bir araştırmacı, durum çalışması araştırması yapmaya karar vermeden önce araştırma sorularına ve yöntemine uygun bir durum çalışması türünü seçmelidir (McMillan, 2004, s. 271):

Organizasyonların geçmişini inceleyen durum çalışmaları: Belli bir organizasyonun uzun süreli tarihsel gelişimine odaklanılarak, organizasyonun gelişimi izlenir (McMillan, 2004, s. 271). Bu çalışmalarda, belli organizasyonlara odaklanılır ve

organizasyonların gelişimi incelenir. Örneğin, bir araştırmacı “serbest okul” sistemi uygulamasını inceleyebilir. Bu araştırmacı, “Bu duruma nasıl geldi?”, “İlk yılı nasıldı?”, “Ne tür değişiklikler oldu?”, “Şimdiki durumu nasıl?”, “Kapandıysa neden Kapandı?” gibi sorulara yanıt arar. Bu tür bir durum çalışmasında veriler, organizasyonla ilgili kişilerle görüşülerek, organizasyonun var olan durumu gözlenerek ve var olan yazılı kaynaklar incelenerek farklı kaynaklardan toplanabilir (Uzuner, 1999, s. 184).

Gözleme dayalı durum çalışmaları: Araştırmanın temel veri toplama yöntemi katılımcı gözlemdir. Bu tür bir araştırmanın odağında, bir okul, bir sınıf ortamı (McMillan, 2004, s. 271) ya da rehabilitasyon merkezi, fabrika gibi organizasyonların tümü ya da bir bölümü olabilir. Araştırmada odak noktası, araştırmanın yönetilebilirliğini sağlamaya yöneliktir. Bunun için başlangıçta yapılacak gözlemler, araştırmanın odağının neresi olacağına belirlenmesine yardım eder. Araştırma için iyi bir fiziksel ortam, aynı insanların tekrarlı olarak kullandıkları ortamdır. Öğretmenler Odası, sınıf gibi ortamlar araştırmada odaklanmayı belirlemez. Örneğin, bir okuma programını incelemek isteyen bir araştırmacı belli bir okulda o programı uygulayan öğretmeni odak olarak alabilir. Ancak, bu şekilde araştırmaya başlamak ideal değildir. Bu nedenle, araştırmanın kendi odağını oluşturmasına olanak verilmelidir (Uzuner, 1999, s. 184).

Yaşam hikayesi durum çalışmaları: Bu tür bir durum çalışması, bir kişinin anlatımlarından o kişiyi tanımaya yönelik yapılır. Bu amaçla o kişiyle görüşme yapılır. Bu tür çalışmalar sözel tarih olarak da bilinir (McMillan, 2004, s. 271). Diğer bir ifadeyle araştırmacının, bir kişinin ağzından o kişinin yaşam hikâyesini öğrenmek için görüşmeler yapmasıdır (Uzuner, 1999, s. 184).

Durum analizi: Özel bir durumun araştırmaya katılanların farklı bakış açılarına dayalı olarak çalışılmasıdır. Örneğin, ailedeki bir ölüm olayının çocukları nasıl etkilediği araştırma konusu olarak seçilebilir (McMillan, 2004, s. 271).

Çok durumlu çalışmalar: Bir duruma ilişkin birkaç bağımsız alt olgunun aynı ortamda çalışılmasıdır (McMillan, 2004, s. 271). Araştırmacılar en az iki katılanla ya da en az iki ortamda çalıştıkları zaman bu çalışma çoklu durum çalışması olarak adlandırılır. Bu tür çalışmalar kimi zaman tekli durum çalışması olarak başlar. Bir seri çalışmanın ilk

çalışması ya da pilot çalışması biçiminde olabilir. Genelleme yapmak için, daha az yoğun gözlemlerle başka ortamlardan veri toplanabilir (Uzuner, 1999, s. 184).

Karşılaştırmalı durum çalışmaları: Birden fazla kişi ve ortamın olduğu durum çalışmalarıdır. Temel amaç kuram geliştirmektir (McMillan, 2004, s. 271). Karşılaştırmalı durum çalışmalarında, iki ya da daha fazla sayıda durum çalışmasının yapılması ve bunların karşılaştırılması söz konusudur. Tekli durum çalışmaları için söylenenler çoklu durum çalışmaları için de geçerlidir. Karşılaştırma için ikincisi yapılır. Yapılan ikinci durum çalışması, birinci durum çalışmasının uzantısı, birincisindeki özelliklerin aynısı ya da aynı olmadığı bir alandan seçilmelidir. Genelleme yapmak için ikinci çalışmada ilk çalışmayı gözeten özellikte bir alan seçilmelidir (Uzuner, 1999, s. 186).

2.1.4. Durum Çalışması Desenleri

Durum çalışmasının desenlenmesi en iyi bir huni şekliyle anlatılabilir. Araştırmanın başlangıcı huninin geniş ağzıdır. Araştırmacı, araştırma yapacağı ortama girer ve araştırmanın yapılabilirliğini inceler. Araştırmanın nasıl ilerleyeceğine ilişkin ipuçları arar. Verileri toplamaya başlar, gözden geçirir, keşfeder ve araştırmayı nasıl devam ettireceğine karar verir. Bu süreçte araştırmacı, zamanı nasıl kullanacağına, araştırmanın nereye gideceğine, kimlerle görüşeceğine, neyi derinlemesine inceleyeceğine karar verir. Araştırmacı karar verirken, eski planlarından vazgeçebilir, yenilerini planlayabilir ve araştırma desenini sürekli olarak şekillendirilebilir (Uzuner, 1999, ss. 184-185). Genelde dört tür durum çalışma deseninden söz edilmektedir. Bunlar, bütüncül tek durum deseni, iç içe geçmiş tek durum deseni, bütüncül çoklu durum deseni ve iç içe geçmiş çoklu durum deseni (Yin, 1994, s. 38) biçimindedir. Durum çalışması desenlerinin temel türleri Şekil 1’de gösterilmiştir (Yin, 1994, s. 39).

	Tek durum desenleri	Çoklu durum desenleri
Bütüncül (tek bir analiz birimi)	Tür 1	Tür 3
İç içe geçmiş (çoklu analiz birimleri)	Tür 2	Tür 4

Şekil 1. Durum Çalışması Desenlerinin Temel Türleri

Bütüncül tek durum deseni (Tür 1): Tek durum desenlerinde, bir birey, bir kurum, bir program, bir okul gibi tek bir analiz birimi vardır. Bütüncül tek durum desenleri, üç durumun varlığında kullanılabilir. Birincisi, eğer ortamda iyi formüle edilmiş bir kuram varsa, bunun doğrulanması ya da çürütülmesi amacıyla bu desen kullanılabilir. İkincisi, genel standartlara uymayan aşırı, aykırı ya da kendine özgü durumların çalışılmasında bu desen kullanılabilir. Üçüncüsü, daha önce hiç kimsenin çalışmadığı ya da ulaşmadığı durumlar bu desenle çalışılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 290-291).

İç içe geçmiş tek durum deseni (Tür 2): Tek bir durum içinde çoğu kez birden fazla alt tabaka ya da birim olabilir. Bu durumda birden fazla analiz biriminin kullanımı söz konusu olacaktır. Buradaki ayırım, bir durum çalışmasının ilgili durumu, bütüncül ve tek bir ünite olarak ele almasına ya da bir durum içinde olabilecek birden fazla alt birime yönelmesine ilişkindir. Birinci durumda bütüncül tek deseni kullanırken, ikinci durumda iç içe geçmiş çoklu durum deseni kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 291).

Bütüncül çoklu durum deseni (Tür 3): Çoklu durum çalışmaları bütüncül olarak da gerçekleştirilebilir. Bu desende, birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur. Her bir durum, kendi içinde bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılır. Bu tür desende araştırmacının, probleme ilişkin alandan standart araçlarla karşılaştırılabilir veri toplaması önemlidir. Böyle yapılmazsa, durumlar arasında karşılaştırma yapmak olanaklı olmayacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 291-292)

İç içe geçmiş çoklu durum deseni (Tür 4): Bu desende, bütüncül çoklu durum deseninde olduğu gibi birden fazla durum söz konusudur. Ancak ele alınan ya da araştırma kapsamına alınan her bir durum, kendi içinde çeşitli alt birimlere ayrılarak çalışılabilir. Bu desende de durumlar arasında karşılaştırma yapabilmek için olabildiğince standart veri toplanmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 292).

Bu araştırmada, ilköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamalarının nasıl gerçekleştirildiğinin betimlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle,

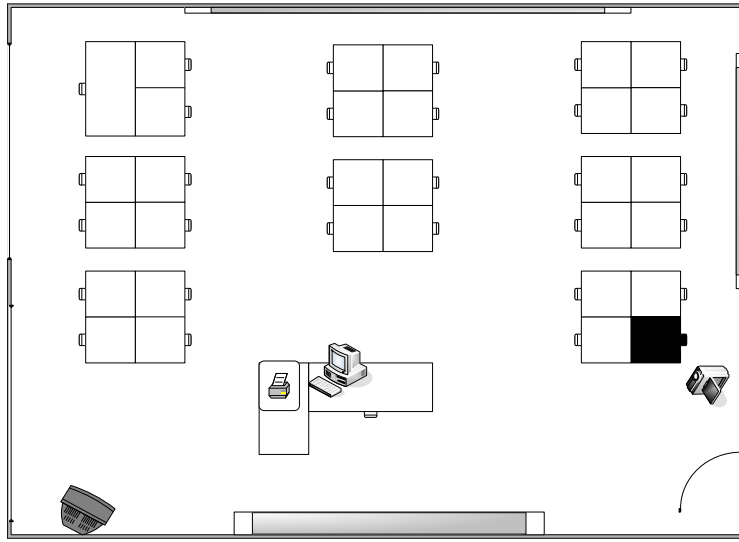
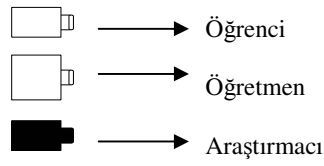
gerçekleştirilen araştırmada, üzerinde çalışılan durumun ayrıntılı bir biçimde betimlenmesi amaçlandığından, araştırma katılımcı gözleme dayalı betimsel bir durum çalışması olarak desenlenmiştir. Araştırma deseni tür olarak, bütüncül tek durum desenine girmektedir. Çünkü, araştırma konusu olan teknoloji destekli PT'ye ilişkin alanyazında yeterli kuramsal bilgi ve araştırma sonuçları bulunmaktadır. Bu nedenle, teknoloji destekli PT'nn sınıf ortamında nasıl uygulandığı betimlenebilir.

2.2. Araştırma Ortamı

Nitel araştırmalarda araştırmacılar, üzerinde araştırma yapılan kişilerin içinde buldukları ortamlar ya da üzerinde araştırma yapılan konu, olay ve olguların geçtiği yerlerin geniş bir biçimde betimlenmesini yaparlar. Böylece, verilerin hangi ortamlardan elde edildiği ya da benzeri ortamlar için hangi anlamları ifade ettiği belirlenmiş olur (Ekiz, 2004, s. 429).

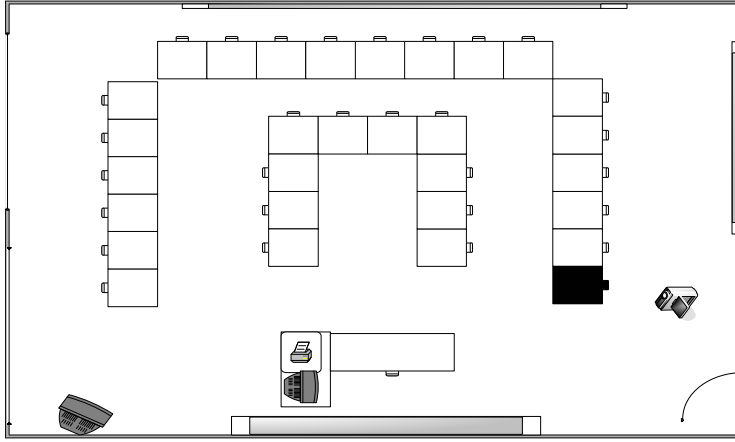
Araştırmanın uygulaması, 2005-2006 ğretim yılı gz döneminde Eskişehir ili Avukat Mail Büyükerman İlköğretim Okulu'nda beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersi ile Bilgisayar dersinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada proje tabanlı öğrenme uygulaması proje konusu Sosyal Bilgiler dersinde "Bölgemizi Tanıyalım" nitesinden seçilmiştir. Araştırma sürecinde öğrenciler okulda iki ortamı kullanmışlardır. Bunlardan birincisi öğrenim gördükleri sınıf olan 5/A dersliği, ikincisi ise, okulun tüm öğrencilerine açık olan Bilgi Teknolojileri Sınıfı'dır. Öğrenciler proje tabanlı öğrenme sürecinin planlama ve değerlendirme aşamalarını 5/A dersliğinde, uygulama aşamasını ise, Bilgi Teknolojileri Sınıfında yapmışlardır. Öğrencilerin sürekli kullandıkları 5/A dersliğinde toplam 16 sıra yer almaktadır. Derslikte ayrıca öğretmenin kullandığı bir masa ve sandalye ile derslikteki bilgisayar ve yazıcının yer aldığı kk bir masa daha yer almaktadır. Araştırma sürecinde 5/A dersliğinin yerleşim düzeni iki biçimde oluşturulmuştur. Öğrenciler, planlama aşamasında sıralara gruplar biçiminde oturmuşlardır. Birinci ve sekizinci gruplarda , diğer gruplarda dört ğrenci yer almıştır. 5/A dersliğinin planlama aşamasındaki oturma düzeni Şekil 2'de verilmiştir.

Araştırma sürecinde, araştırmacı şekillerde siyah renkli masalarda oturarak veri toplamıştır. 5/A dersliğinde araştırmacının oturduğu yerde normalde öğrenci oturmamaktadır, Bilgi Teknolojileri Sınıfında ise, araştırmacının oturduğu masa öğretmen masası olarak kullanılmaktadır. Araştırmacı sınıftaki yerini belirlemede öğrencilerin normal oturma düzenlerinin aynen korunmasına dikkat etmiştir. Teknoloji destekli PTÖ ortamlarının gösterildiği şekillerde öğrenci, öğretmen ve araştırmacı aşağıdaki sembollerle gösterilmiştir.



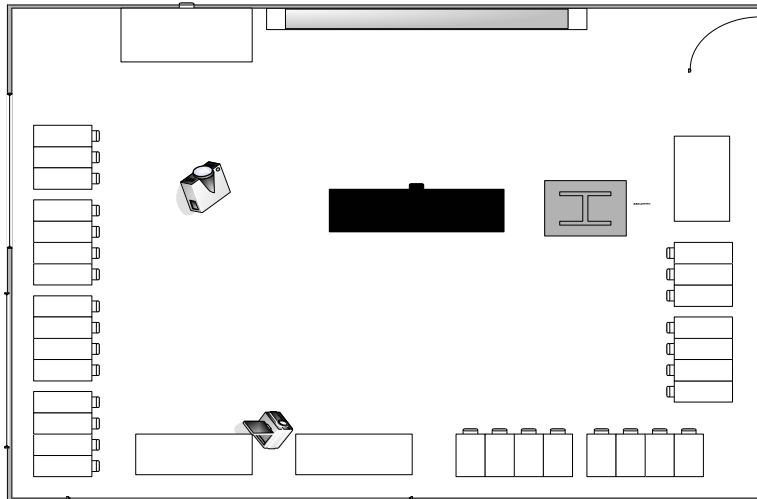
Şekil 2. 5/A Dersliğinin Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Planlama Aşamasındaki Oturma Düzeni

Değerlendirme aşamasında öğrenciler sıralara U biçiminde oturmuşlardır. Değerlendirme aşamasında 5/A dersliğinin oturma düzeni Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. 5/A Dersliğinin Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Değerlendirme Aşamasındaki Oturma Düzeni

Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayarlar sınıf içinde U yerleşim düzeninde sıralanmış olup, sınıfın tavanın ortasında bir projeksiyon yer almakta ve sınıfta bulunan tahtaya doğru bir dikdörtgen masa bulunmaktadır. Bilgi Teknolojileri Sınıfında birinci ve sekizinci gruptaki öğrenciler bir bilgisayara üçer kişi, diğer gruplardaki öğrenciler dörder kişi oturmuştur. Bilgi Teknolojileri Sınıfı yerleşim düzeni Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Uygulama Aşamasındaki Bilgi Teknolojileri Sınıfı Oturma Düzeni

2.3. Araştırmanın Katılımcıları

Bir durum çalışmasında genelde katılımcılar gruplar biçimindedir. Bu grup birbirleriyle etkileşimde olan, aynı ortamı paylaşan ve birbirlerini tanıyan bireylerden oluşur. Eğitim alanında yapılan durum çalışması için, bir sınıftaki öğrenciler, okul takımındaki sporcular, aynı sınıfta okutan öğretmenler ve kaynaştırma sınıfındaki engelli öğrenciler örnek gruplardır (McMillan, 2004, s. 272). Bu araştırmanın katılımcıları, Eskişehir ili Avukat Mail Büyükerem İlköğretim Okulu 5/A sınıfındaki sınıf öğretmeni ve 30 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın başlangıcında sınıfta 31 öğrenci yer almıştır. Ancak, 21.11.2005 tarihinde bir öğrenci sınıftan ayrılarak başka bir okula gitmiştir.

Araştırmada katılımcıların belirlenmesi için birden fazla örnekleme yoluna gidilmiştir. Bunlardan birincisi ölçüt örneklemedir. Ölçüt örnekleme, alanyazında amaçlı örnekleme olarak da adlandırılmaktadır (Goetz ve LeCompte, 1984; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 107). Ölçüt örneklemede temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılmasıdır. Burada sözü edilen ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 112). Bu Araştırmada katılımcılarının belirlenmesinde araştırmanın amacı ve alt problemleri doğrultusunda kullanılan ölçütler araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Bu araştırmada katılımcıların belirlenmesinde kullanılan ölçütler şunlardır:

- Araştırmanın yapılacağı sınıf düzeyinin ilköğretim beşinci sınıf olması.
- Araştırmanın yapılacağı okulda öğrencilerin kullanımına açık Bilgi Teknolojileri Sınıfı ve bu sınıftaki bilgisayarların İnternet erişiminin olması.
- Araştırmanın yapılacağı sınıfta daha önceden projeler geliştirilmiş olması.

Durum çalışması için seçilen sınıf ortamında araştırmacılar iki önemli sınırlılıkla karşılaşabilir. Birincisi, sınıftaki öğrenci sayısının fazla olmasıdır. Böyle bir sınıfta araştırmacı, her bir öğrencinin davranışlarına ilişkin ayrıntılı notlar tutmada

zorlanabilir. İkinci sınırlılık ise, sınıf ortamında öğretmenden sonra ikinci bir yetişkinin (araştırmacının) olması sınıfın doğal dinamiğini değiştirmesidir. Bazı durum çalışmalarında sözü edilen iki sınırlılığı gidermek için “iç örnekleme” olarak adlandırılan örnekleme kullanılır. İç örnekleme, bir ortamdaki katılımcıların, zamanın ve dokümanların seçilmesi olarak tanımlanabilir. İç örnekleme süreci şöyle işleyebilir. Araştırmacı durum çalışması sürecinde, araştırma verisi için önemli bilgilerin miktarını artıracak dokümanları, zamanı ve bireyleri belirler. Ortamdaki anahtar bilgiler tanımlanır ve o grup içinde kullanılır. Böylece, ortamdaki herkesle çalışılmamış olur. Doğruluğu kesin dokümanlar araştırma için daha zengin bilgi sağlayacağı için bu tür dokümanlara daha çok dikkat edilir. Çünkü, nitel araştırmanın amacı, ortamda oluşturulan anlamları ve betimlemeleri daha derinlemesine çalışmaktır (McMillan, 2004, ss. 272-273).

Araştırma için belirlenen ölçütleri karşılayan bir okul ve bu okuldaki sınıf bulunduktan sonra da belirlenen sınıf içinde durum çalışmasına özgü olan “iç örnekleme” yoluna gidilmiştir. Bunun temel nedeni, sınıfta veri toplanacak 30 öğrenci ve bir öğretmenin olmasıdır. Durum çalışması desenin bir huniye benzetilmesi ve süreçte araştırmacının ortamdaki belli olaylara ya da bireylere yönelmesi de bundan kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada, sınıf ortamında Sosyal Bilgiler ve Bilgisayar dersinde gerçekleştirilen tüm etkinlikler kamera ile kayıt edilmiştir. Ayrıca, araştırmacı katılımcı gözlem yoluyla notlar tutmuştur. Bu işlemler yapılırken araştırmacı sınıf dinamiğini anlamaya çalışmış, proje amaçları doğrultusunda görevlerini yerine getiren ve sorunlar yaşayan grupları belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmalar sonucunda en çok sorun yaşayan grubunun sekizinci grup olduğu belirlenmiştir. Projedeki görevlerini en iyi biçimde yansıtan grup yedinci grup, görevlerini tam olarak yapamayan, öğretmen ve diğer gruplardan yardım alan grup ise, ikinci grup olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, araştırma sürecinde araştırmacı daha çok sözü edilen bu üç gruba odaklanmıştır. Böylece sınıftaki sekiz grup yerine bu üç grup seçilerek iç örnekleme yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin kişisel özellikleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özellikleri

Öğrencilerin Özellikleri	f	%
Cinsiyet		
Erkek	12	40,0
Kız	18	60,0
Kardeş sayısı		
Yok	1	3,0
1	17	57,0
2	8	27,0
3	3	10,0
5	1	3,0
Ailenin aylık gelir durumu		
500 YTL'den az	4	13,0
501 – 1000 YTL	16	54,0
1001 – 1500 YTL	7	23,0
1501 YTL'den fazla	3	10,0
Anne-babanın eğitim durumu		
Anne		
İlkokul	12	40,0
Ortaokul	11	37,0
Lise	3	10,0
Üniversite	4	13,0
Baba		
İlkokul	4	13,0
Ortaokul	8	27,0
Lise	12	40,0
Üniversite	6	20,0
Anne-babanın mesleği		
Anne		
Ev Hanımı	24	81,0
Memur	3	10,0
Esnaf	1	3,0
İşçi	1	3,0
Emekli	1	3,0
Baba		
Esnaf	12	40,0
İşçi	8	26,6
Şoför	4	13,2
Emekli	4	13,2
Polis	1	3,0
Öğretmen	1	3,0
Evde bilgisayar olma durumu		
Var	18	60,0
Yok	12	40,0
Evden İnternet erişimi olma durumu		
Var	10	33,3
Yok	20	66,7
Toplam	30	100,0

Tablo 4'e göre, araştırmaya 18'i kız ve 12'si erkek toplam 30 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin 17'si 1 kardeşe, 8'i 2 kardeşe, 3'ü 3 kardeşe, 1'i bir kardeşe sahipken, 1'inin de kardeşi yoktur. Öğrencilerin ailelerinin aylık gelir durumu, 16'sı 501–1000 YTL, 7'si 1001-1500 YTL, 4'ü 500 YTL'den az ve 3'ü 1501 YTL'den fazla biçiminde dağılım göstermektedir. Öğrencilerin ailelerinin eğitim durumu; annelerin 12'si ilkokul, 11'i ortaokul, 4'ü üniversite ve 3'ü lise mezunu iken; babaların, 12'si

lise, 8'i ortaokul, 6'sı üniversite ve 4'ü ilkokul mezunu biçimindedir. Öğrencilerin ailelerinin mesleki durumu; annelerin, 24'ü ev hanımı, 3'ü memur, 1'i esnaf, 1'i işçi ve 1'i emekli iken; babaların, 12'si esnaf, 8'i işçi, 4'ü şoför, 4'ü emekli, 1'i polis ve 1'i öğretmen biçimindedir. Öğrencilerden 18'i evde bilgisayara sahipken, 12'si sahip değildir. Yine öğrencilerin 10'unun evinde İnternet erişimi varken, 20'sinin evinde İnternet erişimi yoktur.

Araştırmanın yapıldığı sınıf öğretmeni ise, 35 yaşında, erkek, Fen Fakültesi Biyoloji mezunu 7 yıldır sınıf öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Öğretmen 5/A sınıfının dört yıldır öğretmeliğini yapmaktadır. Öğretmen formatör bilgisayar öğretmeni olduğu için okuldaki bilgisayar derslerine de girmektedir. Bu nedenle, öğretmen, 5/A sınıfının hem sınıf öğretmeni hem de bilgisayar öğretmeni olarak derslerine girmektedir. Bu durum öğretmenin, araştırma kapsamındaki öğrencilerin hem bilgisayar hem de diğer derslerdeki başarılarını karşılaştırması ve bu bilgiye dayalı düzenlemeler yapması açısından önemlidir.

2.4. Veri Toplama Araçları

Durum çalışmasının temel veri toplama yöntemleri antropoloji araştırmalarında kullanılan yöntemlere benzerdir. Bunlar, gözlem, görüşme ve dokümanlardır. Toplanan verilerle durumun ayrıntılı ve bütüncül olarak betimlenmesi gereklidir. Bir durumu daha derinlemesine betimlemek için araştırmanın amacı doğrultusunda iki ya da daha fazla veri toplamı yöntemi kullanılmalıdır (McMillan, 2004, s. 273). Durum çalışması araştırmalarının temel veri toplama yöntemi katılımcı gözlemdir. Bu nedenle, bu araştırmanın temel veri toplama tekniği katılımcı gözlem olarak belirlenmiştir. Bunun yanında kişisel bilgi formu, proje tabanlı öğrenme uygulamasına ilişkin öğrenci görüşlerini belirleme formu, öğrenci günlükleri, araştırmacı günlüğü, öğrenci ürün dosyaları (portfolyo), video kayıtları ve yarı-yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla da veri toplanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve bu araçların geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

Kişisel bilgi formu: Kişisel bilgi formu araştırmaya katılan öğretmen ve öğrencileri daha iyi tanımak amacıyla ve onların kişisel bilgileri elde etmek amacıyla kullanılmıştır. Bu

formlar araştırmacı tarafından geliştirilmiş, öğretmene uygulama öncesi yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmeden önce uygulanmış, öğrencilere ise; araştırma başladıktan sonra uygulanmıştır. Öğretmene uygulanan kişisel bilgi formunda, cinsiyet, yaş, eğitim durumu gibi sorulara yer verilmiştir. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu EK-2’de verilmiştir. Öğrencilere uygulanan kişisel bilgi formunda, cinsiyet, kardeş sayısı, ailenin aylık gelir durumu, anne-babanın eğitim durumu, anne-babanın meslek durumu, öğrencinin ev ortamında bilgisayara ve İnternet erişimine sahip olup olamadığına ilişkin yedi soruya yer verilmiştir. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu EK-3’te verilmiştir.

Katılımcı gözlem: Katılımcı gözlem, davranışın gerçekteleği doğal ortamlarda yapılır ve araştırmacı ortamda yer alır. Araştırmacı, çalıştığı konuya ilişkin kültür ya da alt kültürün içine girmeye ve bir parçası olmaya çalışır (Yıldırım ve şimşek, 2005, s. 171). Araştırılan kişi ya da kişiler, kurum ya da kurumların günlük yaşamalarının anlaşılabilmesi için veriler birinci elden bizzat araştırmacının katılımıyla elde edilir (Ekiz, 2003, s. 57). Katılımcı gözlem, öğretim süreçleri gibi sosyal süreçleri doğal ortamlarında araştırmaya olanak veren bir tekniktir (Muller, 1995; Akt. Peterson, Bottorf ve Hewat, 2003, s. 2). Katılımcı gözlem tekniğiyle toplanan verilerin geçerliğini artırmada video kayıtları yaygın olarak kullanılmaktadır. Böylece, araştırmacının gözlem sırasında bir başka uzmandan yardım almasına gerek kalmamaktadır.

Video kayıtları: Video kayıtlarının sınıf ortamında kullanımı dört başlık altında ele alınmaktadır. Bunlar, öğretmen performansının kayıt edilmesi, “olayların” kayıt edilmesi, öğrenci performansının kayıt edilmesi ve sınıf içi etkileşimlerin kayıt edilmesi biçimindedir. Bir araştırmacı, araştırmaya başlamadan önce, araştırma konusuyla ilgili ve önemli gördüğü bir nesneyi, bir görevi, bir bakış açısını ya da bir sorunu sınıf içinde gözleyebilir. Ancak, gözlem verileri, araştırmayı okuyanlara ya da inceleyenlere, araştırılan konu hakkında kolayca ve rahatlıkla betimleme yapmalarını sağlamalı, araştırmacının bireysel beklentilerini yansıtmasını en aza indirmeli, verilerin nesneliği ve bağımsızlığını olabildiğince üst düzeye çıkarmalıdır. Video kayıtları bu anlamda, sınıf içi etkileşimin etkili ve nesnel bir biçiminde anlatımı olarak görülebilir. Video kayıtlarıyla diğer araştırmacılar, incelenen veriyi görebilir, tekrar inceleyebilir, farklı yöntemlerle analiz edebilir ve bunun sonucunda da araştırmacı ile okuyucular ya da

diğer araştırmacılar arasında, öğretim sağladığı öğrenme olanakları hakkında bir uzlaşmaya varılabilir (Ratcliff, 2004; Akt. Kuzu, 2005, s. 62). Katılımcı gözlem bir araştırmada temel veri toplama tekniği olarak kullanıldığında, video kayıtları şu açılardan destek sağlar (Peterson, Bottorff, Hewat, 2003, s. 7):

- Katılımcı gözlemin tek başına kullanıldığı bir araştırmada gözlenmeyen verilerin toplanmasını sağlar.
- Araştırmaya ek doküman sağlar ve gözlemci etkisini kontrol eder.
- Araştırmanın yöntemini biçimlendirir.
- Araştırma verilerinin yorumlanmasında araştırma güvenilirliğini artırır.

Araştırmada, araştırmacı aynı zamanda temel veri kaynağı olduğu, bu süreçte katılımcı gözlem yapacağı ve saha notları tutacağı için video kayıtlarının başka bir uzman tarafından yapılması gerekmiştir. Bu nedenle, araştırmanın video kayıtlarını yapmak üzere Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü öğretim elemanı Araş. Gör. Hıdır KARADUMAN'dan yardım istenmiştir. Yardım isteğini kabul eden öğretim elemanı daha önce bir araştırma kapsamında benzer biçimde video kaydı yapmış, bu anlamda deneyimi olan bir öğretim elemanıdır. Araştırmacı ve video kaydını yapacak öğretim elemanı bir araya gelerek öncelikle kayıta kullanılacak video kameranın teknik özelliklerini incelemişler ve süreçte nasıl kayıt yapılacağına ilişkin stratejiler geliştirmişlerdir. Daha sonra, araştırmanın yapılacağı okulda öğretmenden izin alınarak farklı derslerde toplam 160 dakikalık deneme çekimi yapılmıştır. Bu çekim, araştırma verisi olarak kullanılmamıştır. Yapılan deneme çekimi incelenmiş, videonun sınıfta nerede durması gerektiği ve hangi durumlara odaklanması gerektiği gibi konularda ortak görüşler geliştirilmiştir. Bu süreçte de öğrencilerin ve öğretmenin sınıfta video kaydına ve araştırmacılara alışmaları sağlanarak, güvenilir veri toplama için gerekli ortamın oluşması sağlanmıştır.

Araştırma verilerinin video kayıtları, bir adet Canon MV750i Dijital Video Kamera ve kamera ayaklığı kullanılarak yapılmıştır. Video kayıtları kamera sabit tutularak gerçekleştirilmiştir. Bu kayıtlar daha sonra tarih sırasına göre bilgisayara, daha sonra

da CD ortamına aktarılmıştır. Toplamda 17 ders saatinde 11 saat 16 dakikalık çekim yapılmıştır. Bu çekimlerden 87 dakika 15 saniyelik bir temsili CD oluşturulmuştur.

Video kayıtlarından elde edilen verileri değerlendirmek için alanyazına dayalı olarak araştırmacı tarafından “Proje Tabanlı Öğrenme Dersi Değerlendirme Formu” (EK-4) geliştirilmiştir. Geliştirilen form için alan uzmanlarından görüş alınmış ve forma son biçimi verilmiştir. Daha sonra, Proje Tabanlı Öğrenme Dersi Değerlendirme Formundan elde edilen veriler için Kodlama Anahtarı oluşturulmuştur. Bu kodlama anahtarının güvenilirlik çalışmasını yapmak üzere araştırmacı kodlama anahtarının boş bir kopyasını alanda daha önce güvenilirlik çalışması yapmış bir uzmana vermiştir. Araştırmacı ve ilgili uzman gerekli değerlendirmeyi yaptıktan sonra bir araya gelerek, araştırmacının hazırladığı kodlama anahtarı ile kendi doldurduğu kodlama anahtarını karşılaştırmıştır. Karşılaştırmalar sonucunda araştırmacı ile uzmanın kodlamalarındaki görüş birliği saptanmış ve güvenilirlik katsayısı %90 olarak hesaplanmıştır.

Yarı-yapılandırılmış görüşmeler: Yarı-yapılandırılmış görüşmede, araştırmacı görüşme sorularını önceden hazırlar, ancak görüşme sırasında oluşturulan soruların yeniden düzenlenmesi esnekliğine izin verilir (Ekiz, 2003, s. 62). Yarı-yapılandırılmış görüşme sürecinde görüşülen kişi belli soruların yanıtlarını başka sorular içerisinde yanıtlamış ise, araştırmacı bu soruları sormayabilir. Yarı-yapılandırılmış görüşme, sahip olduğu belirli standartlık ve aynı zamanda sağladığı esneklik nedeniyle eğitim bilim araştırmalarına daha uygundur (Türnüklü, 2000, s. 547). Araştırmacı tarafından öğretmen ve öğrenciler için yarı-yapılandırılmış görüşme formları hazırlanmıştır.

Öğretmenle iki yarı-yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Birinci görüşme, araştırma sürecine başlamadan önce, ikinci görüşme ise, araştırma tamamlandıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Öğretmenle yapılan birinci görüşmede, genel olarak öğretmenin yeni ilköğretim programı kapsamındaki düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşme soruları, yeni ilköğretim programı, yapılandırmacılık, PTÖ ve teknolojiyle ilişkili olacak biçimde hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme formu uzman görüşüne sunulduktan sonra forma son biçimi verilmiştir. Öğretmenle uygulama öncesi yapılan yarı-

yapılandırılmış görüşme soruları EK-5'te verilmiştir. Öğretmenle yapılan ikinci yarı-yapılandırılmış görüşme soruları birinci görüşmedeki soruları da kapsayacak biçimde ancak daha çok PTÖ uygulama süreciyle ilişkili olarak hazırlanmıştır. Öğretmenle yapılan ikinci yarı-yapılandırılmış görüşme soruları EK-6'da verilmiştir. Araştırma kapsamında öğrencilerle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmeler sekiz grupta yer alan grup sözcüleriyle sınırlandırılmıştır. Öğrencilerle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşme soruları EK-7'de verilmiştir.

Yarı-yapılandırılmış görüşme her bir katılımcı ile birebir yapılmıştır. Araştırmacı, her bir görüşmeye geçmeden önce katılımcıya görüşmenin nasıl yapılacağını içeren bir bilgilendirme formu vermiş, katılımcının formu okumasını sağlamış daha sonra yazılı izin belgesini katılımcının imzalamasını istemiştir. Görüşme yazılı izin belgesi EK-8'de verilmiştir. Araştırmacı, görüşme için yazılı izin aldıktan sonra, görüşmeye geçmeden önce bir de sözlü izin almış ve bunu ses kayıt cihazı aracılığıyla kayıt etmiştir. Daha sonra, katılımcılara görüşme formundaki sorular sırasıyla yöneltilmiştir. Görüşmeler sırasında öğretmen ve öğrencilerin yöneltilen görüşme sorularını istediği genişlikte yanıtlamasına izin verilmiş ve katılımcıları yönlendirmekten özellikle kaçınılmıştır. Katılımcı kendisine yöneltilen soruda daha sonraki soru ya da soruların yanıtlarını vermişse, araştırmacı “Yukarıdaki soruda bu soruya ilişkin şunları söylediniz. Ekleme istediğiniz başka bir şey var mı” diye ek soru yöneltilmiştir. Görüşmede katılımcılara isimleriyle hitap edilmiş, araştırmanın analiz ve raporlaştırma sürecinde ise, katılımcılara kod isimler verilmiştir.

Yarı-yapılandırılmış görüşmelerde her katılımcı için bir ses kayıt kaseti kullanılmıştır. Kasetlerin üzerine tarih ve görüşülen kişinin adı yazılmıştır. Görüşmeler öğretmenle sınıfta ders bittikten hemen sonra yapılmıştır. Görüşme ortamını öğretmen belirlemiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler ise, yine öğretmenin önerisiyle okulun Bilgi Teknolojileri Sınıfında ve bu sınıfın boş olduğu bir saatte öğrencilerle tek tek yapılmıştır.

Araştırmacı günlüğü: Günlük tutmak süreklilik gerektirir: Düşünceler, gözlemler, yorumlar, açıklamalar, hipotezler ve tepkiler gibi bireysel notları içerir (Ekiz, 2003, s.

160). Araştırmacı, gözleme dayalı durum çalışmasının özelliğinden dolayı aynı zamanda temel veri kaynağı konumundadır. Bu nedenle, araştırmacı tarafından araştırma sürecinde derslerin video kayıtlarının yapıldığı sırada, derslerin öncesinde ve sonrasında, yarı-yapılandırılmış görüşmelerden önce ve sonra sürecin tüm boyutlarını kapsayan yansıtıcı günlükler tutulmuştur.

Öğrenci günlükleri: Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme sürecinin başından sonuna kadar yansıtıcı günlükler tutmuşlardır. Öğrenciler, günlüklerini öğretmen tarafından dağıtılan küçük defterlere tutmuşlar, bu günlükler daha sonra araştırmacı tarafından öğrencilerden sözel izin alınarak toplanarak araştırmada destek veri olarak kullanılmıştır.

Öğrenci ürün dosyaları: Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme sürecinde yaptıkları çalışmaları, farklı ortamlardan buldukları kaynakları, proje değerlendirme formlarını ve disketlerini grubun ortak ürün dosyasında biriktirmişlerdir. Öğrenci ürün dosyası her grup için ayrı ayrı, grup içinde de her öğrenci için ayrı olacak biçimde şeffaf dosyalar biçiminde oluşturulmuştur.

Proje tabanlı öğrenme uygulamasına ilişkin öğrenci görüşlerini belirleme formu: Uygulama sonrasında öğrencilere 17 sorudan oluşan bir form uygulanmıştır. Bu form EK-9'da verilmiştir.

Araştırmada belirtilen biçimlerde toplanan verilere ilişkin veri toplama takvimi Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Araştırma Verilerini Toplama Takvimi

Tarih	Saat	Süre	Etkinlik
25.05.2005	10.50 – 12.20	80'	Öğretmenle tanışma.
30.05.2005	10.50 – 12.20	80'	Sınıftaki öğrencilerle tanışma.
31.05.2005	10.50 – 12.20	80'	Öğretmenin daha önce yapmış olduğu çalışmalarını inceleme.
01.06.2005	09.00 – 12.20	160'	Derslere gözlemci olarak katılma.
24.10.2005	09.00 - 12.20	160'	Derslere gözlemci olarak katılma.
26.10.2005	09.00 - 12.20	160'	Derslere gözlemci olarak katılma.
07.11.2005	10.50 – 11.30	40'	Öğretmenle araştırmanın 16 Kasım'da başlamasına karar verme.
09.11.2005	15.00 – 15.45	45'	Öğretmenle uygulama öncesi yarı-yapılandırılmış görüşme yapma.
11.11.2005	10.50 - 12.20	80'	Video çekimi yapma.
14.11.2005	10.30 - 12.20	80'	Video çekimi yapma.
15.11.2005	10.30 - 12.20	80'	Video çekimi yapma.
16.11.2005	10.50 -11.30 11.40 – 12.20	80'	Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenme sürecinin planlama aşamasına ilişkin video çekimi yapma.
16.11.2005	13.20 – 14.00 14.10 – 14.50	80'	Bilgisayar dersinde proje konusunun internet'te araştırılmasına ilişkin video çekimi yapma.
21.11.2005	10.50 -11.30 11.40 – 12.20	80'	Bilgisayar dersinde proje konusunun internet'te araştırılmasına ilişkin video çekimi yapma.
23.11.2005	10.50 -11.30 11.40 – 12.20	80'	Sosyal Bilgiler dersinde projeye ilişkin öğrencilerin hazırladıkları araştırma raporu ve Powerpoint sunularının ilk biçimlerinin sınıfla paylaşılmasına ilişkin video çekimi yapma.
25.11.2005	13.20 -14.00 14.10 – 14.50	80'	Sosyal Bilgiler dersinde projeye ilişkin öğrencilerin hazırladıkları araştırma raporu ve Powerpoint sunularının ilk biçimlerinin sınıfla paylaşılmasına ilişkin video çekimi yapma.
30.11.2005	10.50 – 11.30 11.40 – 12.20	80'	Sosyal Bilgiler dersinde tamamlanan projelerin sınıfa sunulması ve değerlendirilmesine ilişkin video çekimi yapma.
02.12.2005	14.10 – 14.50	40'	Sosyal Bilgiler dersinde tamamlanan projelerin sınıfa sunulması ve değerlendirilmesine ilişkin video çekimi yapma.
05.12.2005	09.00 – 09.40 09.50 – 10.30 10.50 – 11.30 11.40 – 12.20	160'	Sosyal Bilgiler dersinde tamamlanan projelerin sınıfa sunulması ve değerlendirilmesine ilişkin video çekimi yapma.
05.12.2005	13.20 – 13.40	40'	Öğrencilere “Kişisel bilgi formu” ve “Proje tabanlı öğrenme uygulaması öğrenci görüşlerini belirleme formu”nun uygulanması.
14.12.2005	13.20 – 15.00	100'	Öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşmelerin yapılması.
19.12.2005	15.00-16.45	105	Öğretmenle proje tabanlı öğrenme sonrası yarı-yapılandırılmış görüşmenin yapılması.

2.5. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Genelde nitel araştırma verilerinin analizi, veri toplama sürecinde ve veri toplama süreci sonunda iki aşamada yapılır. Veri toplama sürecinde, araştırmacı başlangıçta daha geniş bir alandan veri toplarken gittikçe daha sınırlı bir alandan veri toplayabilir. Böylece veri toplama sürecinde belli durum ya da bireylere odaklanarak araştırma sürecinde ilgisiz veri toplamayı sınırlandırır. Veriler toplandıktan sonra yapılan analizde ise, araştırma sürecinde toplanan verilerin birbirleriyle ilişkisi ve turtahlılığına dikkat edilir (Uzuner, 1999, ss. 189-190). Bu araştırmada da verilerinin analizi için veri toplama sürecinde ve veriler toplandıktan sonra olmak üzere iki aşamalı bir analiz stratejisi benimsenmiş ve araştırmada toplanan veriler “betimsel analiz yöntemi” kullanılarak çözümlenmiştir.

Betimsel analiz, araştırma konusuna ilişkin alanyazında kavramsal ve kuramsal olarak yeterli açıklamanın olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu analizde, veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebileceği gibi, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak da sunulabilir. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla, sık sık doğrudan alıntılar yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 224). Betimsel analiz, genelde şu aşamalar izlenerek gerçekleştirilir (Miles ve Huberman, 1994, ss. 50-88; Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 224-225):

Verilerin gözlem/görüşme formuna yazımı: Bu aşamada, her bir görüşme ya da her bir gözlem kaydıyla ilgili veriler hiçbir değişiklik yapılmadan olduğu biçimiyle araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme ya da gözlem formuna ayrı ayrı aktarılır. Görüşme ya da gözlem formunda; katılımcı kişi/durum, yer ve saat gibi bağlamsal veriler, betimsel indeks, betimsel veri, araştırmacı yorumu ve sayfa yorumu gibi başlıklardan oluşmaktadır. Veriler sözü edilen forma aktarıldıktan sonra, değerlendirilmek üzere bir başka uzmana verilir. Araştırma verileri, orijinal (video kaydı, ses kaydı, gözlem notları vb.) biçimiyle uzmana verilir. Uzman kendisine verilen kayıtlar ile kayıtların yazılı dökümlerini karşılaştırarak tutarlı olup olmadığını değerlendirir. Uzman değerlendirmesi sonucunda, kayıtlar ile yazılı dökümler arasında çok büyük farklılıklar

varsa, araştırmacı dökümleri yeniden yapmalı; farklılık az ise gerekli düzeltmeleri yapmalıdır.

Gözlem/görüşme kodlama anahtarının oluşturulması: Bu aşamada, daha önce oluşturulan veriler okunur ve düzenlenir. Sonra, verileri tanımlama amacıyla seçilmesi, anlamlı ve mantıklı bir biçimde bir araya getirilmesi söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 224). Burada, araştırma verilerin hangi temalar altında toplanacağı ve sunulacağına karar vermek temel amaçtır. Temaların oluşturulmasında farklı yollar izlenebilir. Örneğin, araştırma konusuna ilişkin alanyazında yeterli kaynak varsa ve konu belli bir kurama dayandırılıyorsa, temalar alanyazına dayalı olarak araştırma soruları altında, araştırmanın kuramsal boyutu göz önüne alınarak gözlem/görüşme sonucunda ortaya çıkan boyutlar altında da oluşturulabilir. Alanyazına dayalı olarak temalar oluşturma benimsenmişse, gözlem/görüşme kodlama anahtarlarının araştırma sorularını kapsayacak biçimde olmasına dikkat edilmelidir. Bu durumun kontrolü için yine bir uzmandan yardım istenir. Bunun için uzmana görüşme/gözlem dökümlerinden bir bölümü seçilerek birlikte boş olan görüşme/gözlem kodlama anahtarı verilir. Uzman ve araştırmacı gözlem/görüşme kodlama anahtarlarını birbirlerinden bağımsız olarak doldururlar. Daha sonra uzman ve araştırmacı bir araya gelerek, her sorunun yanıtını tek tek incelerler. Uzman ve araştırmacı arasında fikir birliği oluşması sağlanarak gözlem kodlama anahtarına son hali verilir.

Gözlem/görüşme verilerinin kodlama anahtarına kodlanması: Bu aşamada, bir uzman ve araştırmacı birbirlerinden bağımsız olarak, yansız atamayla belirlenen gözlem/görüşme formlarının %20-25'lik bir bölümünü (Gay, 1987, s. 335) kodlama anahtarında her bir soru için uygun temaya işaretleme yaparlar. Daha sonra kodlamaların karşılaştırılması ve güvenilirlik çalışması aşamasına geçilir.

Kodlamaların karşılaştırılması ve güvenilirlik: Araştırmacı ve uzman işaretlemelerinden “Görüş Birliği” ve “Görüş Ayrılığı” sayıları belirlenir. Burada, araştırmacı ve uzman bir soru için aynı temayı işaretlemiş ya da hiçbir temayı işaretlememişse, bu “uzmanlar arası görüş birliği olarak” kabul edilir. Eğer, uzman ve araştırmacı aynı soru için farklı temalar işaretlemişse, araştırmacının yapmış olduğu

işaretleme temel alınır, ancak bu durum “görüş ayrılığı” olarak kabul edilir. Araştırmanın güvenilirliği,

Görüş Birliği

$$\text{Güvenilirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$$

formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Alanyazında güvenilirlik formülüyle hesaplanan sonucun %70 düzeyinde olması durumunda (Gay, 1987, s. 217; Miles ve Huberman, 1994, s. 64) değerlendiriciler arası güvenilirliğin sağlanmış olacağı belirtilmektedir. Eğer güvenilirlik hesaplaması %70’in altına düşerse, araştırmacı ve uzmanın kodlamalar üzerinde yeniden çalışması ve uzlaşarak kodlama farklılığını en aza indirmeye çalışmaları gerekir. Kodlama Anahtarı EK-20’de verilmiştir. Güvenirlik hesaplamaları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu Açık Uçlu Sorularına Yönelik Güvenirlik Çalışması Sonuçları

Soru Numarası	Güvenirlik (%)
1	100
2	90
3	90
4	90
5	95
6	85
7	80
8	90
9	85
10	80
11	80
12	90
13	80

Tablo 6’ya göre, araştırmacı ve uzman arasındaki güvenilirlik hesaplaması sonuçları %80-%100 arasında değişiklik göstermiştir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, güvenilirlik ortalaması %87.30 olarak bulunmuştur.

Bulguların tanımlanması: Gözlem/görüşme kodlama anahtarına göre işlenmiş olan veriler belirlenir, araştırma sorusu çerçevesinde gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenerek bulgular tanımlanır. Ayrıca, bu aşamada verilerin kolay anlaşılır ve okunabilir bir dille tanımlamaları yapılır ve gereksiz tekrarlardan kaçınılır.

Bulguların yorumlanması: Tanımlanan bulgular araştırmacı tarafından açıklanarak, ilişkilendirilerek ve anlamlandırılarak, yorumlanır.

Bu araştırmada betimsel analiz yönteminin seçilme nedeni, araştırma konusuna ilişkin alanyazında yeterli kuramsal bilginin olması ve araştırmanın ilköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasının nasıl gerçekleştirildiğini betimlemek amacıyla desenlenmiş olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırma verileri, çeşitli veri toplama araçları kullanılarak toplanmıştır. Bu veri toplama araçları “Veri Toplama Araçları” başlığı altında ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Veri toplama sürecinde yapılan analizlerden sonra, araştırmada toplanan veriler betimsel analiz için hazır duruma getirilmiştir. Araştırma durum çalışması deseni biçiminde desenlendiğinden, araştırmanın temel veri toplama aracı olan katılımcı gözlemdir. Bu nedenle, katılımcı gözlem notları her dersten sonra ilgili video kaseti izlenerek düzenlenmiştir. Katılımcı gözlem notları video kasetleri ile karşılaştırıldıktan sonra gözlem formlarına yazılmıştır. Böylece, katılımcı gözlem verileri betimsel analize tabi tutulmuştur.

Araştırma verileri 17 ders saatinde toplanarak sonlandırılmıştır. Veri toplama bitirildikten sonra her bir veri toplama aracından toplanan veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Araştırma sürecinde gerçekleştirilen video kayıtlarının analizi aşağıda açıklandığı biçimde yapılmıştır:

Her bir video kaydının içindekiler sayfasının oluşturulması: Bu aşamada, önce her bir video kaydı bilgisayar ortamında CD biçiminde kopyalanmıştır. Daha sonra, bu CD kayıtları araştırmacı tarafından tek tek izlenmiş, her kayıt için içindekiler sayfası

oluşturulmuştur. İçindekiler sayfasında öncelikle bağlam (etkinliğin geçtiği yer, tarih, saat, dersin adı, yapılan etkinlik, öğretmenin adı, video kaydını yapan öğretim elemanının adı) bilgileri verilmiş, daha sonra her bir ders kaydı için iki sütundan oluşan bir form geliştirilmiştir. Bu formun birinci sütununa etkinlikler, ikinci sütununa etkinliklerin kayıttaki başlangıç ve bitiş süreleri yazılmıştır. Örnek bir video kaydının içindekiler sayfası EK-10'da verilmiştir.

Video kayıtlarının uzmanlar tarafından izlenmesi ve temsili CD'lerin oluşturulması: İçindekiler sayfası oluşturulan her bir dersin kayıtlı olduğu CD'lerin belirli bölümleri alandan iki uzmanla birlikte izlenmiştir. Oluşturulan temsili CD'lerin orijinal kaseteki süresi ve temsili CD'deki süresi EK-11'de verilmiştir. Araştırmacı ve uzmanlar gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecinin yansıtılması amacıyla tüm kayıtlardan örneklem alınmasında uzlaşmışlardır. Böylece, tüm derslerin kayıtlı olduğu CD'lerden tüm kayıtların %20'sinden az olmayacak biçimde temsili CD'ler oluşturulması yoluna gidilmiştir.

Temsili CD'lerin dökümü: Temsili CD'lerin oluşturulması araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu süreç oldukça yoğun ve tutarlı bir çalışmayı gerektirmiştir. Temsili CD'lerin oluşturulmasında, öncelikle dersin kayıtlı olduğu CD'nin bağlamsal özellikleri (yer, tarih, etkinlik türü vb.) ile başlanmıştır. Daha sonra her bir CD dökümü için beş sütundan oluşan bir form geliştirilmiştir. Birinci sütunda, etkinliğin CD'deki başlangıç ve bitiş süreleri, ikinci sütunda no (sözel olan ifadeler için), üçüncü sütunda sözel olan ifadeler, dördüncü sütunda no (sözel olmayan ifadeler için) ve beşinci sütunda sözel olmayan ifadeler yer almıştır. Örnek temsili CD dökümü EK-12'de verilmiştir.

Geçerlik çalışması: Genel anlamda geçerlik, araştırma sonuçlarının doğruluğunu konu edinir. Dış geçerlik, elde edilen sonuçların benzer gruplara ya da ortamlara aktarılabilirliğine; iç geçerlik ise, araştırma sonuçlarına ulaşırken izlenen sürecin çalışılan gerçekliği ortaya çıkarmadaki yeterliğine ilişkindir (LeCompte ve Goetz, 1982; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 255). Nitel araştırmada geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlemesi anlamına gelmektedir (Kirk ve Miller, 1986; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 255). Bu

kapsamda araştırmacıdan, araştırdığı olgu veya olay hakkında bütüncül bir resim elde etmesi beklenir. Bunun için araştırmada elde edilen veriler ve ulaşılan sonuçların teyit edilmesine yardımcı olacak, çeşitleme, katılımcı teyidi, meslektaş teyidi gibi yöntemler kullanılır. Veri toplama sürecinin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütlerinden biridir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, ss. 256-257). Bu araştırmada geçerlik için aşağıda belirtilen önlemler alınmıştır:

- Veri toplama ve analiz sürecindeki her bir aşama ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
- Araştırmanın başlangıcından sonuna kadar her aşama kayıt edilmiştir.
- Verilerin tanımlanması ve yorumlanmasında nesnel davranılmaya çalışılmıştır.
- Verilerin yorumlanmasında katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır.
- Gözlem verileri araştırmanın öğretmeninin görüşüne sunulmuştur.
- Gözlem verileri doğru ve kesin olarak kayıt edilmiştir.
- Veri çeşitlemesi yapılmıştır.
 - Farklı veri kaynakları kullanılmıştır.
 - Farklı veri toplama araçları kullanılmıştır.
 - Veriler farklı zamanlarda toplanmıştır.
 - Verilerin ve bulguların doğruluğu için farklı araştırmacıardan yararlanılmıştır.

Güvenirlik çalışması: Genel anlamda güvenilirlik, kısaca araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği ile ilgilidir. Dış güvenilirlik, araştırma sonuçlarının benzer ortamlarda aynı biçimde elde edilip edilemeyeceğine; iç güvenilirlik ise, başka araştırmacıların aynı veriyi kullanarak aynı sonuçlara ulaşıp ulaşamayacağına ilişkindir (LeCompte ve Goetz, 1982; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 255). İnsan davranışı durağan değildir, sürekli değişen ve karmaşık bir özelliği vardır. Bu nedenle, kullanılan yöntem ne olursa olsun sosyal olaylarla ilgili bir araştırmanın aynı biçimiyle tekrarı olanaklı değildir. Nitel araştırmada dış güvenilirlik farklı anlam kazanmaktadır. Nitel araştırma, her araştırmacının olayları algılama ve yorumlama biçimin farklı olabileceğini kabul eder. Bu nedenle, nitel araştırmada iç güvenilirlik farklı biçimde ele alınır (Yıldırım ve Şimşek,

2005, ss. 259-264). Gerçekleştirilen araştırmanın dış ve iç geçerlilik çalışmaları kapsamında yapılanlar aşağıdaki biçimde özetlenebilir:

- Araştırmacı, araştırma sürecindeki konumunu ayrıntılı olarak açıklamıştır.
- Araştırmanın katılımcılarının özellikleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
- Araştırmanın geçtiği ortamlar ayrıntılı olarak betimlenmiştir.
- Araştırmada farklı veri toplama araçlarıyla elde edilen veriler herhangi bir yorum katılmadan olduğu gibi verilmiştir.
- Araştırmanın güvenilirlik çalışması, araştırmacı dışında iki alan uzmanıyla birlikte yapılmıştır.
- Araştırmacı tarafından oluşturulan temsili CD'lerin dökümünün doğruluğu için bir alan uzmanından yardım alınmıştır. Bunun için uzman, araştırmacı tarafından oluşturulan temsili CD'leri izlemiş ve CD'lerin dökümlerini karşılaştırarak dökümlerin doğru olup olmadığını kontrol etmiştir. Bu işlem sonunda araştırmacı, uzmanın belirlediği kelime hatalarını düzeltmiş uzmanla birlikte bir araya gelerek dökümlere son biçimini vermiştir.

Yukarıdaki işlemler tamamlandıktan sonra, veriler “Verilerin Analizi ve Yorumlanması” başlığı altındaki betimsel analiz süreci izlenerek analiz edilmiştir. Tüm verilerin betimsel analizi gerçekleştirildikten sonra, araştırma soruları temel alınarak bulgular tanımlanmış ve yorumlanmıştır.

Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak amacıyla kullanılan stratejiler: sağlamak amacıyla araştırmada birtakım stratejilerden yararlanılmıştır. Bu kapsamda inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik gibi stratejilerden yararlanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 265). Araştırmada geçerliği ve güvenilirliği sağlamak amacıyla yapılan çalışmalar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

- *İnandırıcılık*, araştırmacının elde ettiği bulguların gerçekliğine, benzer ortamlarda sonuçların geçerliğine, süreçlerin birbirleriyle tutarlı olmasına, verilerin nesnel bir yaklaşımla toplandığına ve sonuçların nesnel bir biçimde ortaya konulduğuna

ilişkin kanıtlar ortaya koyması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s.265). Araştırmada inandırıcılık kapsamında şunlar yapılmıştır:

- Araştırma verileri ortamdaki uzun süreli bir etkileşim sonucu 25 Mayıs 2005 – 19 Aralık 2005 tarihleri arasında toplanmıştır.
 - Araştırma sürecinde toplanan verilerin birbiriyle ilişkisi gözden geçirilmiş ve birtakım örüntüler ortaya konmuştur.
 - Araştırma verileri sekiz farklı veri toplama aracıyla, farklı zamanlarda ve farklı katılımcılardan toplanmıştır.
 - Araştırmanın desenlenmesinden raporun yazımına kadar geçen süreçte farklı alan uzmanlarından yardım alınmıştır. Örneğin veri toplama amacıyla hazırlanan araçlar uzman görüşüne sunulmuş ve öneriler doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında nitel araştırma konusunda deneyimli uzmanlardan yardım alınmıştır. Araştırma verileri, analiz süreci ve sonuçları uzmanlarla paylaşılmıştır.
 - Katılımcı gözlem verileri araştırmaya katılan öğretmenin görüşüne sunulmuştur.
- *Aktarılabirlik*, araştırmayı okuyan bireylerin benzer ortamlara ve süreçlere ilişkin bir anlayış oluşturma, kendi uygulamalarına daha deneyimli ve bilinçli yaklaşımlarını sağlayabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 270). Araştırmada aktarılabirlik kapsamında şunlar yapılmıştır:
 - Araştırma verileri ayrıntılı olarak betimlenmiş, araştırma ortamının okuyucuların zihninde canlandırılması sağlanmıştır. Bu amaçla betimlemelerde doğrudan alıntılara yer verilmiştir.
 - Araştırmada amaçlı örneklemeden yararlanılmış, katılımcıları belirleme ölçütleri ve katılımcıların özellikleri ayrıntılı olarak verilmiştir.
 - *Tutarlık*, nitel araştırmada olay ve olgular ortama ve zaman bağlı oluştukları için araştırmanın aynı biçimiyle tekrarı olanaklı değildir. Bu nedenle, olay ve olguların değişkenliği kabul edilerek bu değişkenliğin araştırmada tutarlı bir biçimde

yansıtılıp yansıtılmadığı söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 271). Araştırmada tutarlık kapsamında, veri toplama, veri analizi ve raporlaştırma süreçlerinde benzer işlemler aynı biçimde yapılmaya çalışılmıştır. Örneğin, katılımcı gözlem verilerinin toplandığı süreçler video ile kayıt edilmiştir. Yapılan görüşmelerde sorular aynı biçimde sorulmuş ve kayıt edilmiştir. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları aynı uzmanlarla yapılmıştır.

- *Teyit edilebilirlik*, araştırmada ulaşılan sonuçların toplanan verilerle sürekli teyit edilmesi ve okuyucuya mantıklı bir açıklama sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 272). Araştırmada elde edilen sonuçların dayandığı veriler, analiz süreci ve kodlamalar teyit amaçlı olarak düzenlenmiş ve denetim altına alınmıştır..

3. BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında çeşitli veri toplama araçlarıyla elde edilen verilerin betimsel analizi yapıldıktan sonra bulgular araştırma soruları temel alınarak sunulmuş ve yorumlanmıştır.

3.1. İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Nasıl Gerçekleştirildiğine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu olan “İlköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme süreci nasıl gerçekleştirilmektedir?” sorusunun yanıtı oluşturulan temsili CD’lerin betimsel analiziyle elde edilen bulgular temel alınarak sunulmuştur. Bu kapsamda, uygulama süreci, gözlem verilerine dayalı olarak betimlenmiş ve uygulamayı gerçekçi bir biçimde yansıtmak amacıyla gözlem sürecinde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşiminden ortaya çıkan konuşmalardan alıntılar yapılmıştır. Aynı biçimde, araştırmacı günlüğü, öğrenci günlüğü ve öğretmen ve öğrencilerle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşme verilerinden de alıntılar yapılmıştır.

Gözlem yapılan sınıfta, Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji destekli PTÖ; planlama, uygulama ve değerlendirme olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalardan; planlama aşamasında yapılan etkinlikler ayrıntılı bir biçimde aşağıda açıklanmıştır.

3.1.1. Planlama

Beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde 16.11.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının planlama aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. 16.11.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 16.11.2005
Gün	: Çarşamba
Saat	: 10.50-11.30/11.40-12.20
Birinci Dersin Süresi	: 38'00''
İkinci Dersin Süresi	: 36'58''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayardaki müzik yayını kapatma. • Öğrencilere Sosyal Bilgiler dersinde günlük tutmaları gerektiğini hatırlatma. • Eskişehir'i farklı yönleriyle tanıtan bir proje çalışmasının yapılacağını öğrencilere söyleme. • Projenin amacını kısaca belirtme. • Öğrencileri gruplar halinde proje çalışmasını planlamaları için serbest bırakma. • Öğrencilerin aldıkları kararları tüm sınıfta tartışma ve sonuçlarını kayıt etme. • Derse ara verme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencileri selamlama. • Grupların projelerine ilişkin aldıkları kararlardan bazılarının yapılıp yapılamayacağını tartışma ve çözüm önerileri geliştirme. • Değerlendirmenin nasıl yapılacağını tartışma. • Öğretmen tarafından sınıfa, proje çalışmalarının nasıl yapılacağına ilişkin bilgi verme. • Proje sonunda geliştirilecek ürünün özelliklerini belirleme. • Sınıftaki her öğrencinin 5 değerlendirme ölçütü yazmasına karar verme. • Öğrencilerin yazdığı ölçütlerin bazılarını sınıfla paylaşma. • Dersi bitirme. 	

Planlama aşamasının birinci dersine öğretmen, sınıftaki bilgisayardan gelen yüksek sesteki müzik yayını kapatarak başlamıştır. Öğrencilerin tenefüste sınıftaki bilgisayarı oyun oynamak ya da müzik dinlemek amacıyla kullandıkları gözlenmiştir. Öğretmen müziğin sesini kapattıktan sonra; öğrencilere bu dersten sonra Sosyal Bilgiler dersinde proje çalışmasına başlayacaklarını ve her öğrencinin Sosyal Bilgiler dersi için daha önceden kendilerine verdiği defterlere günlük yazacağını belirtmiştir. Öğretmen dolaptan bir defter çıkararak öğrencilere, günlükleri nasıl yazacaklarını anlatmıştır. Öğretmen açıklamalarına, Sosyal Bilgiler dersinde Eskişehir'i farklı yönleriyle tanıtan bir proje çalışması yapacaklarını ve proje sonunda bir ürün ortaya koyacaklarını belirterek devam etmiştir. Öğretmen öğrencileri grup olarak, bir proje konusuna, gruplarının ismine, projede yapacakları ürün türüne karar vermeleri için serbest bırakmıştır. Daha sonra süre bitiminde birinci gruptan başlayarak tüm grupların proje konusu, grup ismi ve geliştirilecek ürün türü öğretmen tarafından gruplara tek tek

sorulmuş ve bir deftere kayıt edilmiştir. Bu işlemlerden sonra derse ara verilmiştir (G, 16.11.2005).

Planlama aşamasının ikinci dersinde öğretmen, bir önceki derste öğrencilerin projelerinde ortaya koyacakları ürünlere ilişkin almış oldukları kararlardan kimilerini notlarına bakarak tartışmaya açmıştır. Tartışmaya hem kararı alan grup üyeleri hem de sınıftaki öğrenciler katılmıştır. Ayrıca, bu tartışma sürecinde öğretmen de görüşlerini açıklamıştır. Tartışmalar özellikle üç grubun projede seçtikleri ürün türünün drama olması üzerinde yoğunlaşmıştır. Gruplardan üçü ürün olarak dramayı seçmiştir. Öğretmen bu üç gruba tek tek konularını dramayla nasıl sunacaklarını sormuş, sınıftan da bu konuda görüş almış ve tartışmalar sonucunda yalnızca ikinci grup drama yapmakta ısrarcı olmuş ve kararlarını değiştirmemişlerdir. Öğretmen ikinci gruba Lületaşı ve Boraks Madeninin dramayla anlatımının zor olabileceğini söylemiş ama grup kararında ısrar edince grubun kararına saygı duymuştur. Öğretmen öğrencilerden değerlendirmenin nasıl yapılacağını düşünmelerini istemiştir. Daha sonra, öğretmen önce bilgisayar sınıfına gideceklerini orada İnternet’te her grubun proje konusunu araştıracağını, araştırma bittikten sonra da her grubun projesini sınıfa sunacağını ve sunulan projeyi sınıfın değerlendireceğini, böylece, proje çalışmasının bitirileceğini belirtmiştir. Öğretmen öğrencilere geliştirecekleri ürünlerde bu güne kadar öğrettiği her türlü bilginin ve araç-gerecin kullanılabileceğini söylemiştir. İkinci dersin sonuna doğru, öğretmen sınıftaki her öğrencinin 5 proje değerlendirme ölçütü yazmasını istemiştir. Daha sonra, öğretmen, öğrenciler tarafından yazılan ölçütleri toplamış ve bazı ölçütleri kimin yazdığını belirtmeden sınıfa okumuştur. Öğretmen topladığı bu ölçütleri birleştirerek bir proje değerlendirme formu hazırlayacaklarını belirterek dersi bitirmiştir. Böylece, gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasının planlama aşaması için iki ders saati ayrılmıştır (G, 16.11.2005).

Teknoloji destekli PTÖ sürecinin planlama aşamasında yapılan etkinlikleri araştırmacı 16.11.2005 tarihli günlüğüne aşağıdaki biçimdeki görüşleriyle yansıtmıştır:

Planlama aşamasının birinci dersinde öğretmen öğrencilere Sosyal Bilgiler dersinde Eskişehir’i farklı özellikleriyle tanıtan bir proje çalışması yapacaklarını açıkladıktan sonra, öğrencilere projeden ne anladıklarını sormuştur. Öğrenciler daha önce proje çalışması yaptıklarını ve projeyi bildiklerini belirtmişlerdir. Bunun üzerine öğretmen, daha önce de

sınıfta proje çalışması yaptıklarını, ancak bu projenin daha kapsamlı olacağını ve bilgisayar sınıfında da çalışma yapacaklarını söylemiştir. Ayrıca, projenin grup olarak yapılacağını özellikle vurgulamıştır. Öğretmen planlama aşamasına geçtikten sonra yeni gruplar oluşturmayacağını daha önceki derslerde grup olarak çalışan öğrencilerin bu proje çalışmasını birlikte yapacaklarını söylemiştir. Sınıfta daha önceden oluşturulan grupların aynı cinsiyetteki öğrencilerden oluşturulduğu görülmüştür. Öğretmen öğrencilerle birlikte proje sürecini planlarken elinde daha önceden hazırlamış olduğu notlara bakarak hareket etmiş ve her işlemten sonra bu notlara tekrar bakmıştır. Ayrıca, öğretmen, öğrencilerin proje konusunu, grup ismini ve ürün türünü de bu deftere kayıt etmiştir. Buradan, öğretmenin proje tabanlı öğrenmenin planlama aşamasına ilişkin önceden hazırlıklı geldiği izlenimi ortaya çıkmıştır (AG, 16.11.2005).

Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının planlama aşamasına ilişkin yapılan betimsel analizde aşağıdaki alt tema başlıkları oluşturulmuştur:

- Proje amacını ve konusunu açıklama.
- Öğrencilerin proje konularını seçmesine izin verme.
- Proje değerlendirme ölçütlerini belirleme.
- Projede gerçekleştirilecek ürün türünü belirleme.
- Proje takvimini belirleme.
- Proje kapsamında alınan kararların gerçekçi olup olmadığını tartışma.
- Projede kullanılacak kaynaklar ve araç-gereçleri belirleme.

Proje amacını ve konusunu açıklama: Öğretmen, derse öğrencilere Sosyal Bilgiler dersinde Eskişehir’i tanıtmayı amaçlayan bir proje çalışması yapacaklarını açıklayarak başlamıştır. Ayrıca, çalışmaya başladıktan sonra her ders için öğrencilerin günlük yazmaları gerektiğini vurgulamıştır. Öğretmen projenin amacını “Bu gün Eskişehir’i tanıtan, Eskişehir’i anlatan bir çalışma yapalım. Sosyal Bilgiler dersinden böyle bir ürün ortaya çıkaralım (1)” biçimindeki ifadeleriyle açıklamıştır (G, 16.11.2005). Projenin amacının ve konusunun belirlenmesindeki süreci kimi öğrenciler günlüklerine yansıtmıştır. Bu öğrencilerin günlüklerine yazdıkları görüş örnekleri aşağıda verilmiştir:

İlk ders matematikti. Sonra sosyaldi. Öğretmenimiz bir projeden bahsetti. Galiba daha önce de bahsetti. Önce amacını anlattı. Daha sonra adını söyledi. Adı: Eskişehir’i anlatan kitap ya da sidi (CD) yapacaktınız. Sonra konular verdi. Bizim küme trist (turist) gezi yerlerini seçti (Sümeyye, 16.11.2005).

Bu gün sosyal bilgiler dersinde birinci dersimizde, birinci ders öğretmenimiz bizlere Eskişehir hakkında bilgiler toplamak üzerine konular dağıttı ve konu seçtik. Bizim konumuz “Eskişehir’in turizmi”. Bunlarla ilgili konuştuk ve biz bu konuyu kümede anlaşarak belirledik (Serap, 16.11.2005).

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün hangi derste ve konuda olacağına öğretmen karar vermiştir. Ders seçimi dışında kalan kararları öğrenciler almıştır. Öğretmen projede, ders olarak Sosyal Bilgiler dersinin ve konu olarak Eskişehir'in seçilme nedeni şu görüşleriyle açıklamıştır:

Sosyal Bilgiler dersi genelde diğer derslerin ortalamasına baktığımız zaman akademik anlamda sonuç değerlendirme türü bir sınav değerlendirmesi yapılırsa Sosyal Bilgiler dersi öğrencilerin mihver ders olan dört ders içerisinde en kolay çözümledikleri, en çok başarılı oldukları bir ders. Bu yüzden Sosyal Bilgiler dersinde yaptık. Zaten okulda da baktığımız zaman Sosyal Bilgiler dersi bütün okullarda en üst seviyede başarı sağlanan bir ders. Daha kolay olacağını, yeni bir uygulama olacağı için zor derste uygulamak belki daha problem olur diye o yüzden. Sosyal Bilgileri seçtik. Günlük hayatıyla bağlantılı olsun çocuğun yani. Çocuk Eskişehir'de yaşıyor. Ee daha fazla materyal bulabilir. Konuyu daha fazla kafasında canlandırabilir. Canlandığı konuyu da daha kolay bir materyal üzerinde yansıtması kolay olur diye böyle bir konu seçtik. Eskişehir konusunda (ÖG2, 19.12.2005).

Öğretmenin yukarıdaki görüşlerinden teknoloji destekli PTÖ yaklaşımını ilk kez uyguluyor olması nedeniyle sürecinin başarısı için birtakım önlemler aldığı anlaşılmaktadır. Öğretmene göre, Sosyal Bilgiler dersinde öğrenciler diğer derslere göre daha başarılıdır, ders günlük yaşamla bağlantılıdır ve öğrenciler bu ders kapsamında daha fazla materyale ulaşabilir. Belirtilen bu nedenlerle öğretmen proje konusunun Sosyal Bilgiler dersinden seçilmesini sağlamıştır.

Öğrencilerin proje konularını seçmesine izin verme: Öğretmen projenin ana konusunun Eskişehir olduğunu belirttikten sonra grupların kendilerine Eskişehir'le ilgili bir alt konu bulmaları gerektiğini söylemiştir. Kimi öğrenciler öğretmenden kendilerine konuları dağıtmasını istemiştir. Bunun üzerine öğretmen, “Bakın benim dağıtmamdan ziyade sizin istediğiniz varsa konuyu siz belirleyebilirsiniz (8). Şimdi belli bir süre serbest bırakacağım. Her küme kendine konu belirlesin. Her küme. Eskişehir'le ilgili olsun (10)” diye açıklama yaparak öğrencilerin proje konusunu kendilerinin bulmasını sağlamıştır (G, 16.11.2005). Projenin planlama ve konu seçim sürecini ayrıntılı bir biçimde günlüğüne yazan Büşra G. bu konudaki görüşlerini şöyle ifade etmiştir.

Çarşamba günü serbest kıyafet günümüzdü. O gün sosyal dersi vardı. Bu derste öğretmen bize bir konu söyledi. Bu konun adı Eskişehir'di. Biz bu konu içinden Eskişehir'in eğitim koşullarını seçtik. Her küme bir konu seçmişti. Öğretmen grubunuza bir ad koyun, sürenizi belirleyin dedi. Biz grubumuzun adını “hepsi grubu koyduk. Süremiz ise 3 hafta idi”. Semih “niye bu kadar uzun diye” sordu. Biz “Elif'in dersanesi olduğu için” dedik.

Öğretmen herkese sordu. Grubunuzun adını, süresini ve sunuyu sordu. Sıra bize geldi. Grubun sözcüsü bendim. Öğretmene sunuyu, süreyi ve grubumuzun adını söyledim. Öğretmen grubumuzun adı ile dalga geçti. “Hepsi” grubu yerine “tepsi” grubu dedi. Sınır oldum. Bu yetmezmiş gibi “Küstüm” grubu olsun dedi. Daha da sinirim bozulmuştu. Neyse sinirim daha çok bozuluyor. Bu konudan bahsetmeyelim. Sonra “ne ile bu sunuyu anlatacaksınız dedi. Biz röportaj ile dedik. Biz sadece röportajımızı okuyacağız zannediyorduk. Meğer hem röportajımızı hem de anladıklarımızı kağıda bakmadan anlatacaksınız dedi. Yinede iyi ezbere bir şey yapmak hiç güzel değil. En azından bir şeyler öğreniriz. 4., 5., 6. kümelerde anlattılar. Sonra sıra 7. gruba geldi. Onların sunusu “yer altı kaynaklarımızımız”. Öğretmen bu sunuyu çok beğendi. Gruplardan en güzel anlatana hediye verecekti. Bence kazanan 7. grup olacak Neden mi? nedenini sorma çok özel. Bu soruyu da geçelim. Öğretmen “Bu konuyu nasıl bilgisayara sunabiliriz” dedi. Biz kitap ile dedik. Öğretmen her gruba 5-6 sayfa versek 40 sayfadan fazla olur dedi. Özge gazete ile dedi. Öğretmenle, Özge konuşurlarken, bizim gruptan Büşra Çetintaş bana “bence gazete olmaz” dedi. Ben “Niye diye?” sordum. O “gazetelerin sayfaları kısa olur” dedikten sonra öğretmen bize kızdı. Yani bağırdı. Çünkü, derste konuşmuştuk (Büşra G, 16.11.2005).

Büşra G. 16.11.2005 tarihli günlüğünde planlama sürecini anlatırken, iki konuya ilişkin de görüşlerini yazmıştır. Bunlardan birincisi, grup isimlerine ilişkin öğretmenin yapmış olduğu yorum ve bu yoruma ilişkin üzüntüsüdür. İkincisi ise, gruplar içinde birinci olacak projeyi daha ilk dersten tahmin etmesidir. Büşra G., günlüğüne yedinci grup birinci olacak diye yazmıştır. Benzer biçimde Gökay da 30.11.2005 tarihli günlüğüne yedinci grubun birinci olacağını hissettiğini aşağıdaki görüşleriyle ifade etmiştir:

Merhaba günlük

Bu gün çok heyecanlıyım. Çünkü o gün yaklaşıyordu. Kimin birinci olacağını çok merak ediyordum. Ama içinde bir umut vardı. Sanki birinci olacak küme 7. kümeydi. Neyse biz devam edelim (Gökay, 30.11.2005).

Planlama aşamasının konu belirleme sürecinde öğretmen kimi grupların belirlemiş olduğu grup adı, proje konusu, süresi gibi kararlara ilişkin olumlu ve olumsuz yorumlar yapmıştır. Örneğin, üçüncü grup, kendilerine grup adı olarak “Hepsi” adını belirlemiştir. Hepsi dört bayandan oluşan popüler bir müzik grubunun adıdır. Üçüncü grupta dört kız öğrenci olduğu için gruptaki öğrenciler grup adlarını Hepsi olarak belirlemiştir. Üçüncü gruptaki öğrenciler öğretmen tarafından grup adlarının “Tepsi” biçiminde söylenmesine ve sınıfın buna gülmesine üzülmuşlerdir. Bunu üzerine öğretmen, grubunuzun adı “Küstüm” olsun demiştir. Yine öğretmen altıncı grubun Aslanlar olarak belirlediği adının Galatasaray Spor Kulübünü çağrıştırdığı için bu grubu özellikle kutlamıştır. Öğrencilerin aldıkları kararlara ilişkin öğretmenin yapmış olduğu yorumlardan etkilendikleri görülmüştür. Buna benzer örnekler teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğretmen kaynaklı sorunlar kapsamında ayrıntılı olarak verilmiştir.

Proje değerlendirme ölçütlerini belirleme: Öğretmen projenin nasıl değerlendirilmesi ve değerlendirme ölçütlerinin neler olması gerektiği konularında öğrencilerin karar vermesini sağlamıştır. Öğrencilerin yaptıkları projelerini nasıl değerlendirileceklerini düşünmelerini isteyen öğretmen, yapılabilecek değerlendirme türlerini tahtaya yazarak öğrencilerin bunların tümü ya da bir kaçını seçebileceklerini söylemiştir. Öğretmen tarafından tahtaya yazılan projenin değerlendirilmesine kullanılabilir değerlendirme türleri aşağıdaki biçimde yazılmıştır:

- Yapılan ürün değerlendirilsin.
- Yazılı sınav yapılsın.
- Sunu değerlendirilsin.
- Herkes kendi grubunu değerlendirsin.

Öğrenciler tahtaya yazılan değerlendirme türlerinden “Yazılı sınav yapılsın” biçiminde olan seçeneğe hep birlikte karşı çıkmışlardır. Bunun üzerine öğretmen seçenek olarak yazılması gerektiğini ancak seçip seçmemede özgür olduklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler yazılı sınav yapılmasını istememişler, tahtada yazan değerlendirme türlerinden, “Sunu değerlendirilsin” ve “Herkes kendi grubunu değerlendirsin” seçenekleri üzerinde karar vermişlerdir. Öğretmen, herkesin kendi grubunu daha önceki çalışmalarda grup öz-değerlendirme formu ile değerlendirdiğini bunun için bu konuda bir sorun çıkmayacağı söylemiştir. Sunuları nasıl değerlendireceğiz? diye sınıfa soru yönelten öğretmen, öğrencilerin bu konuyu düşünmelerini tekrar istemiştir. Bunun için öğretmen sınıftaki her öğrenciden beş tane değerlendirme ölçütü yazmasını istemiştir. Daha sonra öğrencilerin yazdıkları ölçütleri bir araya getirmek için sınıftan Alara görevlendirilmiştir (G, 16.11.2005).

Proje değerlendirme ölçütlerini belirleme sürecini günlüklerine yazan öğrencilerin görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Öğretmen bize bunları nasıl değerlendireceğimizi sordu. Biz söyledik. İçinden biri için soru bulmamızı istedi. Ben 5 tane yazdım, Tuğba 3 veya 4 soru yazdı, Elif 3 tane yazdı, Hülya 5 soru yazdı galiba (Özge, 16.11.2005).

Bütün gruplar kendi konularını seçtikten sonra bu projeyi yaptıktan sonra projeyi nasıl değerlendireceğimizi tartıştık. Herkesten farklı fikirler çıktı. Biz de bu fikirlere saygı duyduk. (...) Daha sonrasında projemiz ile ilgili soru hazırlayıp grup sözcüsüne verdik. Öğretmenimiz bu soruları okudu ve değerlendirdi (Rümeysa, 16.11.2005).

Projede gerçekleştirilecek ürün türünü belirleme: Projede gerçekleştirilecek ürüne ilişkin öğretmen öğrencilere farklı seçenekler sunmuştur. Ancak, tüm proje gruplarının çalışmalarını sınıfa Powerpoint sunusu biçiminde sunmasına ve çalışmaya ilişkin yine her grubun bir proje raporu hazırlanmasına karar verilmiştir. Daha sonra tüm proje sunularının birleştirilerek CD yapılmasına ve raporların birleştirilerek kitapçık oluşturulması sonucu ortaya çıkmıştır. Proje ürününe ilişkin öğretmenin sunduğu seçeneklere öğrenciler de katkı getirmiştir (G, 16.11.2005). Bu aşamada öğretmen ile öğrenciler arasında şöyle bir konuşma geçmiştir:

Öğretmen: Yapacağınız ürünün filmi mi çekeceksiniz? Röportaj mı yapacaksınız? Sunu mu hazırlayacaksınız? Ses dosyası mı hazırlayacaksınız? Ne yapacaksınız? Yahutta dosyayla mı yapacaksınız? Yazıyla mı yapacaksınız? Tabi bütün her şeyin bir kaydı olacak. Bir kayda geçiriyorsun. Sonra bu kayıtların hepsini ne yapacağız? İşimiz bitti, araştırma süreci bittikten sonra sınıfa sunacaksınız. Sen, sen, sen, bütün küme. Her küme berabercene sunusunu yapacak (28). Drama yolunu kullanabilirsin, gösteri yolunu kullanabilirsin (30).

Öğrenci: Poster (31).

Öğretmen: Kuru anlatım yapabilirsin, poster yapabilirsin, afiş yapabilirsin. Bu güne kadar öğrettiğim ne varsa her şeyi kullanabilirsiniz (32).

Öğrenci: Tamam (33).

Öğretmen: CD çoğaltabilirsin, her şey var (34).

Planlama aşamasında projede gerçekleştirilecek ürün türünü belirleme sürecini öğrencilerden günlüklerine yansıtanlar olmuştur. Bu öğrencilerden kimilerinin görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

İkinci derste ise kümüzle ilgili sorular yazdık ve drama yolunu, film olacağını kararlaştırdık. Değerlendirme hazırladık. Bunun sonunda 120 sayfalık kitap ve VCD film oluşturulmasına karar verdik (Serap, 16.11.2005).

O gün sosyal dersinde öğretmenimiz Eskişehir ilinin yani buranın nasıl bir yer olduğunu anlatmak için her kümenin bir konusu olmasını istedi. Bu konuları “powerpoint sunusu, drama, tiyatro, CD’de çekilmiş sunu, fotoğraf ve afiş olabilir” dedi. Bunlardan kitap ve film yapabiliriz dedi. Bunları siz seçin dedi. Bize konu seçmek için süre verdi. Bazılarımız turizmini, eğitimini, tarihi eserleri, su kaynakları gibi konular buldu. Biz ise “lületaşı ve borax madenini” araştıracağız. Öğretmen kümeleri teker teker kaldırıp sordu ve not tuttu (Özge, 16.11.2005).

Bunun sonunda projeyi nasıl sunacağımızı tartıştık sonunda karar verdik, projemizi kitap halinde sunup yanında bir de eşantıyon olarak ved vermeyi kararlaştırdık (Rümeysa, 16.11.2005).

Gülsüm “sunumuz bilgisayarla olsun” dedi Ezgi hemen atıldı “Birimiz afiş yapsın” dedi. “Ben yaparım” dedim (Alara, 16.11.2005).

Proje takvimini belirleme: Proje takviminin oluşturulmasında şöyle bir yol izlenmiştir. Proje takvimi için, bir öğrencinin “Hangi güne kadar olacak? (38)” diye öğretmene sorması üzerine öğretmen, “Gün sınırlaması yaklaşık şöyle bir herhalde bir iki hafta falan üç hafta sürer. İki, üç hafta Sosyal Bilgiler dersinden alırız. Yani bir 15 saat falan olur herhalde (39)” diye tahmini bir süre belirtmiştir. Proje takvimine ilişkin bunun dışında bir planlama yapılmamıştır (G, 16.11.2005).

Proje kapsamında alınan kararların gerçekçi olup olmadığını tartışma: Öğretmen öğrencilerin belirledikleri ürün türünü not aldığı defterden bakarak öğrencilere kimi sorular yöneltmiştir. Örneğin, öğretmen “Bak şu konuyu halledemedim hala. Üç tane drama var. Bunlar; Eskişehir Turizmini dramayla nasıl anlatacaklar? (53)” diye birinci grubun Eskişehir’in turizmini dramayla nasıl anlatabileceğini sınıfa sormuştur. Sınıftan bazı öğrenciler bu konuda drama yapılabileceği kimileri de yapılamayacağı biçiminde görüş belirtmiştir. Bir öğrenci, turizm konusunun kameraya çekilip ondan sonra drama yapılabileceğini söylemiştir. Öğretmen bunun film yapmak olduğunu ifade etmiştir. Sonuçta öğretmen ve öğrenciler Turizm konusunun drama yerine film ve afiş yoluyla daha iyi anlatılacağına karar vermişlerdir. Lületaşı ve Boraks Madeni konusunda proje yapacak olan ikinci grup, öğretmenin ve sınıftaki öğrencilerin bu konuda drama yapmanın uygun olmayacağı biçimindeki görüşlerine karşın drama yapmakta ısrarcı olmuşlar ve kararlarını değiştirmemişlerdir (G, 16.11.2005).

Projede kullanılacak kaynaklar ve araç-gereçleri belirleme: Öğretmen, öğrencilerin proje çalışmalarını daha çok okulda yapacaklarını, bunun için okuldaki bilgisayar ve İnternet’i daha yoğun kullanmaları gerektiğini belirtmiştir. Bunun dışında, röportaj, film gibi ürünleri yapacaklara da kamera ve fotoğraf makinesi eğer öğrenciler isterse verebileceğini söylemiştir (G, 16.11.2005).

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün planlama aşamasında daha çok öğrenciler söz sahibi olmuştur. Bu süreçte öğretmen öğrencilere rehberlik yapmış, seçenekler sunmuş ve öğrencilerin almış olduğu kararlara saygı göstermiştir. Ayrıca, öğretmen öğrencilere her türlü yardımı yapacağını da belirtmiştir.

3.1.2. Uygulama

Bilgisayar dersinde 16.11.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 2'de verilmiştir.

Teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşaması Bilgi Teknolojileri Sınıfında yapılmıştır. Uygulama aşamasının birinci dersinde öğretmen, öğrencilere buraya proje konularını araştırmak amacıyla geldiklerini belirtmiştir. Daha sonra öğretmen öğrencilere Google'u açtıklarında açılan sayfanın daha çok metin aramak amacıyla yapılandırıldığını söyleyerek, öğrencilere Google'da resim aramanın nasıl yapılacağını göstereceğini vurgulamıştır. Öğretmen öğrencilere Google'da resim aramasını açılan sayfada grafikler bölümünü seçtirerek ve birinci grubun konusuna ilişkin anahtar kelimeleri girilerek uygulamalı olarak göstermiştir. Öğretmen sınıftaki her öğrencinin Google'da resim aramayı öğrendiğinden emin olduktan sonra grupların proje konularını araştırmalarına izin vermiştir. Bunun üzerine gruplar proje konularını araştırmaya başlamıştır. Öğrenciler araştırma yaparken öğretmen sınıfta dolaşarak öğrencilerin neler yaptığını kontrol etmiştir. Bu süreçte bazı öğrencilerin proje konularına ilişkin anahtar kelimeleri bulmakta zorlandıkları, arama için büyük harfleri kullandıkları görülmüştür. Bunun üzerine öğretmen bütün sınıfın yansıtma perdesine bakmasını sağlayarak İnternet'te arama kurallarını hem sözel hem de uygulamalı olarak hatırlatmıştır. Öğretmen bu hatırlatmadan sonra öğrencilerin çalışmalarını kontrol etmeye devam etmiş ve İnternet'ten bulunan materyallerin nasıl kayıt edileceğini açıklamış ve bazı çalışmalara da dönüt vermiştir. Öğretmen öğrencileri daha sessiz çalışmalarını konusunda uyarmıştır. Bir süre sonra teneffüse çıkılarak derse ara verilmiştir (G, 16.11.2005).

Çizelge 2. 16.11.2005 Tarihli Bilgisayar Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 16.11.2005
Gün	: Çarşamba
Saat	: 13.20-14.00/14.10-14.50
Birinci Dersin Süresi	: 35'00''
İkinci Dersin Süresi	: 35'40''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencileri selamlama. • Deste neler yapılacağını açıklama. • Öğrencilere Google'da resim aramayı gösterme ve örnek uygulamalar yaptırma. • Proje konularına ilişkin İnternet'te araştırma yapma. • Öğrencilere İnternet'te arama yapma kurallarını hatırlatma. • Öğrencilerin İnternet'te buldukları bilgilere ilişkin dönüt verme. • İnternet'te bulunan materyallerin nasıl kayıt edileceğini açıklama. • Öğrencileri sessiz çalışmalarını için uyarma. • Öğrencilerin yaptıkları çalışmalarını kontrol etme ve dönüt verme. • Derse ara verme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere araştırma yapmak için bilgisayar sınıfında olduklarını hatırlatma. • Öğrencilere İnternet'ten buldukları materyalleri nasıl kayıt edecekleri ve düzenleyeceklerini açıklama. • Öğrencileri sessiz çalışmalarını için uyarma. • Öğrencilere İnternet'te buldukları web sayfalarını nasıl kayıt edeceklerini açıklama. • Öğrencileri sessiz çalışmalarını için uyarma. • 8. masadaki öğrencilere teknik yardımda bulunma. • Öğrencileri çalışmalarını kayıt etmeleri ve bilgisayarları kapatmaları konularında uyarma. • Dersi bitirme. 	

Uygulama aşamasının ikinci dersinde öğretmen, bu derse de öğrencilere Bilgi Teknolojileri Sınıfına gelme nedenlerinin proje konularını araştırmak olduğunu hatırlatarak başlamıştır. Daha sonra öğretmen öğrencilerin yaptıkları çalışmalarını kontrol ederken, öğrencilere İnternet'ten buldukları materyalleri nasıl kayıt edeceklerini, sonra bunları nasıl düzenleyeceklerini tüm sınıfın duyacağı biçimde anlatmıştır. Öğretmen bazı grupların çalışmalarını üzerinde nasıl kayıt yapılacağını göstermiştir. Öğrenciler bilgisayarda çalışırken çok gürültü yapmışlardır. Öğretmen bu konuda öğrencileri sık sık uyarmıştır. Öğretmen dersin sonuna geldiğini hatırlatarak öğrencilerin çalışmalarını sonlandırmalarını ve kayıt ettikten sonra da bilgisayarları kapatmalarını istemiştir. Sınıftaki tüm öğrenciler bilgisayarlarını kapattıktan sonra da ders bitirilmiştir (G, 16.11.2005).

Teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasındaki ilk iki ders için araştırmacı 16.11.2005 tarihli günlüğüne şunları yazmıştır:

Uygulama aşamasının ilk iki dersi Bilgi Teknolojileri Sınıfında yapılmıştır. Öğretmen birinci derste öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerine ilişkin ön bilgilerini belirlemiştir. Öğretmen öğrencilere daha önce İnternet'te metin aramayı gösterdiğini, ancak resim aramayı göstermediğini söylemiştir. Öğretmen sınıftaki tüm öğrencilerin yansıtma perdesine bakmalarını istemiştir. Yansıtma perdesinde Google ekranı görölmektedir. Daha sonra öğretmen birinci gruba Google'a proje konularına ilişkin Eskişehir ve Turizm anahtar kelimelerini girmelerini ve arama yapmalarını söylemiştir. Öğretmen öğrencilere arama sonuçlarına bakmalarını söyleyerek, bu sonuçların içinde hem metin hem de resim olabileceğini ifade etmiştir. Öğretmen bunun nedenini Google ekranı açık olduğunda web menüsünün işaretili olduğunu, bu nedenle de bu sonuçların geldiğini belirtmiştir. Öğretmen, öğrencilere aynı anahtar kelimeleri Google'a girdirerek ekranda grafikler menüsünü işaretlettirip tekrar arama yaptırmıştır. Bu defa Google ekranına Eskişehir'le ilgili resimler gelmiştir. Bunun üzerine öğretmen öğrencilere proje çalışmaları için metin arayacaklarsa Google'da web menüsünü işaretlemelelerini ya da resim arayacaklarsa grafikler menüsünü işaretleyeceklerini söyleyerek arama yapmalarını belirtmiştir. Öğretmen bunun dışında kelime işlemci ve sunu programlarını aşağı yukarı herkesin bildiğini söylemiştir. Daha sonra öğretmen her grubun kendi proje konusunu anlattığı arama kuralları çerçevesinde aramaya başlamalarını söylemiştir. Ayrıca, öğretmen Google'da arama yaparken, büyük harflerin kullanılmaması, anahtar kelimeler arasına + işareti konulması ya da anahtar kelimelerin "" işareti içine alınması gibi İnternet'te arama yapma kurallarını hatırlatmıştır. Bu kurallar Google'da uygulamalı bir biçimde gösterilmiştir. Öğretmen öğrencilerin gösterilen örneklere uygun biçimde arama yapıp yapmadığını kontrol etmeye başlamış ve bu süreçte sorun yaşayan öğrencilere ek açıklamalar yaptırmıştır (AG, 16.11.2005).

Bilgi Teknolojileri Sınıfında PTÖ sürecinin uygulama aşamasının ilk iki dersine ilişkin izlenimlerini kimi öğrenciler günlüklerine yansıtıştır. Bu öğrencilerin günlüklerine yazdıkları görüşlerden örnekler aşağıda verilmiştir:

Öğretmen sosyal ve bilgisayar dersini bir arada araştırın diye bilgisayar odasına çıkarıyor. Biz de çıktık araştırdık. İki saat aradık ve bulduk. İki saatte yükleyemedik, yapıştıramadık. Öğretmene sorduk gösterdik. O da gösterdi (Sümeyye, 16.11.2005).

Öğleden sonraki dersimizde bilgisayar odasına çıktık. Bilgisayar odasında anlaşarak, bilgisayarda konumuzla ilgili bilgiler topladık. Bilgisayarda yapamadığımız yerlerde arkadaşlarımızdan ve öğretmenimizden yardım aldık. İnternet'te çok güzel bilmediğimiz aklımıza bile gelmeyecek tarihi kalıntılar vardı. Yani tarihi eserler. Arkadaşlarımızla birlikte tarihi eserleri incelerken kendimizi bir an müzede gibi hissettik. Neyse arkadaşlarımızla ansiklopedilerden yararlanacağımızı düşündük ve küme kitaplardan ve ansiklopedilerden yararlanmaya karar verdik. Biraz daha aradık yazı ve fotoğraf bulduk. Diskete kayıt etmek için arkadaşımız Rümeyya bize yardım etti (Serap, 16.11.2005).

Bilgisayar dersinde 21.11.2005 tarihinde gerçekteştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 3'te verilmiştir.

Cizelge 3. 21.11.2005 Tarihli Bilgisayar Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 21.11.2005
Gün	: Pazartesi
Saat	: 10.50-11.30/11.40-12.20
Birinci Dersin Süresi	: 35'00''
İkinci Dersin Süresi	: 35'40''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere İnternet'te araştırma yapmaları gerektiğini hatırlatma. • 5. masada gerçekleştirilen çalışmayı kontrol etme. • Tüm sınıfa şu ana kadar gerçekleştirilen çalışmaları özetleyerek iki ders saati sonunda proje konusunda araştırmanın bitirilmesi gerektiğini hatırlatma. • Araştırma süreci bittikten sonra yapılacak çalışmaları açıklama. • 8. masada Messenger'da sohbet eden öğrenciyi uyarma. • 7. masaya teknik destek verme. • İnternet erişiminde yaşanan sorunu çözmeye. • Sınıftaki bilgisayarların İnternet erişimini kontrol etme. • Öğrencilere İnternet'ten buldukları bilgileri rapor ve sunu yapmalarını hatırlatma. • Öğrencileri buldukları bilgileri disket üzerinde çalışmamaları konusunda uyarma. • Öğrencileri sunularını hazırlamaları konusunda uyarma. • Öğrencilere İnternet'ten buldukları içeriği kontrol etmelerini söyleme. • Öğrencilerin yaptıkları çalışmaları kontrol etme. • Derse ara verme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2. masadaki öğrencilere işbirliği yapmalarını hatırlatma. • Öğrencilere günlüklerini yazmalarını hatırlatma. • Öğrencileri birbirlerini şikayet etmemeleri konusunda uyarma. • Öğrencilere yedek disket kullanmaları gerektiğini hatırlatma. • 6., 7. ve 8. masadaki öğrencilerin çalışmalarına dönüt verme. • Öğrencilere yaptıkları çalışmaları kayıt etmelerini söyleme. • Öğrencilere bir dahaki derste araştırmalarını bitirmeleri gerektiğini hatırlatma. • Dersi bitirme. 	

Uygulama aşamasının üçüncü dersine öğretmen, bu derse de proje konularının araştırılması gerektiğini hatırlatarak başlamıştır. Daha sonra öğretmen beşinci grubun çalışmasını kontrol ettikten sonra grubun çalışmasının eksik olduğunu görmüştür. Bunun üzerine, sınıfa dönerek bu derse kadar yapılması gerekenleri sıralamıştır. Öğretmenin açıklamasından proje konularına ilişkin yapılan araştırma sürecinin bitmek üzere olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen öğrencilere bu derste araştırmalarını tamamlamalarını izleyen derslerde sunu için yazıcıdan çıktı alınacağını söylemiştir. Öğretmen açıklama yaparken sekizinci gruptan bir öğrencinin İnternet'te sohbet ettiğini fark etmiş ve öğrenciyi sohbeti bitirmesi için uyarmıştır. Yedinci gruptaki öğrencilerin sunularını teknik olarak düzeltmiştir. Uygulamanın üçüncü dersinin ortalarına doğru

sınıfta İnternet erişimi tüm bilgisayarlarda kesilmiştir. Bunun üzerine öğretmen bir süreliğine modemi kapatarak öğrencilerin beklemesini sağlamış daha sonra modemi açarak öğrencilerin İnternet'e girebileceklerini söylemiş ve tüm bilgisayarların İnternet erişimi olup olmadığını kontrol etmiştir. Öğretmen öğrencileri raporlarına ve sunularına son biçimlerini vermelerini, çalışmalarını masa üstüne kayıt ettikten sonra diskete kayıt etmelerini hatırlatmıştır. Öğretmen öğrencilere İnternet'te buldukları bilgilerin içeriğini kontrol etmelerini söyledikten sonra bazı grupların çalışmalarını izlemiş ve ders arası vermiştir (G, 21.11.2005).

Öğretmen uygulama aşamasının dördüncü dersine ikinci gruba çalışmalarını birlikte yapmaları gerektiğini hatırlatarak başlamıştır. Daha sonra öğretmen, öğrencilere günlüklerini yazmalarını, birbirlerini şikayet etmemelerini ve çalışmalarını kayıt ettikleri disket dışında yedek bir diskete kaydetmelerini söylemiştir. Öğretmen bu açıklamaları yaptıktan sonra sınıfta dolaşarak öğrencilerin çalışmalarını kontrol etmiştir. Bu kapsamda sırasıyla altıncı, yedinci ve sekizinci grupların hazırladıkları sunulara bakmış ve öğrencilere dönüt vermiştir. Öğretmen, sekizinci gruptaki öğrencileri hazırladıkları içeriği kontrol etmeleri için uyarmıştır. Öğretmen, öğrencilere çalışmalarını kayıt etmelerini ve bir sonraki ders araştırmalarını bitirmelerini söyleyerek dersi bitirmiştir (G, 21.11.2005).

Bilgisayar dersinde 23.11.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının uygulama aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 4'te verilmiştir.

Öğretmen uygulamanın beşinci dersine öğrencilere araştırma sürecinin sonuna geldiğini ve artık değerlendirme aşamasına geçileceğini; bu nedenle, bugün iki ders ve hafta sonu dahil olmak üzere sunulara son biçimlerinin verilmesi gerektiğini hatırlatarak başlamıştır. Daha sonra öğretmen öğrencilerin çalışmalarını izlemiştir. Beşinci ve altıncı gruptaki öğrencileri disketlerini yanlarında getirmedikleri için uyarmıştır. Öğretmenin sınıfta dolaşarak öğrencilerin çalışmalarına dönüt verdiği görülmüştür. Öğretmen, öğrencilerin çalışmalarına dönüt verirken İnternet'te sohbet eden öğrenciyi Messenger'ı kapatması için uyarmıştır. Daha sonra öğretmen, öğrencilere çalışmalarını masa üstüne kayıt etmeleri gerektiğini hatırlatmış ve dersin kalan zamanını da öğrencilerin

hazırladıkları sunulara dönüt vermek amacıyla kullanmış ve derse ara vermiştir (G, 23.11.2005).

Çizelge 4. 23.11.2005 Tarihli Bilgisayar Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 23.11.2005
Gün	: Çarşamba
Saat	: 10.50-11.30/11.40-12.20
Birinci Dersin Süresi	: 33'00''
İkinci Dersin Süresi	: 35'19''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Araştırma sürecinin sonuna geldiğini hatırlatma. • Bir sonraki ders proje sunularının değerlendirileceğini söyleme. • Hafta sonu proje sunusu üzerinde son çalışmaların yapılmasını belirtme. • 5. ve 6. masadaki öğrencileri disketlerini getirmedikleri için uyarma. • Öğrencilerin yaptıkları çalışmalara dönüt verme. • Messenger kullanan öğrencileri kullanmamaları konusunda uyarma. • Öğrencileri çalışmalarını disket üzerinde değil masa üstünde yapmaları konusunda uyarma. • Öğrencilerin çalışmalarına dönüt verme. • Derse ara verme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere şu ana kadar yapılan çalışmaları hatırlatma. • Öğrencilerin kaç defa günlük yazdıklarını kontrol etme. • Öğrencilerin çalışmalarına son biçimi vermesi. • Öğrencilerin gruplar arası işbirliği yapması. • Öğretmenin öğrencilere çalışmalarını tamamlarlarsa son saat bilgisayarda oyun oynamalarına izin vereceğini açıklaması. • Öğrencilerin yaptıkları çalışmaları kontrol etme. • 3. masadaki öğrencilerin bilgisayar kullanma sırası konusunda tartışmaları ve öğretmenin bu duruma müdahale etmesi. • Öğretmenin bazı öğrencilerden diğer grupların çalışmalarına yardım etmesini istemesi. • Öğretmenin öğrencilere çalışmalarını bitirmeleri ve bilgisayarları kapatmaları konusunda uyarması. • Dersi bitirme. 	

Uygulama aşamasının altıncı dersi Bilgi Teknolojileri Sınıfında yapılan son ders olmuştur. Öğretmen proje kapsamında şu ana kadar yapılan ya da yapılmış olması gereken çalışmaları özetleyerek derse başlamıştır. Daha sonra öğrencilerin günlük yazıp yazmadıklarını kontrol etmiştir. Öğretmen, öğrencilere bu dersin bilgisayarda yapılan son ders olduğunu söylemiş, bu nedenle, öğrencileri çalışmalarına son biçimlerini vermeleri gerektiğini hatırlatmıştır. Bu açıklamalardan sonra öğretmen sınıfta dolaşarak öğrencilerin çalışmalarının hangi aşamada olduğunu kontrol etmiştir. Öğretmen eksik gördüğü grupların çalışmalarını tamamlamaları için çalışmasını tamamlayan gruplardaki

öğrencilerin arkadaşlarına yardımcı olmalarını sağlamıştır. Öğretmen çalışmasını tamamlayan gruptaki bazı öğrencilerin dikkatlerinin dağıldığını ve bu öğrencilerin bilgisayarda oyun oynamaya başladıklarını fark edince, bütün sınıfa çalışmalarını son kez kontrol etmelerini söylemiştir. Öğretmen öğrencilerin sessiz durmaları ve çalışmalarını tamamlamaları durumunda öğleden sonraki derste bilgisayarda oyun oynatacağını belirtmiştir. Bu açıklamaya öğrencilerin çok sevindiği gözlenmiştir (G, 23.11.2005). Öğretmenin bu dersin araştırma için son ders olması nedeniyle sürekli öğrencilerin çalışmalarını kontrol ettiği görülmüştür. Bu amaçla öğrencileri birbirlerine yardımcı olmaları konusunda yönlendirmiştir. Bu arada sunularını tamamlama telaşı içindeki üçüncü grup öğrencileri arasında bilgisayar kullanım sırası nedeniyle tartışma çıkmıştır. Öğretmen tartışmaya müdahale ederek herkesin sırayla bilgisayar kullanması gerektiğini hatırlatmıştır. Öğretmen öğrencilerin çalışmalarını kontrol ettikten sonra her grubun çalışmasını bitirmesini, kaydetmesini ve bilgisayarı kapatmasını istemiştir. Daha sonra da tüm bilgisayarlar kapatıldıktan sonra ders bitirilmiştir. Böylece, uygulama aşamasında öğrenciler toplam altı ders saatinde proje konularını İnternet'te araştırmışlar, İnternet'ten ve diğer kaynaklardan buldukları bilgileri rapor ve sunu biçiminde düzenlemişlerdir (G, 23.11.2005).

Sosyal Bilgiler dersinde 25.11.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 5'te verilmiştir.

Uygulamanın yedinci dersinde sunularını hazırlayan gruptan üçüncü ve dördüncü grup sunularını sınıfla paylaşmıştır. Üçüncü grup, Eskişehir'de Eğitim konusunda hazırladıkları Powerpoint sunusunu sınıftaki bilgisayardan televizyon ekranına yansıtarak sunmuşlardır. Gruptaki öğrencilerin sınıfta yapılan ilk sunu olması nedeniyle heyecanlı oldukları gözlenmiştir. Üçüncü grup daha sonra Eskişehir Milli Eğitim Şube Müdürüyle yaptıkları röportajı sınıfa okumuşlar, böylece, Eskişehir'de eğitim konusunda hazırlamış oldukları proje sunusunu bitirmişlerdir. Üçüncü grubun sunusundan sonra sınıftaki öğrenciler söz alarak, sununun yapılış biçimini, içeriğini, Powerpoint sunusunun teknik özelliklerini olumlu ve olumsuz anlamda eleştirmişlerdir. Üçüncü grup sunularına ilişkin yapılan eleştirileri yanıtlamışlardır. Bu süreçte öğretmen de zaman zaman eleştirilerde bulunmuş, sunulan konunun daha iyi anlaşılması

için ek sorularını hem sınıfa hem de sunu yapan gruba yöneltmiştir. Daha sonra, dördüncü grup sadece hazırladıkları Powerpoint sunusunu sınıfla paylaşmış, sunu bittikten sonra üçüncü grubun sunusunda olduğu gibi sınıftaki öğrenci ve öğretmenin eleştirilerini yanıtlamışlardır. Daha sonra derse ara verilmiştir (G, 25.11.2005).

Çizelge 5. 25.11.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 25.11.2005
Gün	: Cuma
Saat	: 13.20-14.00/14.10-14.50
Birinci Dersin Süresi	: 31'12''
İkinci Dersin Süresi	: 37'15''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3. gruptaki öğrencilerin sunularını sınıfa sunması. • 3. grubunun sunusuna sınıfın ve öğretmenin eleştiride bulunması. • 3. grubun eleştirileri yanıtlaması. • 4. gruptaki öğrencilerin sunularını sınıfa sunması. • 4. grubunun sunusuna sınıfın ve öğretmenin eleştiride bulunması. • 4. grubun eleştirileri yanıtlaması. • Derse ara verme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencileri selamlama. • Öğretmenin sınıfa yapılan sunuların nasıl değerlendirileceğini hatırlatması. • Gruplarının kendi çalışmalarını öz-değerlendirme formuyla değerlendirmesi. • Yapılan tüm sunuların bilgisayar ortamına kayıt edilmesi. • Öğrencilerin doldurdukları grup öz-değerlendirme formlarının toplanıp ürün dosyasına konulması. • Öğrencilerle birlikte sunuların ortalama 10 dakika olmasına karar verilmesi. • Sınıfın hazırladığı proje değerlendirme formunun öğrencilere dağıtılması. • Dağıtılan proje değerlendirme formu üzerinde değişiklik yapılması ve forma son biçimin verilmesi. • Grupların kendi sunularına proje değerlendirme formunda puan vermemesine karar verilmesi. • Grupların sunulara başlamadan önce herkesin televizyon ekranını görüp görmediğinin kontrol edilmesi. • Dersi bitirme. 	

Uygulama aşmasının sekizinci dersine öğretmen öğrencilere tüm grupların yapacakları proje sunularını nasıl değerlendireceklerini hatırlatarak başlamıştır. Öğretmen birinci gruptan başlayarak öğrencilerin disketlerini alarak sunuları bilgisayar ortamına kayıt etmeye başlamıştır. Bu arada öğretmen, öğrencilere proje öz-değerlendirme formu dağıtarak her grubun kendi proje çalışmasını değerlendirmesini istemiştir. Öğrenciler dağıtılan formu doldururken öğretmen grupların sunularını bilgisayara kayıt etmeye

devam etmiştir. Öğretmen kayıt işlemini bitirdikten sonra öğrencilerin doldurduğu formları toplamıştır. Daha sonra öğretmen öğrencilerle birlikte yapılacak olan sunulara 10 dakikalık süre verilmesini kararlaştırmıştır. Öğrencilere grupların yapacağı sunuyu değerlendirmek için grup proje değerlendirme formları dağıtılmış, dağıtılan formlara öğrencilerin kendi grupları sunu yaparken puan vermemeleri söylenmiştir. Öğretmen projelerin sunumuna geçilmeden son defa bilgisayarın hazır olup olmadığını ve televizyon ekranını her öğrencinin görüp görmediğini kontrol etmiş ve dersi bitirmiştir (G, 25.11.2005). Böylece gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasına toplam sekiz ders saati ayrılmıştır.

Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasına ilişkin yapılan betimsel analizde aşağıdaki alt tema başlıkları oluşturulmuştur:

- Öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerine ilişkin ön bilgilerini belirleme.
- Öğrencilere rehberlik yapma.
- Projenin amacını ve takvimini hatırlatma.
- Öğrencilere teknik yardımlarda bulunma.
- Öğrencileri işbirliği yapmaya yönlendirme.
- Öğrencilere günlük yazmayı hatırlatma.
- Öğrencileri proje çalışmasına güdüleme.
- Biçimlendirici değerlendirme yapma.
- Akran değerlendirmesine olanak verme.
- Proje sunularının nasıl değerlendirileceğini hatırlatma.

Öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerine ilişkin ön bilgilerini belirleme:

Öğretmen, proje konularını İnternet'te araştırmaya başlamadan önce İnternet'te nasıl araştırma yapılması gerektiği konusunda öğrencilere bilgi vermiştir. Bunun için öncelikle sınıftaki tüm bilgisayarları açtırarak İnternet'e girilmesini sağlamıştır. Daha sonra, öğretmen tüm öğrencilerin yansıtma perdesine bakmasını istemiş, yansıtma perdesine bağlı olan bir numaralı bilgisayardaki öğrencilere resim ararken yapılması gerekenleri anlatmış ve onların Google'a konularına ilişkin anahtar kelimeler girmelerini sağlamıştır. Öğretmen burada yaptığı açıklamaları tüm sınıftaki öğrencilerin

duyabileceği bir ses tonuyla yapmıştır (G, 25.11.2005). Öğretmenin bu konuda yapmış olduğu açıklamalar aşağıda verilmiştir:

Bu bilgisayarda Google’da resim aramayı göstereceğim (142). Onun haricindeki biliyorsunuz zaten. Toplayacaksınız, bulacaksınız, bir araya getireceksiniz. Word dosyası yapıyorsunuz yazıları. Arasına resimler koyuyorsunuz. Ayrı yeten sunu yapmak isteyenler. Sunu için daha erken. Bir bulun bakalım malzemenizi. Bir kayıt edin. Sonra sunu yaparsınız, disketin içinden (144).

Bu açıklamaları yaptıktan sonra öğretmen, birinci masada oturan öğrencilere konularını Google ekranına girmelerini söyledi. Öğrenciler “Eskişehir’in Turizmi” yazdılar ve Google’da aramaya başladılar. Öğretmen öğrencilere konularıyla ilgili resim bulmalarını öğreteceğini söylemişti. Ancak, arama sonucunda, hem metin hem de resimlerin yansıtma perdesine geldiği görülmüştür. Öğretmenin bunu özellikle yaptırdığı, böylece öğrencilere İnternet’te metin ve resim arama arasındaki farkı göstermek istediği anlaşılmaktadır. Aynı zamanda, öğretmen yapılan bu işlemle öğrencilere İnternet’te arama kurallarını da hatırlattığı gözlenmiştir (G, 25.11.2005). Öğretmenin, öğrencilere İnternet’te arama kurallarını hatırlatmak, öğrencilerin resim ve metin arama arasındaki farkları anlamasını sağlamak amacıyla böyle bir etkinlik yaptırdığını şu ifadelerinden anlamak olanaklıdır:

Turizm. Tu-rizm yazdık. Arama kurallarını hatırlatalım bu arada. Eskişehir’de turizm yazarsak, sayfalardaki hem Eskişehir’i arar hem de turizmi arar. Ama bunları tırnak içine alırsak veya araya artı (+) koyarsak Eskişehir ve turizm kelimelerini beraber arardı değil mi? (152). Araya bir artı koyalım, kolay yoldan. Eskişehir’le turizm arasına bir artı koy. Silme Eskişehir’le turizmin arasına artı, artı koy. Bir tane yeter bizim için. Şimdi ara dediğimiz zaman sayfalar arar. Fakat aynı şeyi grafiklerde ara dersek sadece resim arayacak (156). Evet resim aramak için de bunu kullanıyorsunuz. Yazdık ara dedik. Resimlerde ara bak sağda geldi bak. Şimdi tıkla. Şimdi getiriyor. Resim aramak için grafikler bölümünü kullanıyorsunuz. Normal yazı, bilgi aramak için şurada web yazıyor ya web bunu tıklıyorsunuz. Normalde bu geliyor zaten (159). Evet. İnternet’te büyük harf kullanılmaz çocuklar. Kim yazdı bunu? (163). Tamam. Bak tırnak içinde yaz. Masa üstüne bir tane klasör yapın. Yeni bir klasör yapın. Sağa tıkla. Masa üstüne, üstüne yeni klasör oluşturalım (166).

Öğretmen yaptırdığı bu uygulamayla öğrencilere Google ekranında web işaretliken girilen anahtar kelimelerle hem metin hem de resim bulunabileceğini, Google ekranında grafiklerin işaretlenmesiyle ise, sadece resim bulunabileceğini öğrencilere göstermiş oldu. Öğretmen bu uygulamayla aynı zamanda, İnternet’te arama kurallarını

hatırlatmanın yanında İnternet'ten bulunan web sayfalarının nasıl kayıt edileceğini de göstermiştir (G, 25.11.2005).

Öğrencilere rehberlik yapma: Öğretmenin, bilgisayar kullanımı konusunda öğrencilere sık sık rehberlik yaptığı gözlenmiştir. Öğretmenin yaptığı rehberliğin öğrencilere doğrudan yardım etmek yerine onlara farklı seçenekler sunma ya da onları kendi işlerini kendilerinin yapmasına yöreklendirme biçiminde olduğu gözlenmiştir. Örneğin, İnternet'ten indirdiği metni düzenlemeye çalışan ve öğretmenden yardım isteyen bir öğrenciye öğretmen “Bak bana her şeyi sorma. Düzenlemeyi kendin yap” (172), “Resim mi almak istiyorsunuz? Sağa tıkla farklı kayıt et” (175) ve “Oğlum önce masa üstüne kayıt ettikten sonra diskete kayıt edeceksin” (178) biçimindeki açıklamalarıyla öğrenciye hem resmi nasıl kayıt etmesi gerektiğini anlatmış hem de bu işi öğrencinin kendisinin yapması için onu yöreklendirmiştir. Ayrıca, bu açıklamalarını yüksek sesle söyleyerek tüm sınıfın duymasını sağlamıştır. Böylece, öğretmen hem soru soran öğrenciye hem de tüm sınıfa açıklama yapmıştır (G, 25.11.2005).

Öğretmen sekizinci masada yapılan sunuyu izledikten sonra öğrencilerin yaptıkları sunuya ilişkin bir takım önerilerde bulunmuştur. Örneğin, sunudaki metin büyüklüğü için “54 yerine daha küçük yap. Mesela 40 yap veya 42” (293), “Evet yine mi olmadı?” (294), “Ayarlayın. Resimlerde koyabilirsiniz. Kayıt et. Arada bir kayıt et yaptıklarını” (298) diyerek öğrencilere yöreklendirmeler yapmıştır. Öğretmen daha sonra öğrencinin söylediklerini yapıp yapmadığını kontrol etmiştir. Söylediklerinin yapıldığını görünce, “Evet güzel. Yalnız sola hizala. Seç onu. Seç o resmi, seçtin mi? Araç çubuklarıyla” diye öğrenciye ek açıklamalarda bulunmuştur (G, 25.11.2005).

Projenin amacını ve çalışma takvimini hatırlatma: Öğretmen, öğrencilere İnternet'te araştırma yapma sürecinde öğrencilere sık sık ne yapmaya geldiklerini, araştırma sürecinin ne zaman biteceğini ve bu süreçte neler yapılması gerektiğini hatırlatmıştır (G, 25.11.2005). Örneğin, bu konuda bir öğrenci, “Bilgisayar odasına çıktık. Eskişehir ile ilgili konularımızı son kez araştıracağız. Öğretmenimiz, ‘Bir dahaki sosyal bilgiler dersinde konularınızı anlatacağız’ dedi” (Özge, 23.11.2005) biçimindeki görüşleriyle

öğretmenin ne yapmaları konusunda kendilerine hatırlatmalarda bulunduğunu günlüğüne yazmıştır.

Öğrencilere teknik yardımlarda bulunma: Öğretmenin yapmış olduğu teknik yardımlar çalışmayan bilgisayarı çalışır duruma getirme, disketi bozuk öğrencilerin disketini tamir etme ya da yenisini verme, İnternet erişimini sağlama biçiminde olduğu gözlenmiştir. Örneğin, sınıfta İnternet erişiminin kesildiği bir anda öğretmen tüm bilgisayarları kapattırarak İnternet erişimini yeniden sağlamış ve bilgisayarları tek tek kontrol etmiştir. Öğretmen İnternet erişiminin tüm bilgisayarlarda olduğunu kontrol etmek için sınıfa “Evet şu an İnternet’e tekrar girebilirsiniz. Bir daha deneyin bütün kümeler. Giremeyen kümeler tekrar denesin” (263) biçiminde açıklamalar yapmıştır (G, 25.11.2005).

Öğrencileri işbirliği yapmaya yönlendirme: Öğretmenin öğrencileri hem grup içinde hem de gruplar arasında işbirliği yapmaları yönünde yönlendirdiği görülmüştür. Örneğin, öğrencilerin yaptıkları çalışmaları kontrol ederken öğretmen; sekizinci grup öğrencilerine “İçeriği güzel olsun, sen de yardım et, katıl bunlara” biçiminde açıklamalarla öğrencilerin grup içinde işbirliği yapmalarını istemiştir. Öğretmenin, öğrencileri grup içinde işbirliği yapmaları yanında gruplar arasında da işbirliği yapmaya yönlendirdiği görülmüştür. Gruplara arası işbirliği özellikle bilgisayar kullanmayı iyi bilen öğrencilerin bilgisayar kullanmayı daha az bilen gruplara yardım etmesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. Örneğin, öğretmen ikinci masada çalışan ve Powerpoint hazırlamada zorluk çeken öğrencilere sekizinci masadan bir öğrenciyi yardım etmesi için görevlendirmiştir. Daha sonra görevlendirdiği öğrencinin ikinci masada neler yaptığını kontrol etmiştir. Öğretmen ikinci masaya gelerek yapılan sunuyu kontrol etmiştir. Öğretmen sunuyu izlerken yardım etmesi için gönderdiği öğrenciyeye “Hani arka plan var mı Tarık? Arka planı gösterdin mi?” (387), “Arka plan koymayı gösterdin mi? Resim koymayı gösterdin mi? Seni bunları öğret diye gönderdim. Yardımcı ol diye gönderdim” (396) diyerek Tarık’ın arkadaşlarına hangi konularda yardım etmesi gerektiğini açıklamıştır (G, 25.11.2005).

Öğretmenin, öğrencileri işbirliği yapmaları konusundaki yönlendirmeleri yanı sıra öğrenciler grup içinde ve dışında kendiliğinden işbölümü ve yardımlaşmalar da yapmışlardır. Bu konuda günlüğüne araştırma sürecinde nasıl bir iş bölümü ya da yardımlaşma yaptıklarını belirten öğrencilerin görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Bilgisayarda Yazılıkaya, Gümüşkonak'la ilgili bilgiler bulduk. Birbirimize yardım ettik. Ama aramızda olay çıktı. Ama çözdük. Rümeyza resim bulacak, Alara yazı, Gülsüm yazı, Ezgi bilgisayar sunusu yapacak (Ezgi, 16.11.2005).

Teneffüs zili çalmıştı. Ben aşağıya kantine gittim. Arkadaşlarım slayt yapmaya devam ettiler. Zil çalınca bilgisayarın başına ben geçtim. Gökmen'in slayt gösterisini yapmıştık. Arkadaşımın kümesi çok hem de çok güzel slayt gösterisi yapmışlar. Bizim küme çooook beğendi. Bizim yaptığımızda fena olmamıştı. Hele hele Tarık ve Burak'ın yaptıkları çooook güzel olmuştu. Biz onlardan nasıl yaptıklarını sorduk (Gökay, 22.11.2005).

Günlük yazmayı hatırlatma: Öğretmenin öğrencilerin günlüklerini yazıp yazmadıklarını kontrol ettiği görülmüştür. Öğretmen kimi zaman öğrencilerden günlüklerini çıkarmalarını istemiş ve yazılan günlüklere bakmıştır. Ayrıca, günlük yazmadığını ya da yanında getirmediğini söyleyen öğrencilere de günlüklerini yazmaları gerektiğini hatırlatmıştır. Öğretmen “Evet günlükleri yazdınız mı dünkü” (257) ve “Günlükleri unutmayın” (262) biçimindeki açıklamalarıyla öğrencilere günlük yazmalarını hatırlatmıştır (G, 25.11.2005). Bu konuda öğretmen ile öğrenciler arasında aşağıdaki biçimde bir konuşma geçmiştir:

Öğretmen: Kaçınıcı derstir çalışıyoruz Sosyal Bilgilerden böyle? (347).

Öğrenciler: İki, üç, dört öğretmenim (348).

Öğretmen: Yani üçüncü sefer falan buradayız. Ders olarak daha fazla. Peki kaç defa günlük yazdın? (349).

İkinci masadan bir öğrenci: İki. (351).

Başka bir öğrenci: Evet öğretmenin iki (352).

Öğretmen : Kimler iki defa yazdı? Günlük yazmayanları göreyim. Var mı, yok mu? (355). Nerede günlükleriniz? Yanınızda mı? Bana bak! Bir dakika Sosyal Bilgiler dersine gelirken günlükleriniz ve disketleriniz yanınızda gelecek (357).

Sınıftaki 30 öğrenciden biri araştırma sonunda günlüğünü kaybettiği için vermemiştir. Bunun dışında kalan öğrencilerin tümü günlüklerini teslim etmiş ve çoğunluğu da günü gününe günlüklerini yazmıştır. Ayrıca, öğrencilerin çoğunluğu günlüğüne süreci

gerçekçi bir biçimde yansıtmıştır. Örneğin, öğrenciler günlüklerine, arkadaşları ile tartıştıkları konuları, diğer grupların çalışmalarına ilişkin düşüncelerini, öğretmenin tutum ve davranışlarını, sınıfta yaşanan durumları, Savaş adlı öğrenci sınıftaki U düzeninde oturma biçiminde yapılan düzenlemeyi şekil çizerek günlüğüne yazmıştır. Öğrencilerden Büşra G, Sosyal Bilgiler dersinde günlük tutmayla ilgili olarak duygularını aşağıdaki biçimde ifade etmiştir:

Merhaba günlük,

Bu gün sana ilk defa yazıyorum. Öğretmen 14/11/2005 tarihinde seni bana verdi. Sakın sadece bana verdi diye anlama, öğretmen herkese böyle defterlerden dağıttı. Niye mi? Çünkü; öğretmen sanırım bir sosyal bilgiler günlüğü yapmamızı istiyor. Her Çarşamba ve Cuma sosyal bilgiler var. Yani her Çarşamba ve Cuma bu deftere bir günlük tutucam. İstersen artık başlayayım (Büşra, 16.11.2005)

Öğrencileri çalışmaya güdüleme: Öğretmen öğrencileri güdülemek için öncelikle yapılan proje çalışması sonucunda sınıfın belirlediği birinci projeye oyun CD'si ve test kitapçığı verileceğini açıklamıştır. Birinci olacak gruba verilecek ödül tüm sınıfın katılımıyla belirlenmiştir. Öğretmen oyun CD'sini kendisinin hazırlayacağını test kitabının da sınıfın ortak parasından alınacağını belirtmiştir (G, 25.11.2005).

Öğretmen tüm sınıfı proje çalışmasına güdülemek amacıyla zaman zaman öğrencilere bilgisayarda oyun oynamayı da bir araç olarak kullanmıştır. Örneğin, öğrencilerin bilgisayarda proje konularını araştırdığı bir derste öğretmen öğrencilerin ilgilerinin dağıldığını fark etmiştir. Öğretmen öğrencilerin ilgilerini çalışmaya çekmek için öğrencilere çalışmalarını tamamlamaları durumunda tüm sınıfa bilgisayarda oyun oynamaya izin vereceğini açıklamıştır. Öğrenciler bu duruma çok sevinmişler ve tekrar çalışmalarına devam etmişlerdir (G, 25.11.2005). Bu konuda öğretmenle öğrenciler arasında şöyle bir konuşma geçmiştir:

Öğretmen: Bak güzel çalışırsanız, son dersimiz Müzik, Rehberlik mi? Dinliyor mu bütün sınıf? Güzel çalışırsanız. Rehberlik dersinde bilgisayar dersinde sizi serbest bırakabilirim (366).

Öğrenciler (Nerdeyse tüm sınıf): Ollleey (367).

Biçimlendirici değerlendirmeler yapma: Öğretmenin PTÖ sürecinin farklı aşamalarında öğrencilere hem grup hem de sınıf olarak biçimlendirici değerlendirmeler yaptığı gözlenmiştir. Öğretmenin biçimlendirici değerlendirmeyi daha çok PTÖ'nün

uygulama aşamasında araştırma ve ilk örnek sunuların gerçekleştirilmesinde yaptığı gözlenmiştir (G, 25.11.2005). Öğretmen, öğrenciler araştırmalarını yaparken ve İnternet'ten buldukları metin ve resimlerle sunularını hazırlarken yapılan çalışmalara ilişkin sık sık biçimlendirici değerlendirmeler yapmıştır (G, 25.11.2005). Örneğin, Anadolu Üniversitesi konusunda sunu hazırlayan sekizinci grubun çalışmasına ilişkin öğretmen şöyle bir biçimlendirici değerlendirme yapmıştır:

Öğretmen: Yaptınız mı? Bak şimdi dört sayfa mı yaptınız. Tamam tamamı nerede? (265). Biraz daha büyük yazılar yapın. Seçin yazılarınızı (267). Evet oldu mu? Dur şimdi 4 tane slayt hazırlamışınız. En az 10 tane falan şey yapın slayt yapın tamam mı? Ne anlatıyorsunuz siz burada? Oku bakalım (270). Ne anladınız siz bundan. Masal anlatıyorsunuz gibi geldi (275).

Burak: Öğretmenim (276).

Öğretmen: Oğlum içeriğine baktınız mı, içeriğine? Gördüğün şeyin içeriği neyle ilgili? (277).

Tarık Can: Öğretmenim o yaptı (278).

Öğretmen: Tamam şimdi suçlu arama. Burada neyi anlatıyor? Ne tanıtıyorsunuz siz? Anadolu Üniversitesiyle ilgili yazılar koyacaksınız. Ben bundan Anadolu Üniversitesi anlamıyorum ya (280). Bir tane enstitü anlıyorum ben bundan. Bu, bu bölümler, hadi bunu analdık. Tamam. Yahu adam akıllı şeyler, yazılar koysanıza. Düzenleyin bakalım (283).

Öğretmenin ilk örnek sunuların sınıfla paylaşımından sonra yaptığı biçimlendirici değerlendirmelerin, hem sunuyu yapan grubun hem de daha sonra sunu yapacak olan grupların yararlanacağı biçimde olduğu görülmüştür (G, 25.11.2005). Örneğin, Eskişehir'in Tarihi Mekânları konusunda dördüncü grubun sınıfa hazırladıkları sunuyu yapmalarından sonra öğretmen aşağıdaki biçimlendirici değerlendirmeleri yapmıştır:

Öğretmen: Peki şimdi ben size şimdi Eskişehir'in Tarihi Mekânları, bir dakika. Eskişehir'deki Tarihi Eserler diye bir soru sorduğum zaman. Bunları bitirecek misiniz? Yani ne bu sizce yeterli mi? Tarihi Mekânlar diye sınıf diyelim ki ben sizi sınav yapsam. Şimdi tamam arkadaşlarınızın çalışmasını değerlendireceğiz ama. Bir sınava girdiniz. Devlet bir sınava soktu. Eskişehir'deki Tarihi Eserlerden bazılarını soruyor. Yani bunları mı sorardı? Başka neler vardı? Neler düşünüyorsunuz? (398).

(...)

Rümeysa: Yarım kaldı (403).

Öğretmen: Yarım kaldı. Meselâ neler ilave edeceksiniz (404).

Rümeysa: Frig Kaleleri, Seyitgazi, Gümüşkonak, Yazılıkaya daha yapacağız öğretmenim yarın (405).

Öğretmen: Yazılıkaya ya oraları da ilave edeceksiniz evet. Şimdi sadece iki konuyu yapmışsınız burada (406).

Ezgi: Hı hı evet (407).

Öğretmen: Türbeler ve Camileri yapmışsınız. Diğerleri duruyor. Diğerlerini de yapacaksınız beraber yapacaksınız. Evet. (408).

(...)

Öğretmen: Evet film çekebilirler. Fotoğraf makinesi kullanabilirler. Fotoğraf çekebilirler. Öyle de yapabilirsiniz. Daha henüz bitmemiş. Ama Çarşamba günü sunacağız. Bak dikkat edin evet (416).

Öğretmenin yukarıda iki gruba vermiş olduğu biçimlendirici değerlendirme örneğinde kullanmış olduğu dil farklıdır. Örneğin, sekizinci gruba siz burada masal anlatıyorsunuz, ben hiçbir şey anlamıyorum anlamına gelecek olumsuz cümlelerle değerlendirme yapmıştır. Dördüncü gruba ise, bunları bitirecek misiniz? Yani ne bu sizce yeterli mi? Yarım kaldı meselâ ne ilave edeceksiniz? Diğerlerini de yapacaksınız? biçiminde daha olumlu cümlelerle değerlendirme yapmıştır. Öğretmen tarafından bu ve benzeri değerlendirmeler sınıftaki diğer öğrencilerin tarafından fark edilmiştir. Bunu günlüklerine yazan öğrenciler olmuştur. Sonuç olarak, uygulama aşamasında öğretmen sık sık biçimlendirici değerlendirme yapmıştır. Ancak, her gruba aynı biçimde yapıcı olarak biçimlendirici değerlendirme yapmamıştır.

Akran değerlendirmesine olanak verme: PTÖ sürecinin uygulama aşamasında öğretmen kendi yaptığı biçimlendirici değerlendirmelerin yanı sıra yapılan çalışmalarını sınıftaki öteki öğrencilerinde değerlendirmesine izin vermiştir. Uygulama sürecinde akran değerlendirmesi daha çok yapılan ilk sunulardan sonra yapılmıştır. Öğrencilerin sunulara yönelik yaptıkları akran değerlendirmeleri, sunulardaki teknik eksiklikler, sununun içeriği, sununun yapılış biçimi, sunuyu yapan grubun dinamiği konularında yoğunlaştığı görülmüştür. Örneğin, Eskişehir'in Tarihi Mekânları konusunu sunan üçüncü gruba Şeyma Nur, "Öğretmenim şey bu şeyden tarihi eserler daha, daha çok var Eskişehir'de. Bunlar az olmuş" (401) biçimdeki eleştirisini belirtmiştir. Yine aynı sunuya Burak, "Odunpazarı Evleri'nin resimlerinin eklenebileceğini" (415) diyerek, Gamze ise, "Öğretmenim bir türbeye gidebilir, o türbede meselâ birisiyle röportaj yapabilirlerdi" (423) diyerek yapılan sununun geliştirilmesine ilişkin önerilerde bulunmuşlardır. Tarık ise yapılan sunuda gördüğü teknik eksiklikleri "Öğretmenim

yazıları çok küçük olmuş. Bir de fotoğraf koyabilirlerdi” biçimindeki görüşüyle ifade etmiştir (G, 25.11.2005).

Özge, “Büşra arkadaşımız sunusunu yaptılar. Birkaç yeri yanlış çıktı. Onları düzeltmelerini önerdik. Rümeyza arkadaşımızın kümesinin sunularına baktık. Onlara da birkaç şey eklemelerini önerdik” (25.11.2005) biçimindeki görüşleriyle arkadaşlarının yapmış oldukları sunulara katkı getirdiklerini günlüğüne yazarak belirtmiştir.

Değerlendirmenin nasıl yapılacağını hatırlatma: Öğretmen, öğrencilerin hazırladıkları ilk sunuyu sınıfla paylaşmalarından önce sınıftaki öğrencilere daha önce değerlendirmenin nasıl yapılacağına ilişkin alınan kararları hatırlayanın olup olmadığını sorarak ilk sunuların izlenmesine geçmek istemiştir. Ancak, bu soruya sınıftan doğru yanıt veren öğrenci çıkmamıştır. Bunun üzerine öğretmen, değerlendirmenin grupların kendisini değerlendireceği grup öz-değerlendirme ve grupların yapacakları sununun sınıfça değerlendirileceği grup değerlendirmesi olarak iki biçimde yapılacağını söylemiştir (468). Öğretmen ilk örnek sunulara geçmeden önce sınıfa, “Yalnız burada arkadaşlarınızın hatırlattığı bir şey var. Sunuyu yapan küme kendisine not vermiyor. Birinci küme kendisine not vermiyor. Kayan Yıldızlar Kendisine not vermiyor. Anlaşıldı mı?” (523) biçiminde son bir defa değerlendirmenin nasıl yapılması gerektiğini hatırlatmıştır (G, 25.11.2005).

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasının altı saati Bilgi Teknolojileri Sınıfında iki saati 5/A dersliğinde olmak üzere toplam sekiz ders saati sürmüştür. Uygulama sürecinde öğrencilerin proje içeriklerini istedikleri biçimde oluşturdukları ve içeriği daha çok İnternet ortamından buldukları bilgi ve resimlerle zenginleştirdikleri gözlenmiştir.

3.1.3. Değerlendirme

Sosyal Bilgiler dersinde 30.11.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının değerlendirme aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. 30.11.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 30.11.2005
Gün	: Çarşamba
Saat	: 10.50-11.30/11.40-12.20
Birinci Dersin Süresi	: 41'00''
İkinci Dersin Süresi	: 34'05''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5. grubun sunusunun yeniden bilgisayara kayıt edilmesi. • 1. grubun sunu yapmak üzere hazırlanması. • Öğretmenin birinci grubu örnek vererek dağıtılan proje değerlendirme formunun nasıl doldurulacağını açıklaması. • 1. grubun sunusunun çalışıp çalışmadığı, televizyon ekranına yansıyor yansımadığının kontrol edilmesi. • 1. grubun sunusunu yapması. • 1. grubun sunusuna öğretmen ve öğrencilerin eleştirilerde bulunması. • 1. grubun yöneltilen eleştirileri yanıtlaması. • 1. grubun sunusunun proje derlendirme formuna puanlarının verilmesi. • Sunular için 10 dakikalık sürenin yetmeyeceğine karar verilerek sürenin 20 dakikaya çıkarılması. • 2. grubun hazırladıkları dramayı sınıfa sunması. • 2. grubun dramayı sonlandırması. • Dersi bitirme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğretmenin sınıfa gelmesi ve öğrencileri selamlaması. • Yazıcıda sorun yaşayan öğrencilerin sorunlarının çözülmesi. • 2. grubun hazırladıkları sunuyu sınıfa sunması. • Öğretmen ve öğrencilerin 2. grubun sunusuna ilişkin eleştiriler yönelmesi. • 2. grubun yöneltilen eleştirileri yanıtlaması. • 2. grubun sunusunun proje derlendirme formuna puanlarının verilmesi. • 3. grubun hazırladıkları sunuyu sınıfa sunması. • 3. grubun sunusuna yönelik eleştiriler ve değerlendirmenin bir sonraki derste yapılacağını hatırlatılması. • Dersi bitirme. 	

Değerlendirme aşamasının ilk dersinde öğretmen öncelikle bilgisayarda tüm gruplarının sunularının kayıtlı olup olmadığını kontrol etmiştir. Beşinci grubunun bilgisayardaki sunusunun çalışmaması üzerine bu grubun sunusu yeniden bilgisayara yüklenmiştir. Daha sonra birinci grup sunusunu yapmak üzere hazırlıklar yapmaya başlamıştır. Birinci grup sunu yapmak üzere hazırlanırken, öğretmen öğrencilere dağıtılan proje değerlendirme formunu eline alarak tüm öğrencilere sunuyu nasıl değerlendireceklerini ve bu formu nasıl kullanacaklarını anlatmıştır. Daha sonra birinci grup sunularının çalışıp çalışmadığını ve televizyona nasıl yansıdığını öğretmen gözetiminde kontrol etmiş ve bir sorun olmadığı anlaşılmıştır (G, 25.11.2005).

Birinci grup Eskişehir'in Gezi Alanları konusunda hazırladığı sunuyu sınıfa sunmaya başlamıştır. Öğretmen masada oturarak sunudaki slayt geçişlerini yapmıştır. Üçüncü slayttan sonra öğretmen bilgisayarı kendinin kullanmak zorunda olmadığını gruptan birinin gelip yapması gerektiğini söyleyerek, gruba sunuyu nasıl yapacağınızı planlamadınız mı? diye sormuştur. Daha sonra, öğretmen masadan kalkarak sınıfın arkasındaki bir sıraya oturmuştur. Bunun üzerine sunu yapan gruptan bir öğrenci masaya gelip oturmuş ve sunuyu bilgisayardan devam ettirmiştir. Sunuyu bir öğrenci bilgisayardan yönetmiş, başka bir öğrenci de televizyon ekranından okumuştur. Öğrenciler böylece sunularını bitirmişlerdir. Sunu bittikten sonra sınıftaki öğrenciler söz almış ve yapılan sunuya ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlerini belirtmişlerdir. Bu bölüm daha çok soru yanıt biçimde yapılmıştır. Ayrıca, öğretmen de zaman zaman araya girerek eleştiri ve görüşlerini belirtmiştir. Görüş bildirme bittikten sonra tüm sınıf yapılan sunuya dağıtılan formlar üzerinde 1–5 arasında değişen bir puan vermiştir (G, 25.11.2005).

İkinci grup Eskişehir'de Lületaşı ve Boraks Madeni konusunda hazırladıkları dramayı sunmak üzere sınıf tahtasının önüne gelmişlerdir. İkinci grup sınıftan bazı öğrencilerin de yardımıyla tahtanın önünde bir takım düzenlemeler yapmıştır. İkinci gruptaki öğrenciler, öğretmen masasını ve bilgisayar masasını düzenlemişler, tahtanın önüne ek oturma sırası getirmişler ve tahtaya resimler çizmişlerdir. İkinci grubun yaptıkları dramayı çok uzattıkları ve Lületaşından çok az Boraks Madeninden hiç söz etmedikleri görülmüştür. Yapılan dramada hem proje konusuna yeterince yer verilmemesi hem sürenin uzun tutulması sınıftaki öğrencilerin sıkılmasına neden olmuştur. Yapılan drama 20 dakika sürmüştür. Hatta bazı öğrenciler dramanın bitirilmesini sesli biçimde ifade etmişlerdir. Bunun üzerine öğretmen ikinci gruba artık dramayı bitirmeleri gerektiğini söylemiştir. Daha sonra sunu yapan öğrenciler dramaya son vermişler ve ders bitirilmiştir (G, 25.11.2005). Bu durumu sunuyu yapan Özge, yaptıkları dramaya ilişkin sınıftaki öğrencilerin görüşlerine dayanarak duygularını, “Sunumuzu yapmaya başladık. Sıkıcı buldular. Sunduk. Ama ‘konuyla pek ilgili değil’ dediler. ‘Sadece geziyorsunuz’ dediler. Zil çaldı. Powerpoint sunusu ile okumamız kalmıştı” (Özge, 25.11.2005) biçimindeki görüşüyle günlüğüne yansıtmıştır.

Değerlendirme aşamasının ikinci dersinde, ikinci grup daha önceki dersten yarım kalan sunularına devam etmiştir. İkinci grup bir önceki derste proje konularını drama biçiminde sunmuş, bu derste de Powerpoint sunusunu yapmışlardır. İkinci grup Powerpoint sunusu bitirince sınıftaki öğrenciler ve öğretmen hem dramaya hem de yapılan Powerpoint sunusuna ilişkin eleştirilerini belirtmişlerdir. Yapılan sunular içinde en çok olumsuz eleştiri ikinci grubun çalışmasına yönelik olmuştur. İkinci grup kendilerine yöneltilen eleştirileri yanıtladıktan sonra sınıftaki öğrenciler ikinci grubun sunusuna ilişkin puanlarını proje değerlendirme formuna yazmışlardır. Dersin bu aşamasında üçüncü grup Eskişehir’de Eğitim konusunda hazırladıkları Powerpoint sunusunu yapmışlardır. Üçüncü grubun sunusuna yönelik eleştiri ve puanlamanın bir sonraki ders yapılacağı hatırlatarak ders bitirilmiştir (G, 30.11.2005).

Sosyal Bilgiler dersinde 02.12.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının değerlendirme aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7. 02.12.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 02.12.2005
Gün	: Cuma
Saat	: 14.10-14.50
Dersin Süresi	: 38’00’’
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<i>Ders</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretmenin U düzeninde oturlan sınıfta öğrencilere yerlerinden nasıl kalkıp oturmalarını gerektiğini örneklendirerek göstermesi. • 3. grubun Eskişehir İli Milli Eğitim Şube Müdürüyle yaptıkları röportajı sınıfa okuması. • 3. grubun sunu ve röportajlarına yönelik öğretmen ve öğrencilerin eleştirilerini yöneltmesi. • 3. grubun çalışmasının proje değerlendirme formunda puanlanması. • 4. grubun sunusunu yapması. • 4. grubun sunusuna yönelik öğretmen ve öğrencilerin eleştiride bulunması. • 4. grubun sunusunun proje değerlendirme formuna puanlanması. • Öğretmenin öğrencilere proje çalışması dışındaki derslerden ödevlerini televizyon ekranına yansıtarak hatırlatması. • Dersi bitirme.

Değerlendirme aşamasının üçüncü dersinde, üçüncü grup Eskişehir Milli Eğitim Şube Müdürü ile yaptıkları röportajı grup üyeleri aralarında paylaşarak sınıfa okumuştur. Yapılan sunu ile okunan röportaj içerik olarak birçok açıdan benzerlik göstermiştir.

Daha sonra üçüncü grubun sunusuna yönelik öğrenciler ve öğretmen eleştirilerini belirtmiştir. Eleştiriler bittikten sonra üçüncü grup eleştirileri yanıtlamıştır. Son olarak da üçüncü grubun proje sunusuna tüm sınıf puan vermiştir. Dersin bu aşamasında dördüncü grup Eskişehir'in Tarihi Mekânları konulu Powerpoint sunusu yapmıştır. Sunu bittikten sonra öğrenciler ve öğretmen yapılan sunuya yönelik eleştirilerini belirtmişler, bu eleştiriler dördüncü grup tarafından yanıtlamış ve dördüncü grubun çalışmasına puan verilmiştir. Daha sonra, öğretmen televizyon ekranına proje çalışması konusu dışında yapılması gereken ödevleri öğrencilere duyurarak dersi bitirmiştir (G, 02.12.2005).

Sosyal Bilgiler dersinde 05.12.2005 tarihinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının değerlendirme aşamasında yapılan etkinlikler Çizelge 8'de verilmiştir.

Değerlendirme aşamasının dördüncü dersine öğretmen sınıfı selamlayarak ve bilgisayarın yapılacak sunular için hazır olup olmadığını kontrol ederek başlamıştır. Daha sonra beşinci grup tarafından hazırlanan Powerpoint sunusu ve Eskişehir Hava Müzesi VCD filmi sınıfla paylaşılmıştır. Öğrenciler ve öğretmen yapılan sunu ve izlenen filme ilişkin eleştirilerini belirtmişlerdir. Bu eleştirilerin beşinci grup tarafından yanıtlanmasından sonra beşinci grubun çalışmasına sınıf tarafından puan verilmiştir. Altıncı grup Eskişehir'in Ünlü Sporcuları konusundaki Powerpoint sunusuna başlamıştır. Bu sırada zil çaldığı için sunu yarım bırakılarak derse ara verilmiştir (G, 05.12.2005).

Değerlendirme aşamasının beşinci dersinde, altıncı grup Powerpoint sunusuna kaldığı yerden devam etmiştir. Altıncı grup sunusunu bitirdikten sonra, sunuya yönelik öğrenciler ve öğretmen eleştirilerini belirtmiş, altıncı grup eleştirileri yanıtlamıştır. Daha sonra da, sınıftaki öğrenciler altıncı grubun sunusuna puan vermiştir. Bu dersin ikinci aşamasında, yedinci grup Eskişehir'de Termal Turizm Potansiyeli konusunda hazırladığı Powerpoint sunusu ve VCD filmini sınıfla paylaşmıştır. Sunu yapma ve film izleme tamamlandıktan sonra öğrenciler ve öğretmen gruba eleştirilerini yöneltmiştir. Bu aşamada derse ara verilmiştir (G, 05.12.2005).

Çizelge 8. 05.12.2005 Tarihli Sosyal Bilgiler Dersinde Gerçekleştirilen Etkinlikler

Tarih	: 05.12.2005
Gün	: Pazartesi
Saat	: 09.00-09.40/09.50-10.30/10.50-11.30/11.40-12.20
Birinci Dersin Süresi	: 38'07''
İkinci Dersin Süresi	: 38'19''
Üçüncü Dersin Süresi	: 40'14''
Dördüncü Dersin Süresi	: 32'29''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<i>Birinci Ders</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Sınıfı selamlama. • Bilgisayarın sunu için hazır duruma getirilmesi. • 5. grubun hazırladığı sununun sınıfa sunulması. • 5. grubun hazırladığı filmi sınıfın izlemesi. • 5. grubun sunusuna yönelik öğretmen ve öğrencilerin eleştiriler getirmesi. • 5. grubun eleştirileri yanıtlaması. • 5. grubun çalışmasının proje değerlendirme formunda puanlanması. • 6. grubun hazırladığı sununun sınıfa sunulması. • Sununun yarıda bırakılarak derse ara verilmesi. 	
<i>İkinci Ders</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Derse başlama. • 6. grubun sunusunu tamamlaması. • 6. grubun sunusuna öğretmen ve öğrencilerin eleştiriler getirmesi. • 6. grubun yöneltilen eleştirileri yanıtlaması. • 6. grubun yaptıkları sununun proje değerlendirme formunda puanlanması. • 7. grubun hazırladığı sunuyu sınıfa sunması. • 7. grubun hazırladığı filmi sınıfa izlettirmesi. • 7. grubun sunusu ve filmine ilişkin öğretmen ve öğrencilerin eleştirilerde bulunması. • Derse ara verilmesi. 	
<i>Üçüncü Ders</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • 7. grubun yöneltilen eleştirileri yanıtlaması. • 7. grubun yaptıkları sununun proje değerlendirme formunda puanlanması. • 8. grubun hazırladığı sunuyu sınıfa sunması. • 8. grubun yaptığı sunuya yönelik öğretmen ve öğrencilerin eleştirilerini söylemesi. • 8. grubun yöneltilen eleştirileri yanıtlaması. • 8. grubun yaptığı sunuya ilişkin proje değerlendirme formunun puanlanması. • Öğretmenin öğrencilerin hazırladığı proje raporlarının disketlerini toplaması. • Tahtaya 1. gruptan başlayarak 8. gruba kadar grupların aldığı proje değerlendirme formundaki puanların tek tek her bir öğrenciye sorularak yazılmasına başlanması. • Derse ara verilmesi. 	
<i>Dördüncü Ders</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Grupların aldıkları puanları tahtaya yazmaya devam edilmesi. • Puanların toplanması sonucunda proje çalışmasının birincisinin 7. grup olduğunun sınıfa duyurulması. • Birinci olan gruba ödül verilmesi. • Birinci olan grup üyelerinin sınıfa teşekkür konuşması yapması. • Birinci gelen projeye ilişkin sınıftaki öğrencilerin ve öğretmenin düşüncelerini bildirmesi. • Kimi öğrencilerin genel anlamda değerlendirme sürecine ilişkin eleştirilerini belirtmesi. • Öğretmenin proje çalışmasının tamamlanabilmesi için öğrencilerin yaptıkları çalışmaların disketlerini grup sözcülerine vermeleri gerektiğini hatırlatması. • Dersi bitirme. 	

Değerlendirme aşamasının altıncı dersine, yedinci grubun çalışmalarına yöneltilen eleştirilerin grup tarafından yanıtlanmasıyla başlanmış ve eleştiriler yanıtlandıktan sonra sınıftaki öğrenciler yedinci grubun çalışmasına puan vermiştir. Daha sonra sekizinci grup Anadolu Üniversitesi konusunda yapmış olduğu sunuyu sınıfla paylaşmıştır. Sekizinci grubun sunusu bittikten sonra öğrenciler ve öğretmen yapılan sunuya yönelik eleştirilerini belirtmiştir. Bu grup sınıf ve öğretmen tarafından diğer gruplara göre daha çok eleştirilmiştir. Sekizinci grup kendilerine yöneltilen eleştirileri yanıtlamışlar ve sınıf tarafından sunularına puan verilmiştir. Böyle teknoloji destekli PTÖ sürecinin sunu aşaması sonlandırılmıştır. Öğretmen her grubun hazırlamış olduğu proje disketlerini toplamıştır. Daha sonra öğretmen, tahtanın en üst sol köşesinden sağa doğru birden sekize kadar grup numaralarını yazmıştır. Bu işlemden sonra öğretmen, sınıftaki öğrencilerden sırayla birinci gruptan başlayarak sekizinci gruba kadar verilen puanları iki öğrenciden yardım alarak tahtaya yazdırmaya başlamıştır. Bu işleme, sınıftaki öğrencilerin yarısına gelinceye kadar devam edilmiş ve zil çalmıştır. Öğretmen o ana kadar yazılan puanları toplayarak tahtaya yazmış ve öğrencilerin teneffüse çıkmasına izin vermiştir (G, 05.12.2005).

Değerlendirme aşamasının yedinci dersine gruplara öğrencilerin verdiği puanların tahtaya yazılması işlemine kalınan yerden devam edilerek başlanmıştır. Bu işlem sınıftaki son öğrencinin puanlarının yazılmasıyla son verilmiştir. Daha sonra yazılan puanlar toplamış bir önceki dersteki puanlara eklenerek proje çalışmasının birincisinin yedinci grup olduğu öğretmen tarafından sınıfa duyurulmuştur. Bu puanların hesaplandığı süreçte bazı grupların heyecanlı olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın birincisi olan yedinci grup sonuca çok sevinmiş ve grup üyeleri bir birlerini kutlamıştır. Öğretmen yedinci grubu tahtaya çağırarak onlara teşekkür etmiş ve onları tebrik etmiştir. Daha sonra, öğretmen gruptaki her bir öğrenciye belirlenen ödülü vermiştir. Grup üyeleri sınıftaki arkadaşlarına teşekkür etmişler, sınıftaki öğrenciler de onlara teşekkür etmiş ve sınıf birinci gelen grubu alkışlamıştır. Daha sonra bazı öğrenciler değerlendirme sürecini eleştirmişler, kendilerinin hak ettikleri puanları arkadaşlarının vermediklerini belirtmişlerdir. Öğretmen de bu gibi çalışmalarda böyle durumların

olabileceğini belirtmiştir. Öğretmen çalışmalarının disketini vermeyen grupların en kısa sürede kendisine vermelerini söyleyerek dersi bitirmiştir (G, 05.12.2005).

Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının değerlendirme aşamasına ilişkin yapılan betimsel analizde aşağıdaki alt tema başlıkları oluşturulmuştur:

- Proje sunularının nasıl değerlendirileceğini hatırlatma.
- Değerlendirme formlarını öğrencilere dağıtma.
- Proje gruplarının sunularını yapmaları.
- Öğretmen ve öğrencilerin yapılan sunuya ilişkin görüş bildirmeleri ve eleştiride bulunmaları.
- Öğrencilerin yapılan sunulara puan vermesi.
- Öğrencilerin sunulara verdikleri puanların grup adı belirtilerek tek tek tahtaya yazılması.
- Proje çalışmasının birincisinin ilan edilmesi ve ödülünün verilmesi.

Proje sunularının nasıl değerlendirileceğini hatırlatma: Öğretmen proje sunularına geçmeden önce sunuların nasıl değerlendirileceğini öğrencilere hatırlatmıştır. Değerlendirmede, “Grup Öz Değerlendirme Formu” ve “Proje Değerlendirme Formu” kullanılacağını söyleyen öğretmen, öğrencilere formları nasıl dolduracaklarını anlatmıştır. Grup Öz Değerlendirme formunu öğrencilerin sadece kendi çalışmalarını değerlendirmede, Proje Değerlendirme Formunu ise, gruplarının sunusunu yaptıktan sonra yapılacak değerlendirmede kullanılacağını belirtmiştir (G, 30.11.2005).

Değerlendirme formlarını öğrencilere dağıtma: Öğretmen değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlattıktan sonra sınıf değerlendirme formlarının hazır olup olmadığını sormuştur. Ancak, değerlendirmede kullanılacak formların hazır olmadığı ortaya çıkmıştır. Öğretmen, Alara’ya sınıf tarafından verilen değerlendirme ölçütlerini form biçimine dönüştürüp dönüştürmediğini sormuştur. Alara, formu hazırladığını ancak evde unuttuğunu söylemiştir. Bunun üzerine öğretmen Alara’ya izin vererek evden formu alıp gelmesini söylemiştir. Alara sınıftan ayrılarak evine hazırladığı formu getirmeye gitmiştir. Öğretmen, Alara formu getirene kadar diğer formu dolduracaklarını

söylemiştir. Bunun üzerine öğretmen, Sosyal Bilgiler Çalışma Kitabı s. 74’de “Ürettiklerimiz” ünitesinde yer alan “Grup Öz Değerlendirme Formu”ndan (EK-13) Furkan’a 30 adet çektirip gelmesini söylemiştir. Furkan, kitabı alarak fotokopi çektirmeye gitmiştir. Bu arada, Burak, öğretmene fotokopi çekilmesi için gönderilen formun “Atölye Gezisi” formu olduğunu söylemiştir. Öğretmen bu form yanlış oldu diyerek hemen çalışma kitabından başka bir form bularak Gökmen’e 30 adet fotokopi çektirip gelmesini söylemiştir. Bu form, Sosyal Bilgiler Çalışma Kitabı s. 30’da “Adım Adım Türkiye” ünitesinde yer alan Grup Öz Değerlendirme Formu’dur (EK-14). Bu formun, kapsamı panel sunumu için hazırlanmış bir öz değerlendirme formudur. Bu arada, hem Alara, hem de Furkan ve Gökmen çektirdikleri fotokopilerle sınıfa gelmişlerdir. Öğretmen hemen Alara’ya hazırladığı formdan 30 adet fotokopi çektirip gelmesini söylemiştir. Gökmen’in çektirdiği form sınıfa dağıtılmış, Furkan’ın çektirdiği fotokopiler dağıtılmamıştır. Öğretmen, Gökmen’in çektirmiş olduğu Adım Adım Türkiye ünitesindeki formun olabileceğini söyleyerek öğrencilere doldurtmuştur. Ancak, öğrenciler formda yer alan soruların bazılarını henüz yapmadıklarını söylemiştir. Öğretmen o maddeleri boş bırakın daha sonra doldurursunuz demiştir. Bu süreçte öğretmenin değerlendirme formlarını daha önceden kontrol etmediği için sıkıntılı olduğu gözlenmiştir. Alara, fotokopileri çektirip geldikten sonra sınıfa dağıtmış ve öğrenciler doldurmaya başlamıştır. Ancak, yedinci gruptan Şeyma Nur, öğretmene formun yanlış hazırlandığını söylemiştir. Öğretmen hemen eline bir form alarak incelemiştir. Daha sonra, sınıfın formda bir takım düzeltmeler yapmasını sağlamıştır. Alara formu el yazısıyla hazırlarken evet, kısmen ve hayır başlıklarının yanına evet için 3, kısmen için 2 ve hayır için 1 yazmayı ve bu bölümü bir satır yukarıdan başlatmayı unutturmuştur. Öğretmen formdaki bu eksiklikleri düzeltmiştir. Bu form öğrencilerin yazmış oldukları değerlendirme ölçütlerinin Alara tarafından sekiz maddede toplandığı bir formdur. Bu form EK-15’de verilmiştir. Daha sonra sınıf bu formu doldurarak grup sözcülerine teslim etmişlerdir. Aslında, bu formun proje sunularını değerlendirmek için hazırlanması öngörülmüştü, ancak üzerinde “Grup Öz Değerlendirme Formu” yazdığı için grupların kendi çalışmalarında kullanmaları sağlanmıştır (G, 30.11.2005).

Öğrenciler, sınıf tarafından belirlenen ölçütlere göre hazırlanan formu doldurduktan sonra öğretmen grupların sunularını nasıl yapacaklarını açıklamıştır. Bunun için

öğretmen, öğrencilerin daha önceden doldurdıkları Adım Adım Türkiye ünitesindeki Grup Öz Değerlendirme formunun arkasına sunu yapan grubun adının yazılarak, yapılan sunuya her öğrencinin 1'den 5'e kadar bir puan vereceğini söylemiştir. Öğretmen, öğrencilere kendi sunuları için puan vermemeleri gerektiğini de söylemiştir. Değerlendirme formlarının doldurulması ve sunuların nasıl değerlendirileceği belirlendikten sonra gruplar, grup numaralarına göre sunularını yapmaya başlamışlardır (G, 30.11.2005).

Araştırmacı değerlendirme aşamasının başlangıcında yaşanan sorunları günlüğüne aşağıdaki biçimde yansıtmıştır:

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'de en fazla sorunun değerlendirme sürecinde olduğu gözlenmiştir. Özellikle, hangi formun değerlendirmede hangi amaçla kullanılacağını belirleme süreci PTÖ açısından en sıkıntılı süreç olmuştur. Ayrıca, öğretmenin PTÖ'nün planlama aşamasında önceden hazırlanmış olması, planlama aşamalarının neler olacağını not etmiş olması ve bu aşamalara göre planlamayı yapmış olması gibi hazırlıkları değerlendirme aşamasında yapmadığı görülmüştür. Önceden değerlendirmenin nasıl ve hangi formlarla yapılacağını kontrol edilmemiş olması özellikle öğretmeni sıkıntıya sokmuştur (AG, 30.11.2005).

Proje gruplarının sunularını yapmaları: Proje konularının sınıfla paylaşılması, grupların tümünün Powerpoint sunusu yapması biçiminde gerçekleşmiştir. Ayrıca, sununun yanı sıra röportaj, VCD filmi, drama, afiş gibi etkinlikler de gerçekleştirilmiştir. Genelde öğrenciler Powerpoint sunularını işbölümü içinde yapmışlardır. Gruptaki öğrencilerden biri bilgisayarda sunuyu yönetmiş, diğerleri de televizyon ekranından sunuyu olduğu biçimiyle okumuşlardır. Hatta kimi zaman okumakta zorlanan öğrenciler de olmuştur. Bu durum daha çok, ikinci, üçüncü ve altıncı grubun sunularında görülmüştür. Bu gruplarda sunuyu yapan öğrenciler televizyon ekranına bakarak ve arkalarını sınıfa dönüp sunu yapmayı tercih etmişlerdir. Bunun yanı sıra, hazırladıkları sunuyu önceden okuyup, grup içinde daha belirgin işbirliği yapan, televizyona daha az bakarak, ekrandaki sunuyu kendi cümleleriyle anlatan gruplar da olmuştur. Bu biçimde sunu yapanlar, dördüncü, yedinci ve sekizinci gruplar olmuştur. Sunuyu televizyona bakarak yapan grupların çalışmalarına yönelik soruları yanıtlamada zorlandıkları görülmüştür. Bu öğrenciler, sunularını son anda yaptıklarını daha önce hazırladıkları sunularının kayıtlı olduğu disketleri kaybettiklerini söylemişlerdir (G, 02.12.2005 / G, 05.12.2005).

Öğretmen ve öğrencilerin yapılan sunuya ilişkin görüş bildirmeleri ve eleştiride bulunmaları: Her bir grup sunusunu yaptıktan sonra sınıftaki öğrenciler ve öğretmen yapılan sunuya ilişkin görüş ve eleştirilerini bildirmişlerdir. Başlangıçtaki sunularda öğrenciler daha çok sunu yapan gruba teşekkür edip, çok güzel olmuş derken daha sonra sunulara ilişkin dönütler vermiş ve eleştiriler getirmişlerdir. Sunulara yönelik belirtilen görüşler ve eleştiriler; sunu yapan grubun sunma biçimine, sununun içeriğine ve sununun teknik anlamda daha iyi nasıl olabileceği yönlerinde olmuştur. Örneğin, eğer sunuyu gruptan yalnızca bir öğrenci sunmuşsa neden diğerlerinin sunmadığı ya da sununun neden televizyon ekranına bakılarak yapıldığı, sununun okumak yerine neden kendi cümleleriyle anlatılmadığı gibi soru ya da görüşlerle sununun yapılma biçimi eleştirilmiştir. Sunu içeriğine yönelik olarak konu ile içeriğin uygun olmadığı, içeriğin eksik olduğu, sunuda anlatılanları resimlerle neden desteklenmediği gibi görüşler ortaya çıkmıştır. Sunun teknik anlamda eleştirilmesi bağlamında ise, sunuya ses eklenebileceği, resimlerin altına yazı konulabileceği, sunudaki yazıların el yazısı ile yazılması gerektiği biçimindedir. Öğrencilerin eleştirilerinde el yazısına önem verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin çoğunluğu da günlüklerini el yazısı ile yazmıştır (G, 05.12.2005).

Öğrencilerin yapılan sunulara puan vermesi: Öğrenciler yapılan sunuya ilişkin görüşlerini açıkladıktan sonra sunuya puan vermişlerdir. Öğrenciler puanlamayı daha önce kendilerine dağıtılan Adım Adım Türkiye ünitesinde yer alan Grup Öz Değerlendirme Formu'nun arkasına sunu yapan grubun adını yazarak, grubun karşısına puanlarını vermişlerdir. Verilen puanlar 1 ile 5 rakamları arasında değişiklik göstermiştir (G, 05.12.2005).

Öğrencilerin sunulara verdikleri puanların grup adı belirtilerek tek tek tahtaya yazılması: Bu aşamada izlenen yol, tahtaya 1'den 8'e kadar grup numaraları yazılmış, daha sonra birinci grup kendisine puan veremediğinden ikinci gruptaki öğrencilerden başlayarak sırasıyla her öğrenci verdiği puanı belirtmiş; puanlar öğretmen kontrolünde iki öğrenci tarafından tahtada yazılı olan grubun altına yazılmıştır. Puanları tahtaya biri,1'den 4'e, diğeri 5'ten 8'e kadar olmak üzere iki öğrenci tarafından yazılmıştır.

Daha sonra yazılan puanlar toplanarak birinci gelen proje belirlenmiştir. Ancak, bu süreçte kimi sıkıntılar yaşanmıştır. Kimi öğrenciler, diğer grupların kendilerine vermiş olduğu puanı duyunca puanı söyleyen gruba vermiş olduğu puanı düşürerek değiştirmiştir. Ancak, bu öğrencileri öğretmen hemen fark etmiş ve ilk verilen puanların tahtaya yazılmasını sağlamıştır. Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sonunda proje gruplarının almış olduğu puanlar şöyle olmuştur (G, 05.12.2005):

- Birinci grup : 81
- İkinci grup : 77
- Üçüncü grup : 87
- Dördüncü grup : 100
- Beşinci grup : 83
- Altıncı grup : 81
- Yedinci grup : 121
- Sekizinci grup : 82

Proje birincisinin ilan edilmesi ve ödülünün verilmesi: Öğrenciler tarafından proje sunularına verilen puanlar toplandıktan sonra öğretmen bu proje çalışmasını sınıftaki öğrencilerin vermiş olduğu puanlarla toplam 121 puan alan yedinci kümenin birinci olduğunu ilan etmiştir. Sınıftaki öğrenciler yedinci grubu alkışlamış ve kimi öğrenciler de birinci gelen gruba teşekkür etmiştir. Daha sonra öğretmen birinci gelen gruptaki her bir öğrenciye yaprak testlerden ve oyun CD'sinden oluşan ödülü vermiştir. Birinci gelen grup üyeleri sınıfa vermiş oldukları puanlar için teşekkür etmiş ve aslında tüm sınıfın birinci olduğunu söylemişlerdir. Bu görüşü öğretmen ve sınıftaki öğrencilerin çoğunluğu da paylaşmıştır. Böylece, gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulaması sonlandırılmıştır (G, 05.12.2005).

Değerlendirmenin, gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinin en sorunlu aşaması olduğu gözlenmiştir. Değerlendirme aşaması toplam yedi ders saati sürmüştür. Değerlendirme aşamasında, sınıfın günlük ders programı dışına çıkılarak fazladan dört ders saati projelerin sunumu ve değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

3.2. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Kapsamında Gerçekleştirilen Öğrenci Projelerinin Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu olan, “Teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme kapsamında gerçekleştirilen öğrenci projelerinin özellikleri nedir?” sorusuna yanıt aramak amacıyla, öğrenci ürün dosyalarındaki proje ürünleri değerlendirilmiş ve projeler genel özellikleri bakımından tanıtılmıştır. Ürün dosyalarında, Powerpoint sunuları, proje raporları, değerlendirme formları ve İnternet kaynaklarına yer verilmiştir. İkinci grup projesini sunu ve drama yaparak gerçekleştirmiştir. Bu grubun yapmış olduğu dramanın özellikleri ise, gözlem verilerine dayalı olarak açıklanmıştır.

Sosyal Bilgiler dersinde öğrenciler tarafından gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ projelerinin, proje numarası, grup adı, proje adı, gruptaki öğrenci sayısı, grupta gerçekleştirilen ürün ve projede kullanılan teknoloji özellikleri Tablo 7’de verilmiştir.

Öğrenciler Eskişehir’i Tanıyalım projesi kapsamında toplam sekiz adet proje gerçekleştirmişlerdir. Bu sekiz projenin konusu grup sırasına göre, *Eskişehir’in Turizmi*, *Eskişehir’de Lületaşı ve Boraks Madeni*, *Eskişehir’in Eğitim Şartları*, *Eskişehir’in Tarihi Mekânları*, *Eskişehir’in Doğal Güzellikleri*, *Eskişehir’in Meşhurları*, *Eskişehir’de Termal Turizm Potansiyeli* ve *Anadolu Üniversitesi* biçimindedir. Teknoloji destekli PTÖ sürecinde kimi grupların proje konularının adını öğretmene danışarak değiştirdiği görülmüştür. Değişiklik yapan grupların proje konularının kapsamını daralttıkları belirlenmiştir. Proje konusunda birinci grup “Eskişehir’in Turizmi” adlı proje konularını “Eskişehir’in Gezi Alanları”, üçüncü grup “Eskişehir’in Eğitim Şartları” adlı proje konularını “Eskişehir’de Eğitim”, altıncı grup “Eskişehir’in Meşhurları” adlı proje konularını “Eskişehir’in Sporcu Ünlüleri” biçiminde değiştirmişlerdir. Proje konularının değiştirilme nedeni İnternet’te yeterli bilgi bulamama olarak belirtilmiştir. Öğrencilerin hazırlamış olduğu “Eskişehir’i Tanıyalım” kitapçığı EK-16’da verilmiştir.

Tablo 7 . Öğrenciler Tarafından Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli PTÖ Projelerinin, Proje Numarası, Grup Adı, Proje Adı, Gruptaki Öğrenci Sayısı, Grupta Gerçekleştirilen Ürün ve Projede Kullanılan Teknoloji Özellikleri

Proje No	Grup Adı	Proje Adı	Gruptaki Öğrenci Sayısı	Grupta Gerçekleştirilen Ürün	Projede Kullanılan Teknoloji
1	Kayan Yıldızlar	Eskişehir'in Turizmi*	3	Powerpoit Sunusu Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet
2	Çiçekler	Eskişehir'de Lületaş ve Boraks Madeni	4	Drama Powerpoit Sunusu Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet
3	Hepsi	Eskişehir'in Eğitim Şartları*	4	Powerpoit Sunusu Röportaj Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet
4	Dedektifler	Eskişehir'deki Tarihi Mekânlar	4	Powerpoit Sunusu Araştırma raporu Afiş	Bilgisayar İnternet
5	Samuraylar	Eskişehir'in Doğal Güzellikleri	4	Powerpoit Sunusu VCD Film Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet Dijital Fotoğraf Makinesi
6	Aslanlar	Eskişehir'in Meşhurları*	4	Powerpoit Sunusu Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet
7	Benekli Kelebekler	Eskişehir'de Termal Turizm Potansiyeli	4	Powerpoit Sunusu VCD Film Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet Dijital Fotoğraf Makinesi
8	Kartal	Anadolu Üniversitesi	3	Powerpoit Sunusu Araştırma raporu	Bilgisayar İnternet

* Bu proje adları, öğrencilerin proje konularına ilişkin İnternet'te yeterli bilgi bulmadıkları gerekçesiyle öğretime söylenerek değiştirilmiştir.

Proje 1 - Eskişehir'in Gezi Alanları: Bu proje üç kız öğrenci tarafından *Eskişehir'in Gezi Alanları* konusunda hazırlanmıştır. Grup kendisine *Kayan Yıldızlar* adını seçmiştir. Öğrenciler projelerini 12 slayttan oluşan Powerpoint sunusu biçiminde hazırlamışlardır. İlk iki slaytta grup adı ve konu adına yer verilmiştir. Sunu içeriği, Yazılıkaya, Frig Bölgesi, Seyit Battal Gazi Türbesi ve Eskişehir'deki Termal Turizmi biçiminde oluşturulmuştur. Öğrenciler hazırladıkları slaytlarda sekiz adet içeriğe uygun

İnternet'ten aldıkları resim kullanmışlar ve slaytlarda yer alan yazıları aynı biçimiyle koruyarak iki sayfalık bir rapor hazırlamışlardır. Birinci grubun hazırladığı proje genel olarak değerlendirildiğinde, Eskişehir'deki tarihi eserlere ve Termal Turizme ağırlık verildiği görülmektedir. Öğrencilerin proje konusunun içeriğini tümüyle İnternet'ten oluşturdukları kitapçık için hazırlamış oldukları iki sayfalık rapordan anlaşılmaktadır. Çünkü, öğrencilerin rapora koydukları metin web sayfası özelliklerini aynen korumaktadır. Öğrenciler konularıyla ilgili İnternet'ten buldukları metinleri kopyalayıp rapora yapıştırmıştır.

Bu projenin konusu ile içeriğinin tam olarak örtüşmediği sınıf tarafından eleştirilmiştir. Eleştiri, daha çok, gezi alanı denilince sadece tarihi yerler mi algılanmalı mı sorusu etrafında olmuştur. Tarihi yerler dışında kalan mesire yerleri gibi gezi alanlarının da sunuya eklenmesi gerektiği önerilmiştir (G, 30.11.2005).

Proje 2 - Eskişehir'de Lületaşı ve Boraks Madeni: Bu proje dört kız öğrenci tarafından hazırlanmıştır. Öğrenciler kendilerine *Çiçekler* grubu adını seçmişlerdir. Öğrenciler projelerini drama ve Powerpoint sunusu biçiminde sınıfla paylaşmıştır. Öğrenciler, drama ve sunularını Lületaşını tanıtmaya, Boraks Madenini ise, yazılı metinden okuma yolunu seçerek sunmuşlardır. Öğrenciler dramada, bir öğrenci turist anne, bir öğrenci turist annenin kızı, bir öğrenci lületaşı satışı yapan dükkan sahibi, bir öğrenci üzerinde beyaz bir kumaş olan Lületaşı heykeli ve sınıftan bir öğrenci de bilet satışı yapan görevli, turistleri gezdiren taksi şoförü rollerini oynamıştır. Öğrencilerin yaptıkları drama yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Drama turist anne ve kızının Türkiye'ye ve oradan da Eskişehir'e gelmesiyle başlamış, Eskişehir'de Lületaşı dükkanına gitmesi ve oradan Lületaşından yapılmış bir heykel satın almasıyla sonlanmıştır. Dramanın sonunda gruptaki öğrenciden biri Lületaşından kendisinin yaptığı küçük bir süs eşyasını sınıfa göstermiştir (G, 30.11.2005). İkinci grubun hazırlamış olduğu Powerpoint sunusu EK-17'de verilmiştir.

Öğrenciler proje konusu Eskişehir'de Lületaşı'na ilişkin İnternet'ten buldukları yazı ve resimlerden oluşturdukları dokuz slaytlık bir Powerpoint sunusu hazırlamışlardır. Sunuda sırasıyla slaytların içerikleri; grup adı ve grup üyeleri, Eskişehir'in 2000 yılı

nüfusu ve bu nüfusun kent merkezi ve diğer yerleşim yerlerine dağılımı, Lületaşının nereden çıkarıldığı, pipoların soylusu, bir pipo resmi, Lületaşından yapılan pipo, ağızlık, tespih, küçük heykel resmi, nasıl içilir ve keyfi çıkarılır, Lületaşı nasıl işlenir biçiminde oluşturulmuştur. Öğrenciler sunularını bitirdikten sonra, Bor madeninin tanımı ve kullanım alanları konusunda İnternet'ten aldıkları bir metni sınıfa okumuşlardır. İkinci grup, sınıf tarafından ortak hazırlanan Eskişehir'i Tanıyalım kitapçığına İnternet'ten kopyalayıp yapıştırarak oluşturdukları iki sayfalık Bor Madeni metnini vermişlerdir. Böylece, ikinci grubun proje raporlarında Lületaşından hiç söz etmediği görülmüştür.

Bu projeye sınıftaki öğrenciler en düşük puanı vermişler ve değerlendirme sonucunda proje sonuncu olmuştur. Bu konuyu seçen öğrenciler planlama aşamasında öğretmenin ve sınıfın uyarılarına rağmen drama yapmakta ısrarcı olmuşlardır. Öğretmen planlama aşamasında her konunun dramaya uygun olmadığını, bu nedenle, drama seçen grupların kararlarını bir daha düşünmesini istemiştir. Nitekim, öğrencilerin Lületaşını dramayla sınıfa iyi anlatamadıkları, drama süresini uzun tuttıkları, dramada Lületaşına sadece heykel satın alırken yer verdikleri, onun dışındaki süreyi seyahat etmek ve başka etkinliklerde kullandıkları görülmüştür. Bu durum sınıftaki öğrencilerin dramayı izlemekten sıkılmalarına neden olmuştur. Ayrıca, grubun yaptığı dramayı sınıftaki öğrenciler konuyla ilgili olmamakla ve Boraks Madenine hiç değinmemekle eleştirmiştir (G, 25-30.11.2005).

İkinci grubun Lületaşına ilişkin yapmış oldukları sunu içeriğinin de doğrudan Lületaşıyla ilgili olmadığı gözlenmiştir. Öğrenciler yaptıkları sunuda, Lületaşını tanıtmaktan daha çok Lületaşından yapılan piponun özelliklerini anlatma yolunu seçmişlerdir. Bu kapsamda öğrenciler örtülü olarak pipo ile tütünün nasıl içileceğini anlatmışlardır. Sunu yapan öğrencilerin pipo ile nasıl tütün içileceğini anlatmaları hem öğretmende hem de sınıftaki öğrencilerde bir şaşkınlık yaratmıştır. Nitekim, sınıfın ve öğretmenin bu konudaki eleştirilerine sunu yapan öğrenci daha önce yapmış oldukları sunuyu kaybettiklerini, bu sunuyu da son anda İnternet'ten buldukları bilgilerle yaptıklarını söyleyerek yanıt vermişlerdir. Buradan ikinci grubun İnternet'te buldukları içeriği değerlendirmedikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca, ikinci grup projelerinde daha çok drama çalışmasına ağırlık verdiklerini belirtmiştir (G, 30.11.2005).

Proje 3 - Eskişehir'deki Eğitim: Bu proje dört kız öğrenci tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler kendilerine *Hepsi* adını vermişlerdir. Öğrenciler proje konularını Powerpoint sunusu ve röportaj biçiminde sınıfa sunmuşlardır. Öğrenciler Eskişehir'de eğitim konusunda İnternet'ten buldukları yazı ve resimlerden, ayrıca Eskişehir Milli Eğitim Şube Müdürü ile yaptıkları röportajdan ekledikleri bilgileri içeren 22 adet slayt hazırlamışlardır. Öğrencilerin hazırladıkları Powerpoint sunusunun içeriğinde, grup adı, gruptakiler ve konu adı, Eskişehir'deki okullar, Eskişehir'deki üniversiteler, eğitimin tanımı, Eskişehir'deki okullaşma oranı, eğitimin kişiye ve topluma yararı, eğitimde karşılaşılan zorluklar gibi konulara yer verilmiştir. Ayrıca, öğrenciler sunularını küçük resimlerle (ClipArt) ve eğitime ilişkin aralara koydukları özlü sözlerle ilginç kılmaya çalışmıştır. Sunudaki kimi yazılar WordArt biçiminde oluşturulmuştur. Bu grup proje raporunu üç sayfa olarak Powerpoint sunusunu resimleri dahil olmak üzere aynı biçimini koruyarak oluşturmuşlardır.

Üçüncü grubun projelerinin diğer projelerden temel farkı, röportaj yapmaları, sunularına küçük resimler eklemeleri ve yazılarda WordArt kullanmalarıdır. Bu grubun yapmış olduğu sunu ve röportajın genel anlamda seçtikleri proje konusuyla örtüştüğü görülmüştür. Bu grubun proje çalışmasında Powerpoint sunusu ile röportajın birebir örtüştüğü gözlenmiştir. Nitekim sınıftan bazı öğrenciler bu özelliği doğrulamışlardır. Ayrıca, grubun yapmış olduğu sunuda teknik anlamda hazırlanan slaytlardaki metinlerin yazı alanı dışına taşmış olduğu belirlenmiştir (G, 02.11.2005).

Proje 4 - Eskişehir'deki Tarihi Mekânlar: Bu proje konusu dört kız öğrenci tarafından hazırlanmış ve öğrenciler gruplarına *Dedektifler* adını vermiştir. Öğrenciler hazırladıkları Powerpoint sunu içeriğini Eskişehir'de Camiler, (Alaaddin Camii, Kurşunlu Camii, Hamam Karahisar Camii, Gecek Köyü Camii, Çalçı Camii, Bardakçı Camii, Ulu Camii, Hoşkadem Camii, Mülk Camii, Muradiye Camii, Hüsrev Paşa Camii) Eskişehir'de Türbeler (Sücaaddin Veli Baba Türbesi, Yunusemre Turbesi, Üryan Baba Türbesi) ve Frigler (Frig Antik Zahran Deresi, Midas Kenti, Kral Midas, Midas Kralı ve Eserleri) biçiminde toplam 28 slayt oluşturmuşlardır. Ayrıca, bu grup Eskişehir'deki Tarihi Mekânların olduğu yerleri gösteren bir haritayı sunularında yer

vermişlerdir. Bu harita daha sonra öğrencilerin proje raporlarının birleştirilmesiyle oluşturulan Eskişehir'i Tanıyalım kitapçığının kapağına konmuştur. Öğrenciler sunularını Eskişehir'deki Tarihi Mekânlar'a ilişkin farklı resimlerle zenginleştirmiştir. Ayrıca, bu grup sunu içeriğini afiş biçiminde hazırlamış ve sınıfa bu afişi okumuştur.

Dördüncü grubun diğer projelerden farkı, Powerpoint sunusunu anlaşılır cümlelerle ve akıcı bir biçimde sunmalarındır. Grubun, sunuyu daha önce okuduğu, aralarında işbölümü yaptıkları gözlenmiştir. Bu işbölümü bir öğrenci sunu yapmış, biri bilgisayarı kullanmış ve biri de hazırlanan afiş sınıfa okumuştur. Bu grubun sınıfta hazırlanan projeler içinde tek afiş hazırlayan grup olması dikkat çekmiştir. Öğrencilerin hazırladığı Powerpoint sunusu ile araştırma raporlarının içeriği örtüşmektedir. Yapılan sunuda teknik olarak bazı resimleri büyütürken görüntünün dağıldığı gözlenmiştir (G, 02.11.2005).

Proje 5 - Eskişehir'in Doğal Güzellikleri: Bu grupta dört erkek öğrenci yer almıştır. Öğrenciler gruplarına *Samuraylar* adını vermiştir. Bu öğrenciler proje konularını Powerpoint sunusu ve Hava Müzesinde yaptıkları çekimlerden oluşan bir VCD filmi izlettirme biçiminde sınıfla paylaşmışlardır. Öğrenciler Powerpoint sunusunu İnternet'ten buldukları gazete haberlerinden oluşturmuşlar ve toplam yedi slayt hazırlamışlardır. Sunuda iki farklı gazete haberinde Eskişehir'de çevre koruma kapsamında şehirdeki ağaçlara sahip çıkılmasına ve bu ağaçlara zarar veren kişilere ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Son slaytlarda ise, Eskişehir'deki müzelerin adlarına yer verilmiştir. Öğrenciler Eskişehir Hava Müzesinde çekim yapmışlar, bu çekimlerden oluşturdukları bir VCD filmini sınıfa izlettirmişlerdir.

Beşinci grubun sunusundan sonra, sınıf, doğal güzelliğin ne olduğunu tartışmıştır. Tartışma sonunda yapılan sunuda Eskişehir'in Doğal Güzellikleri'ne yer verilmediği ve grubun doğal güzellik denilince ne anladığı sorgulanmıştır. Özellikle, filmdeki Hava Müzesinin doğal güzellik olmadığı belirtilmiştir. Sunu yapan grup Hava Müzesinin doğal güzellik olmasa da Eskişehir'in bir güzelliği olduğunu söylemiş ve bu nedenle VCD film hazırladıklarını vurgulamışlardır. Beşinci grubun genel anlamda proje konusuyla proje sunusunun içeriğini örtüştüremedikleri görülmüştür (G, 02.11.2005).

Proje 6 - Eskişehir'in Sporcu Ünlüleri: Altıncı grup dört erkek öğrenciden oluşmaktadır. Bu grup kendilerine *Aslanlar* adını vermiştir. Bu grup projenin planlama aşamasında proje konusu olarak kendilerine *Eskişehir'in Meşhurları* konusunu seçmişlerdir. Ancak, seçtikleri konuda fazla bilgi bulamadıklarını söyleyerek konuları değiştirmek istemişlerdir. Bunu üzerine öğretmen de gruptaki bir öğrencinin babasının Milli Okçu olması nedeniyle Eskişehir'in Sporcu Ünlüleri konusunu çalışabileceklerini söyleyerek konunun kapsamını daraltmıştır. Öğrenciler proje sunuları için 22 adet slayt hazırlamışlardır. Öğrenciler ilk slayta Eskişehirsporun resimleri ve grup adını koymuşlardır. İlerleyen slaytlarda Eskişehirspor Eski Başkanı ile İnternet'te yapılan bir sohbetin tam metnine yer vermişlerdir. Bu sohbette Eskişehirsporun sorunları tartışılmaktadır. Daha sonra sunuda Eskişehir'de Tekvando sporuna, Anadolu Üniversitesi Atletizm Takımına ilişkin gazete haberlerine yer vermişlerdir. İlerleyen slaytlarda yeniden İnternet ortamından alınan sohbet konuşmalarına yer verdikten sonra, Anadolu Üniversitesi Okçuluk Takımına yer vererek sunuya son vermişlerdir. Öğrenciler sunularında, Eskişehirspor Eski Başkanının ve Atletizm çalıştırıcısı (antrenörü) Yücel Kop'un resmine ve bir yay resmine yer vermişlerdir. Ancak, sunu yapan öğrenciler sunularına koydukları kişi resimlerinin kim olduğunu açıklayamamışlardır (G, 05.12.2005).

Altıncı grup proje konusu ile proje sunusunun içeriğini tam olarak örtüstürememiştir. Sunuyu Eskişehir'in sporcu ünlüleri yerine Eskişehir'de spor biçiminde düzenlemişlerdir. Hatta öğrenciler sunuya koydukları resimlerin kime ait olduğunu bile bilememişlerdir. Bunun üzerine sınıftaki öğrenciler ve öğretmen yapılan sunuyu eleştirmiştir. Öğretmen, sunu yapan öğrencilerden babası milli okçu olan öğrenciye neden babasının resmini koymadığını sormuştur. Öğrenci düşündüklerini ancak koymadığını söylemiştir. Öğrencilerin İnternet'ten Eskişehir ve Spor yazdıktan sonra buldukları her şeyi sunuya koydukları görülmüştür (G, 05.12.2005).

Proje 7 - Eskişehir'de Termal Turizm Potansiyeli: Bu grupta dört kız öğrenci yer almıştır. Grup kendilerine *Benekli Kelebekler* adını seçmiştir. Grup, Eskişehir'de Termal Turizm Potansiyeli konusunu proje olarak çalışmıştır. Grup projelerini 14

slayttan oluşan bir Powerpoint sunusu ve Eskişehir Sıcak Sular bölgesinden çektikleri görüntülerden hazırladıkları bir VCD filmi ve buradaki hamamların birindeki görevliyle yaptıkları röportajı ses dosyası biçiminde sunarak sınıfla paylaşmıştır. Öğrenciler Powerpoint sunusunda Eskişehir'deki termal turizm potansiyelini açıkladıktan sonra, Eskişehir'deki kaplıcalara, bu kaplıcaların hangi hastalıklara iyi geldiğine ve Eskişehir'de yer alan kaplıcaların resimlerine yer vermişlerdir. Ayrıca, yedinci grubun sınıftaki en etkili sunuyu yaptığı, sunularına konuyla ilgili resimler koydukları ve bazı slaytlara ses ekledikleri görülmüştür. Grup sunusunu bitirdikten sonra Eskişehir'deki sıcak sular bölgesinde yaptıkları çekimlerden oluşan bir VCD filmini sınıfa izlettirmiş ve filmin hemen arkasından yaptıkları röportajı ses dosyası biçiminde bilgisayardan sınıfa dinlettirmişlerdir. Yedinci grubun hazırlamış olduğu Powerpoint sunusu EK-18'de verilmiştir.

Yedinci grubun projesinin konuyla ilgili olması, film, ses dosyası içermesi ve sununun yapılış biçimi açısından etkili olduğu görülmüştür. Bu grup diğer gruplardan farklı olarak sunu bittikten sonra sınıfa yaptıkları sunuya ilişkin sorular yönelmişler ve anlaşılmayan noktaları yeniden açıklamışlardır (G, 05.12.2005).

Proje 8 - Anadolu Üniversitesi: Sekizinci grupta üç erkek öğrenci yer almıştır. Grup kendilerine *Kartal* ismini vermiştir. Grup proje konusunu *Anadolu Üniversitesi* olarak belirlemiştir. Grup projesini toplam 17 adet slayttan oluşan Powerpoint sunusu biçimde yapmıştır. Sunu Anadolu Üniversitesi hakkında bilgilerden ve çeşitli resimlerden oluşmuştur. Sekizinci grubun hazırlamış olduğu Powerpoint sunusu EK-19'da verilmiştir.

Sunudaki bilgilerin ve resimlerin tümünün Anadolu Üniversitesi İnternet sitesinden alındığı ve belli bir düzen içinde sıralandığı görülmüştür. Bu grup diğerlerinden farklı olarak slaytlara grup sürecinde yaşanan olumlu ve olumsuz durumları yansıtan bilgilere yer vermiştir. Ayrıca, sınıfta yapılan en eğlenceli sunuyu bu grubun yaptığı görülmüştür. Ancak, gruptaki öğrencilerin ikisinin sınıfın en iyi bilgisayar kullanan öğrencileri olması nedeniyle diğer sunuları teknik anlamda eleştirmişler, grubun diğer üyesi olan öğrenci de sunu dahil proje sürecinin hiçbir aşamasına katkı getirmemiştir.

Bu durumun sınıf tarafından da bilindiği görülmüştür. Bu nedenle, sınıftaki öğrenciler ve öğretmen en fazla bu grubun çalışmasını ve gruptaki görev dağılımını eleştirmiştir (G, 05.12.2005).

3.3. Öğrencilerin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine ve Geliştirdikleri Ürünlere İlişkin Görüşlerinden Elde Edilen Bulgular

Araştırmanın üçüncü sorusu olan, “Öğrencilerin teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecine ve geliştirdikleri ürünlere ilişkin görüşleri nedir?” sorusuna yanıt aramak amacıyla öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve öğrencilere “Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu” uygulanmıştır. Bu formdan elde edilen verilere betimsel analiz yapılmış, analiz sonucu formdaki sorular temel alınarak sunulmuştur. Öğrencilerin formdaki sorulara verdikleri yanıtların frekansları hesaplanarak çizelgeleştirilmiştir. Çizelgelerin yorumlanmasında, öğrencilerin formlardaki sorulara verdikleri yanıtlardan, öğrenci günlüğünden, araştırmacı günlüğünden, öğrencilerle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmelerden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Böylece, öğrencilerin “Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu”ndaki sorulara verdikleri yanıtlar, araştırma sürecindeki diğer veri kaynaklarıyla desteklenmiştir.

Öğrencilerin, “Proje konusunu nasıl belirlendiniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 9’da verilmiştir.

Çizelge 9. Öğrencilerin “Proje Konusunu Nasıl Belirlendiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje konusunu nasıl belirlediniz?	f
Grup olarak	30
Toplam	30

Öğrencilerin tümü proje konusunu grup üyeleriyle birlikte belirlediklerini belirtmiştir. Planlama aşamasında, öğretmenin öğrencileri proje konusunu grup olarak belirlemeleri yönünde yönlendirmiştir.

Öğrencilerin, “Proje konusunu belirledikten sonra neler yaptınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 10’da verilmiştir.

Çizelge 10. Öğrencilerin “Proje Konusunu Belirledikten Sonra Neler Yaptınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje konusunu belirledikten sonra neler yaptınız?	f
Araştırma yaptık	11
Sunu hazırladık	10
İşbölümü yaptık	2
Milli Eğitim Müdürlüğü’ne gittik	2
Afiş yaptık	2
Eksiklerimizi tamamladık	1
Konumuzu kitaptan okuduk	1
Birbirimizin sorularını yanıtladık	1
Toplam	30

Öğrenciler proje konusunu belirledikten sonra neler yaptıklarına ilişkin farklı görüşler bildirmişlerdir. Bu soruya öğrencilerden, 11’i araştırma yaptık, 10’u sunu hazırladık, 2’si işbölümü yaptık, 2’si Milli Eğitim Müdürlüğü’ne gittik, 2’si afiş yaptık, 1’i eksiklerimizi tamamladık, 1’i konumuzu kitaptan okuduk ve 1’i birbirimizin sorularını yanıtladık biçiminde yanıt vermişlerdir. Öğrenciler konularını belirledikten sonra daha çok İnternet’te araştırma yapmaya ve sunu hazırlamaya odaklandıklarını ifade etmişlerdir. Daha önceden İnternet’te araştırma yapma ve konuya ilişkin bulunan bilgilerden sunu hazırlama ve araştırma raporu yazma tüm grupların projede yapmaları gereken ortak görevler olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin İnternet’te araştırma yapma ve sunu hazırlama dışındaki görüşleri ise, grup içinde iş bölümü yapma, röportaj yapmak için Milli Eğitim Müdürlüğü’ne ve bir kaplıca işletmesine gitme, afiş hazırlama, eksikliklerini tamamlama, konuyu ders kitabı dışındaki kitaplardan okuma ve birbirlerinin konuya ilişkin sorularını yanıtlama biçimindedir. İnternet’te araştırma yapma ve sunu hazırlama dışında yapılan görevler öğrencilerin projelerinde ortaya koyacakları ürünlerin özelliklerinden kaynaklanan işlerdir. Öğrencilerin bu soruya ilişkin görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Kitap çıkartacağız ya. Onun için bilgisayar odasına çıktık. Sonra araştırmaya başladık. Google sitesine girdik. Oradan “Eskişehir’in tarihi mekânları” diye yazdık. Google’da çıkmadı. Bu sefer “Yazılıkaya” diye yazdık onula ilgili yazılar çıktı. Sonra yeni klasör açıp onun içine yükledik (Alara, 18.11.2005).

İnternet’te google yazarak oralardan aradık da bulduk. Ondan sonra kitaplardan yararlandık. Eskişehir kitabı vardı bir tane arkadaşımızın. Oradan yararlanarak bulduk. Sonra annemizden babamızdan yararlanarak bulduk. Bunları yani annemizden babamızdan yararlanıyoruz. Sorduk işte nasıl? Sıcaklığı kaç derece? Veya nasıl? Nereden çıkıyor? Nasıl yapılır? İşte bunları sorduk. Bunların cevabını bularak biz de yazdık. Şey yaptık. Sunu yaptık (S7, st. 86-91).

Öğrencilerin, “Proje çalışmanıza senin ve grup üyelerinin yaptığı katkı nedir?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 11’de verilmiştir.

Çizelge 11. Öğrencilerin “Proje Çalışmanıza Senin ve Grup Üyelerinin Yaptığı Katkı Nedir?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje çalışmanıza senin ve grup üyelerinin yaptığı katkı nedir?	f
<i>Benim katkım</i>	
Araştırma yaptım	13
Sunu hazırladım	5
Bilgisayarı kullandım	4
Röportaj yaptım	2
Arkadaşlarımın yapamadıklarını yaptım	2
Afiş yaptım	2
Disketleri satın aldım	2
Toplam	30
<i>Grup üyelerinin katkısı</i>	
Araştırma yaptılar	10
Rapor yazdılar	5
Afiş hazırladılar	5
Sunu hazırladılar	5
Kamera çekimi yaptılar	3
Benim yapamadığımı yaptılar	2
Toplam	30

Öğrencilerin proje çalışmasına bireysel ve grubun katkısına ilişkin görüşleri farklılık göstermiştir. Öğrencilerden proje çalışmasına bireysel katkı için, 13’ü araştırma yaptım, 5’i sunu hazırladım, 4’ü bilgisayarı kullandım, 2’si röportaj yaptım, 2’si arkadaşlarımın yapamadıklarını yaptım, 2’si afiş yaptım ve 2’si disketleri satın aldım biçiminde görüş bildirmiştir. Grup üyelerinin katkısına ilişkin öğrencilerden, 10’u araştırma yaptılar, 5’i rapor yazdılar, 5’i afiş hazırladılar, 5’i sunu hazırladılar, 3’ü kamera çekimi yaptılar ve 2’si benim yapamadığımı yaptılar biçiminde görüşlerini açıklamışlardır.

Proje çalışmasına bireysel katkı olarak öğrenciler sırasıyla araştırma yapma, sunu hazırlama ve bilgisayar kullanmayı daha çok vurgularken, grup üyelerinin katkısı olarak ise, sırasıyla araştırma yapma, rapor yazma (bilgisayar kullanma), afiş hazırlama ve

sunu hazırlamayı öne çıkarmışlardır. Bu anlamda, öğrencilerin proje çalışmasına yaptıkları bireysel ve grup katkısının örtüştüğü söylenebilir. Yine bu soruda da araştırma yapma, sunu hazırlama ve bilgisayar kullanma hem bireysel hem grup olarak proje çalışmasına getirilen ortak katkı olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin, projede afiş hazırlama, disket satın alma, kamera çekimi yapma gibi katkılar ise projedeki ürünün özelliğine göre değişiklik göstermiş ve daha az sayıda ifade edilmiştir

Öğrencilerin, “Proje konusunda araştırma yaparken ne gibi sorunlar yaşadınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 12’de verilmiştir.

Çizelge 12. Öğrencilerin “Proje Konusunda Araştırma Yaparken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje konusunda araştırma yaparken ne gibi sorunlar yaşadınız?	f
İnternet erişimi kesildi	7
Disketimiz bozuldu	7
Konumuzu İnternet’te bulmadık	4
Disketimizi evde unuttuk	2
Araştırma raporumuz kısa oldu	2
Powerpoint kullanmada zorlandık	2
Grup içinde bilgisayar kullanım sırası için tartıştık	2
İnternet’ten bulduklarımızı kaydetmede zorlandık	2
Sorun yaşamadık	2
Toplam	30

Bu soruya öğrencilerden 7’si İnternet erişimi kesildi, 7’si disketimiz bozuldu, 4’ü konumuzu İnternet’te bulamadık, 2’si disketimizi evde unuttuk, 2’si araştırma raporumuz kısa oldu, 2’si Powerpoint kullanmada zorlandık, 2’si grup içinde bilgisayar kullanım sırası için tartıştık, 2’si İnternet’ten bulduklarımızı kaydetmede zorlandık ve 2’si sorun yaşamadık biçiminde yanıtlamışlardır.

Öğrencilerin teknoloji destekli PTÖ’nün araştırma sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri farklılık göstermekle birlikte, öğrenciler sırasıyla İnternet’e erişimin kesilmesi, disketlerin bozulması ve araştırılan proje konusunun İnternet’te bulunamaması gibi sorunları öncelikle belirtmişlerdir. Bunların dışında yaşanan sorunlar sırasıyla, disketi evde unutma, araştırma raporunu kısa yazma, Powerpoint programını kullanmada zorlanma, grup üyeleri arasında bilgisayar kullanım sırası

nedeniyle tartışma yaşama ve İnternet'ten bulunan metin ve resimlerin kayıt edilmemesidir.

Gökay, “Sosyal Bilgiler dersinde Gökmen’le Savaş kavga ettiler. Çünkü, ben oraya ben buraya oturacağım diye ve kamerada bunları çekti herhalde. Çekityse çok komik olacak” (Gökay, 16.11.2005). Özge, araştırma sürecinde yaşadığı sorunları bilgi bulamama, disketin bozulması, Powerpoint hazırlayamama olarak saymış ve görüşlerini kendisiyle yapılan görüşmede aşağıdaki biçimde açıklamıştır:

İlk başlarda pek bilgi toplayamadık. Ama araştıra araştıra bulduk. Disketimizde bir bozukluk oldu. Yani disket getirmedik bazı derslerde. İşte bu tür sorunlar oldu. Pek bir bilgi toplayamadık. Meselâ Powerpoint sunusunu yaparken birbirine karıştı. Aynı şeyler falan yükledik. Bu tür. Sorunlar oldu da. Disket yani disket aldık hemen. Meselâ o disket getirmedığımız zamanlar bilgisayara yükleyip sonradan şey yaptık, bulduk (S2, st. 89-97).

Özge, araştırma sürecinde yaşadıkları sorunlar için günlüğüne şunları yazmıştır:

Öğretmenimiz bulduklarınızı diskete yükleyin dedi. Biz bulduklarımızı birinci ders yükledik. Teneffüste arkadaşım bir şey olur diye çıkartmış. Ama tek Tuğba ile ben uğraşıyorduk. Elif ile Hülya pek ilgilenmiyorlardı. Zaten Elif bilgisayar kullanmayı pek bilmiyordu. Hülya biliyordu ama kullanmak işine gelmiyordu. Biz yükle diye Hülya’ya verdik. Hülya bir şeyler yaptı. Elif’e verdi ama yapamadı. Biz ona nasıl yapılacağını söyledik. Sonra biz bir şeyler yaptık. Kasanın içinde disket kaldı sandık. Ali öğretmene söyledik. “Öğretmeninize söyleyin” dedi. Söyledik. Arkadaşımızdan disket istedi. Disket kutusuna soktu. Boştu. Meğerse arkadaşım teneffüste çıkarmış Defterin altına koymuş (Özge, 16.11.2005).

Konuları araştırmak için bilgisayar odasına çıktık. Ama bazı kümeler disketini getirmemişti. Buna biz de dahildik. Bazı kümelerin bilgisayarının interneti zor açıldı. Bizim kümenin interneti de zor açıldı. Geldiğimizde açmaya çalıştık açılmadı. Biraz daha uğraştık açamadık. Öğretmenimize söyledik. O da “Bilgisayarı kapatın sonra tekrar açın” dedi. Kapatıp açtık, sonra internet açıldı. Araştırıyorduk ama disketimiz olmadığı için yeni klasör açtık oraya kaydettik (Özge, 21.11.2005).

İnternet’te proje konularına uygun resim bulmada ve Powerpoint sunusu hazırlamada sorun yaşadıklarını belirten öğrencilerden Rümeyşa bununla ilgili günlüğüne şunları yazmıştır:

Biz internette bulduğumuz yazı ve resimler ile Powerpoint sunusu yaptık, ama bir saat bilemedin iki saat uğraştım. Çünkü, 4. derste bile hâlâ sunu yapıyorduk. Neyse ki bitti derken bulduğumuz resimlerin bazılarının Eskişehir’e ait olmadığını anladık ve silip onların yerine başka resimler bulduk. (...) Ben hâlâ power point sunusu ile meşguldüm. Çok fazla yazı bulamadığımız için resim sunusu yapmaya karar verdik ve resim slaytı yapmaya başladık. 4 slayt oldu (Rümeyşa, 23.11.2005).

Büşra araştırma sürecinde disketlerini evde unutma, İnternet erişiminin kesilmesi sorunlarını yaşadıklarını ve arkadaşının oyun oynamak istemesi gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmiştir. Büşra'nın bu konudaki görüşleri aşağıda verilmiştir.

Bilgisayar odasındaiken öncelikle disketimizi getirmemiştik. Daha sonra öğretmen bize bir disket verdi. O diskette bozuk çıktı. Şey İnternet'ten araştıracağız diye İnternet'i şey Elif de araştırmak istedi. Öbür derslerde araştırırız şimdi oyun oynayalım dedi. Öğretmen de bize kızdı tabi. Ondan sonra birde bilgisayarın İnternet'i bozuldu (S3, st. 46-50).

Rümeysa araştırma sürecinde yaşadıkları sorunları şöyle açıklamıştır:

Kitaptan bulduklarımızla İnternet'ten bulduklarımızı birleştirdik. Daha çok şey yaptık. Gezi yaptık. Sonra resim, resimleri kitaptan bulmadık tabi ki. İnternet'ten bulduk. Onları da yapıştırdık ama hangi Camii'nin hangisine ait olduğunu falan tam yapamadık. Çünkü, altlarında başka şehirlere ait olduğu yazıyordu (S4, st.61-64).

Savaş araştırma sürecinde yaşadıkları sorunları şöyle ifade etmiştir:

Kameraya çekerken yani kamera yoktu. Onu nasıl bulacağımızı? İşte kameraya bizi kim çekecek? Nereye gideceğiz? Sonra işte arkadaşlarla işte şöyle, şöyle. Gökmen'in babasıyla, Gökay'ın babası, benim babam biliyor. Onlarla öğretmenden kamerayı alırız dedik. O sorunları çözdük. Başka çekim yaparken, yani çekerken. Bir de hava soğuk olduğu için. Böyle bir rüzgar geldi. Ne biçim oldu yani. O sorunu yaşadık (S5, st. 104-112).

Öğrencilerden araştırma sürecinde yaşadıkları sorunları günlüğüne yazanlar olmuştur. Örneğin Alara, Ezgi ve Nur Hayat, günlüğüne yaşadıkları sorunları aşağıdaki biçimde yazmışlardır:

Ezgi niye bana kullandırtmıyorsunuz diye sordu. Bende dedim ki bak bende hiç bir şey yapmıyorum. Sadece gösterip bunu yapmalarını söylüyorum dedim. Ezgi hiçbir şey demedi. Ah Ezgi ah (Alara, 18.11.2005). Yine Google girip şöyle yazdık. "Frig kaleleri"ni araştırmaya başladık. Sonra Gülsüm Frig Kalelerini benim disketime kaydedelim dedi. Rümeysa ve ben olur dedik. Ezgi hemen atıldı. Niye Gülsüm alıyor da ben niye almıyorum. Neden benim disketime kaydetmiyorsunuz? İşte o anda kavga başladı. Gülsüm hiçbir şey demedi (Alara, 23.11.2005).

Bu gün bilgisayara çıkıp araştırma yaptık. İnternette bir sürü bilgi vardı. Baktık ama sonra İnternete bağlanamadık. Biz de bilgisayar sunularını yaptık. Sonra aramızda kavga çıktı. Adımı vermek istemediğim arkadaşım beni üzdü. Ona çok kızdım. Onu nasıl affederim bilemiyorum (Ezgi, 22.11.2005).

5. ders bilgisayar dersinde bizim konuyu araştırdık ve resimler, yazılar bulduk. Ama fareyi hep Serap ile Sümeyye kullandı. Bana hiç kullandırmadılar. Serap bana sen bilgisayarı kullanmayı bilmiyorsun dedi ve bana fazla kullandırmadılar. Ben Serap'a çok kırdım (Nur Hayat, 16.11.2005). Bu gün okulda 3. ve 4. dersler sosyal idi. Biz yine konumuzu araştırmak için bilgisayar dersine yukarı çıkmıştık. Bilgisayarda ben 3., Serap 1., Sümeyye 2. sırayla oynuyoruz. Ama Serapların evinde bilgisayar olduğu için her şeyi biliyor. Ben ile

Sümeyye'ye hiç oynatmıyor. Sonra karar aldık. Serap fareyi, Sümeyye klavyeyi kullanıyor. Ben, benim konuyla ilgili aklımdaki bilgileri söylüyorum. Serap yine sen hiç kullanmayı bilmiyorsun, hiç bize katılmıyorsun dedi. Ben Serap'a çok kırıldım. Bir de ben disketi kasaya yeni yerine sokmuştum. Serap, Sümeyye'ye biz de bakalım belki yanlış sokmuştur dedi. Her hafta bu sözü söylüyor (Nur Hayat, 21.11.2005). Biz bu konu ile ilgili araştırmamızda yine yazılar ve resimler bulduk. Serap fareyi, Sümeyye klavyeyi kullanır. Artık Serap ile Sümeyye'ye anlatmaktan bıktım. Serap bana klavyeyi sen kullanamıyorsun ve yazıları hızlı bir şekilde yazamıyorsun dedi. Sen bir dahaki hafta kullanırsın dedi. Araştırmamızdaki resimleri düzenleyecektik. Serap, Sümeyye'ye gel bugün bize ikimiz düzenleyelim dedi. Sümeyye, Nur Hayat'ta gelsin dedi. O da araştırdı. Serap benim arkamdan Sümeyye'ye hayır diyordu. Ben de bugün Serap'lara gitmedim. O çağırmasından sonra ben gitmem. (...) Her günlüğüme Serap ve Sümeyye'yi anlatmaktan usandım. Meselâ bu konuyu ben buldum yapalım diye fenden petrol projesini ben yapmıştım. Serap ve Sümeyye bizim adlarımızı da yaz diye yalvardılar. Ben bu konu için bir de yazı çıkarttım. Ben bunları anlattığım için üzgünüm (Nur Hayat, 23.11.2005) Aslında ben, Serap, Sümeyye röportaj yapacaktık. Ama maalesef yine saat 3'ten sonra kavga çıktı. Sümeyye ile Serap mikrofonu ve kamerayı paylaşamadılar. Serap ile Sümeyye bende kalsın diye sokakta bağıştılar. Ben de dedim ki Serap'ta kalsın, biz gidinceye kadar o hazırlar dedim. Sümeyye hemen benim yüzüme bağırıldı. Sanki ben bilmiyorum dedi. Ve bana her zamanki sözünü dedi. Sen bilmiyorsun ona bak dedi. Neyse boş ver bu konuları. Asıl konu. Biz röportaj hazırlayacaktık. Mikrofon çalışmadı. Kameranın ise siydisi (CD'si) yokmuş. O yüzden olmadı (Nur Hayat, 25.11.2005).

Nurhayat'ın grup sözcüsüyle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre Serap, araştırma sürecinde yaşadıkları sorunlar için disketlerinin bozulduğunu bunun dışında arkadaşlarıyla bilgisayar kullanımı konusunda tartıştıklarını ve İnternet'te konularına ilişkin resim bulamadıklarını belirtmiştir. Bu konuda Serap aşağıdaki görüşlerini ifade etmiştir:

Yaparken beraber arkadaşlarımızla birlikte kavga etmeden yaptık. Yine bazı tartışmalar oldu aramızda. Arkadaşlarım yani kavga ettik klavye kullanımı içindi. Öğretmenizle yani. Ben fareyi kullanıyordum. Arkadaşım Nurhayat'ta o da klavyeyi. Ama Sümeyye daha iyi yazıyordu. O yüzden onların ikisinin arasında kavga çıktı. Çözmeye çalıştık ama yine de kavgaya devam ettiler. Başka sorun disketimiz kayıp oldu, bozuldu. Başka sorunlar yaşamadık. Ha bir de aradığımız konuların bazılarını İnternet'te bulmadık. Seyitgazi ile ilgili resim bulamadık (S1, st. 55-83).

Sosyal dersinde yukarı bilgisayar odasına çıktık. Orada Ulu Camii yani camileri buluyorduk. Ulu Camii yazmıştık ki bilgisayar Kappanmıştı hiç bir şey çalışmıyordu. O an korktuk. Ama meğer bir şey olmamış. Sadece bilgisayar kendini yeni o zaman öyle güldük ki anlatamam. O kadar çok güldük ki başımıza bir iş geleceğini anladık. Arkadaşım disketimiz çalışmayınca biçimlendirdi. O zaman disketteki her şey silindi. Küme arkadaşlarım ve ben ağladık. Sonra canım öğretmenim hepsini buldu (Gülsüm, 30.11.2005).

Öğrencilerin, "Proje araştırma raporunu yazarken ne gibi sorunlar yaşadınız?" sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 13'te verilmiştir.

Çizelge 13. Öğrencilerin “Proje Araştırma Raporunu Yazarken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje araştırma raporunu yazarken ne gibi sorunlar yaşadınız?	f
Sorun yaşamadık	12
Konumuzla ilgili bilgi bulmadık	6
Araştırma uzun sürdü	5
Yazıcıyı çalıştıramadık	4
Grup içinde tartıştık	3
Toplam	30

Öğrencilerin araştırma raporunu yazarken yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri farklılık göstermektedir. Öğrencilerden 12’si bu süreçte sorun yaşamadıklarını bildirmiştir. Sorun yaşadığını bildiren öğrencilerden 6’sı proje konularıyla ilgili bilgi bulamadığını, 5’i araştırma sürecinin uzun sürdüğünü, 4’ü yazıcıdan çıktı alamadığını ve 3’ü de grup arkadaşlarıyla tartıştıklarını araştırma raporunu yazarken yaşadıkları sorun olarak belirtmişlerdir.

Öğrencilerin, “Proje konusuna ilişkin sunu (Powerpoint) hazırlarken ne gibi sorunlar yaşadınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 14’te verilmiştir.

Çizelge 14. Öğrencilerin “Proje Konusuna İlişkin Sunu (Powerpoint) Hazırlarken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje konusuna ilişkin sunu (Powerpoint) hazırlarken ne gibi sorunlar yaşadınız?	f
Disketimiz çalışmadı	7
İnternet’ten bulduklarımızı kayıt edemedik	6
Sorun yaşamadık	5
Arka planı değiştiremedik	4
Sunuya ses ekleyemedik	3
Slaytlardaki başlıklar ve yazılar birbirine karıştı	3
Sunumuzdaki yazıları el yazısıyla yazamadık	2
Toplam	30

Öğrencilerin sunu hazırlama sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin belirttikleri görüşler farklı olmuştur. Öğrencilerden 7’si sunularının kayıtlı olduğu disketin çalışmadığını, 6’sı İnternet’ten buldukları metin ve resimleri kayıt edemediklerini, 4’ü sunudaki slaytların arka planlarını değiştiremediklerini, 3’ü sunularına ses ekleyemediklerini, 3’ü

sunu slaytlarındaki başlıklar ile metinlerin birbirine girdiğini ve 2'si de sunularını el yazısıyla hazırlayamadıklarını sorun olarak belirtmişlerdir. Öğrencilerden 5'i sunu hazırlama sürecinde sorun yaşamadığını belirtmiştir.

Rümeysa süreçte yaşadıkları sorunları şöyle ifade etmiştir:

Disketimiz bozuldu. Onda ama bilgisayara kayıt ettik tabi. Tedbirimizi aldık. Disketimiz bozulunca oradan tekrar kopyasını yükledik falan. Sonra arkadaşlarımız bize çok az görev veriyorsunuz diye tartıştı. Bir arkadaşımız bilgisayardakini tekrar kopyaladı. Yine buraya gelince çalışmadı. Tekrar yeni disket alamadım. Onun için ona bir şey bulduramadık. Onun için şey bizimle tartıştı birazcık. Ama sonradan hallettik. Olsun dedik. Senin yerine başka arkadaşımız bulmuş bak dedik. Sonunda yaptık. Sen okursun dedik. Tamam dedi o zaman. Disketin bozulmasını da İnternet'ten buradan bulduk. Öylece sorun çözülmüş oldu (S4, st. 50-57).

Aykut sunu hazırlarken bilgisayarın kilitletiğini ve hazırladıkları sununun silindiğini belirterek bu durumun arkadaşları arasında sorun yaşamasına neden olduğunu söylemiştir. Aykut bu konudaki görüşlerini aşağıdaki biçimde açıklamıştır:

Yani biz bir bilgisayar dersine yine çıkmıştık, araştırıyorduk. 12 tane falan slayt yapmıştık. Bunları böyle bilgisayar kilitletti. Burada bilgisayar kilitletiği için bende görevi sonlandırdım. Bütün hepsi silindi. Ve biz arkadaşlarımızla biraz sorunlar yaşadık. Kızdılar bana ama sonradan yine düzelttik. Yine 22 slaytımız oldu (S6, st. 54-57).

Tarık sunu hazırlama sürecinde yaşadıkları sorunu, *Disketimiz bozuldu. Sunularımız gitti. Bilgisayarda bir tane daha yedeği varmış. Unutmuşuz ona bakmayı* (S8, st.63-64) biçimindeki görüşüyle belirtmiştir. Gökay ise, yaşadığı sorunları günlüğüne aşağıdaki biçimde yansıtmıştır:

Aramızda birden tatsızlık çıktı. Mertcan bana dedi Gökay hep sen kullanıyorsun bilgisayarda, biraz da ben yapayım dedi. Ben ona fareyi verdim. Ama Mertcan fare kullanmayı bilmediği için yine bana verdi. Ben slayt gösterisini yapmaya devam ettim. Kameralar çekmeye devam ediyordu. Arkadaşım Savaş hep Gökay yapıyor diye başka bir bilgisayara gitmişti. Ama o bilgisayar çok yavaştı. Ondan hep reset çekiyordu. Yanımızdaki grubun slayt gösterisini kaydetmeden devam ediyorlarmış. İki seçenek çıkmış. Biri Gözet biri şimdi sonlandırmış. Arkadaşım Aykut Şimdi sonlandır tıklamış ve hep yaptıkları şeyler silinmiş (Gökay, 23.11.2005).

Öğrencilerin, "Projeyi sunarken ne gibi sorunlar yaşadınız?" sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 15'te verilmiştir.

**Çizelge 15. Öğrencilerin “Projeyi Sunarken Ne Gibi Sorunlar Yaşadınız?”
Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları**

Projeyi sunarken ne gibi sorunlar yaşadınız?	f
Disketimiz çalışmadı	5
Ses efektleri çalışmadı	3
Yazılar yazı alanı dışına taşı	3
Sunuyu iyi yapamadık	3
Sunumuz uzun sürdü	3
Grup içinde tartışık	3
Sunumuz kısa sürdü	3
Sunumuzu sınıftaki arkadaşlar beğenmedi	3
Sorun yaşamadık	2
Slaytı yanlış okudum	1
Sınıftaki arkadaşlarının sorularını yanıtlayamadık	1
Toplam	30

Öğrencilerin projelerini sınıfa sunarken yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri farklılık göstermiştir. Öğrencilerden 5’i disketlerinin çalışmadığını, 3’ü sunularındaki ses efektlerinin çalışmadığını, 3’ü slaytlardaki metinlerin yazı alanı dışına taşıdığını, 3’ü sunularını iyi yapamadıklarını, 3’ü sunularının uzun sürdüğünü, 3’ü grup içinde tartışma yaşadıklarını, 3’ü sunularının kısa sürdüğünü, 3’ü sunularını sınıftaki arkadaşlarının beğenmediğini, 1’i slaytı yanlış okuduğunu ve 1’i de sınıftaki arkadaşlarının sunularına ilişkin sorularını yanıtlayamadıklarını projeyi sunarken yaşadıkları sorunlar olarak belirtmişlerdir. Öğrencilerden 2’si ise projelerini sunarken bir sorun yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerden Rümeyza, projelerini sunarken grup arkadaşlarıyla yaptıkları işbirliği nedeniyle sorun yaşamadıklarını günlüğüne şöyle yazmıştır:

Nihayet sıra bize geldi. Ben gurup sözcüsü olduğum için her şeyi güzel bir şekilde planladım. Ben sundum başka bir arkadaşımız afiş okudu ve diğer arkadaşımız ise fareyi tıklattı diğeri de daha kalıcı olması için sunuyu anlattı. Sunu sonrasında sorulan soruları cevapladık söylendiğine göre en çok puanı biz almışız (Rümeyza, 02.12.2005).

Öğrencilerin, “Bu proje çalışmasından neler öğrendiniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 16’da verilmiştir.

**Çizelge 16. Öğrencilerin “Bu Proje Çalışmasından Neler Öğrendiniz?” Sorusuna
Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları**

Bu proje çalışmasından neler öğrendiniz?	f
Eskişehir’in tarihi eserleri	13
Eskişehir’in eğitim durumunu	4
Kaplıcaların hastalıkları iyileştirdiğini	3
Eskişehir’in meşhurlarını	2
Konumuzla ilgili bilgileri	2
Arkadaşlarının sunularından çok şey	2
Dayanışmayı	2
Bir dahaki projeyi daha iyi yapmayı	2
Toplam	30

Öğrencilerin proje çalışması sonucunda neler öğrendiklerine ilişkin farklı görüşler ifade etmişlerdir. Öğrencilerden 13’ü Eskişehir’in tarihi eserlerini, 4’ü Eskişehir’in eğitim durumunu, 3’ü kaplıcaların hastalıkları iyileştirdiğini, 2’si Eskişehir’in meşhurlarını, 2’si proje konularıyla ilgili bilgileri, 2’si arkadaşlarının sunularından çok şeyi, 2’si dayanışmayı ve 2’si de bir dahaki projeyi daha iyi yapacağını öğrendiğini belirtmiştir.

Öğrencilerden Serap proje tabanlı öğrenme süreci sonunda neler öğrendiğini aşağıdaki biçimde ifade etmiştir:

Eskişehir’in tarihi mekânlarını öğrendim. Meselâ Atatürk Müzesinin Odunpazarı’nda olduğunu bilmiyordum. O yerleri öğrendim. Arkeoloji Müzesini öğrendim. İkinci kümeden Lületaşı, Boraks Madeninden onları öğrendim. Sonra eğitimin ne kadar önemli olduğunu öğrendim. Kaynak sularının hastalıklara iyi geldiğini öğrendim. Onun açığının kapalı olduğunu öğrendim. Disket kayıt etmeyi öğrendik. Sonra da disket silmeyi öğrendik. Bir de CD’ye kayıt etmeyi (S1, st.147-176).

Özge, *Bilgisayarda nasıl araştırma yapacağımızı öğrendik. Nasıl resim bulacağımızı öğrendik* (S2, st.186-187) biçimindeki görüşleriyle İnternet’te nasıl araştırma yapılacağını öğrendiğini belirtmiştir. Aykut ise, *Daha önce meselâ ben bilmiyordum sunu yapmasını. Arkadaşım ile yaptık. Beraber öğrendik* (S6, st. 34-35) diyerek proje tabanlı öğrenme sürecinde sunu hazırlamayı ve sunmayı öğrendiğini belirtmiştir. Bunların dışında Aykut’un PTÖ uygulamasından öğrendiklerini *Hani bir sürü Lületaşı, Boraks Madeni öğrendik. Sporcuları öğrendik. Ondan sonra turistik yerleri öğrendik. Tarihi yerleri. İşte bu tür bilgileri öğrendik. Daha önce çok iyi bilmiyordum. Bilgisayardan çıktı almayı öğrendim* (S6, st. 120-130).

Tarık ise, *Ben en çok kendi yaptığım araştırmayı öğrendim. Diğerlerinkini de anladım. Ama bu kendi konumu kendim araştırdığım için kendiminkini daha çok öğrendim* (S8, st. 101-106) diyerek daha çok kendi proje konusunu öğrendiğini söylemiştir. Öğrencilerden Rümeyşa, gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenme uygulamasından öğrendiklerine ilişkin şu görüşleri belirtmiştir:

Bu projede yaptığımız Eskişehir'in Tarihi Mekânlarını daha çok öğrendim. Yani bilmiyordum bazılarını. Frig Kalelerini çok iyi öğrendim. Öbür derslerde böyle hiçbir proje yapmadım. Çok güzel oldu. Ha onlarda tek başımıza yapıyorduk genelde projeleri. Şimdi kümeyle yaptığımız için işbölümü yaparak, işbölümü yapmayı öğrendik aramızda. Ee hepimiz ayrı ayrı yaptığımız için daha çok öğrendik. Onları evde okurken arkadaşlarımızın da bulduğu şeyleri de öğrendik. İşte o zaman tek başımıza yapıyorduk. Şimdi çok yapınca grupla birlikte yapmayı öğrendik (S4, st.15-28).

Eskişehir'in bütün özelliklerini öğrendik. Arkadaşlarımız birinci oldu. Çok iyi anlattılar. Sonra hava müzesindeki uçakların özelliklerini öğrendik. Çok şey öğrendik. Eskişehir'in hepsini öğrendik. Neredeyse bilgisayarda Powerpoint sunusu yaparken Powerpoint sunusu hakkında bir sürü şey öğrendik. İnternet'ten hangi bölüme gireceğimizi öğrendik. Bir sürü şey öğrendik (S4, st. 95-100).

Şeyma, PTÖ uygulamasından neler öğrendiğini aşağıdaki biçimde ifade etmiştir:

Bu çalışma sonunda tarihi eserlerin daha çok, daha fazla olduğunu öğrendim. Meselâ ben bu projeyi yapmadan önce tarihi eserlerin Frigyalılardan olduğunu biliyordum. Ama başka bir şehirde olduğunu biliyordum. Eskişehir'i daha iyi tanıdım. Kendi şehrim olmasına rağmen bu kadar çok bilmiyordum. Bu kadar iyi bilmiyordum. Bu sunuyu yaptığımızda çok iyi öğrendim. Meselâ ben Sarıcakaya'nın Eskişehir'de olduğunu bilmiyordum. Sonra Eskişehir'in sporcularından benim kardeşimin (arkadaşımın) babası ok sporcusu. Eskişehir'de adının çıktığını ve herkes tarafından tanınan biri olduğunu bilmiyordum. Bunu öğrendim (S7, st. 157-183).

Öğrencilerin, "Proje çalışmasını yaparken kimlerden ne tür yardımlar aldınız?" sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 17'de verilmiştir.

Çizelge 17. Öğrencilerin “Proje Çalışmasını Yaparken Kimlerden Ne Tür Yardımlar Aldınız?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje çalışmasını yaparken kimlerden ne tür yardımlar aldınız?	f
<i>Yardım aldığım kişiler</i>	
Öğretmenden	9
Ailemden	7
Grup arkadaşımдан	5
Diğer gruplardaki arkadaşlarımdan	5
Milli Eğitim Müdürlüğü’nden	2
İnternet’ten	1
Yardım almadık	1
Toplam	30
<i>Yardım türü</i>	
Diskete kayıt etme	25
Yazı yazma	5
Toplam	30

Öğrenciler proje tabanlı öğrenme sürecinde farklı kişilerden yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden 9’u öğretmenden, 7’si ailesinden, 5’i grup arkadaşından, 5’i diğer gruplardaki arkadaşlarından ve 2’si de Milli Eğitim Müdürlüğü’nden (Müdür Yardımcısı) yardım aldığını ifade etmiştir. Bu soruya öğrencilerden 1’i yardım almadığı, 1’i de İnternet yardım aldığı biçimde yanıt vermiştir.

Öğrencilerden Serap kimlerden ne tür yardım aldığını şöyle belirtmiştir: *Proje çalışmamızı yaparken öğretmenimizden yardım aldık. Arkadaşım Rümeyssa, ilk başta diskete nasıl kayıt edileceğini bilmiyorduk. O yardım etti. Proje sunularını yaparken ablam yardım etti. Proje sunusunu yaptık* (S1, st.114-119). Savaş öğretmenden, babasından ve arkadaşının babasından yardım aldıklarını *Öğretmenimiz işte bize şöyle, şöyle yapacaksınız dedi* (S5, st.77-78). *Babamdan yardım aldım. Babam işte burayı çekersiniz. Sonra burayı çekersiniz. Gökmen’in babası da kamerayı çekti. İşte öyle* (S5, st. 145-147) biçimindeki görüşleriyle ifade etmiştir.

Tarık, *babam yardım etti. Bize dedi. Babam yazdı buldu. Burak da yardım etti* (S8, st. 87-92) diyerek babasından, grup arkadaşı Burak’tan yardım aldığını belirtmiştir. Büşra G. ise, Milli Eğitim Müdürlüğü’ne röportaj yapmaya gittikten sonra gruptaki bir arkadaşının babasının kendilerine yardımcı olduğunu belirtmiştir (Büşra, 23.11.2005). Rümeyssa proje sürecinde ailesinden ve öğretmenden yardım aldıklarını aşağıdaki görüşleriyle açıklamıştır:

Babamdan işbölümü yapmam konusunda yardım aldım. Öğretmenimiz sunu Powerpoint sunusu yapın dedi. Biz de ona tamam dedik. Öyle yaptık. Annemden de görüntüler konusunda yardım aldım Yani dağınık, dağınık çalışıyorduk biz. İşbölümü yapacağımızı bilmiyorduk (S4, st. 68-79).

Şeyma proje kapsamında annesinden yardım aldığını aşağıdaki görüşleriyle belirtmiştir:

Biz biriyle röportaj yapmıştık. Bir hamamda görevliyle. İşte o bize anlattı. Nereden çıktığını, bu sıcaklığını nasıl koruduğunu. Ondan sonra bunların kaç derece olduklarını, sıcaklıklarını. Bu kişilerden yardım aldık. Başka almadık (S7, st. 112-115).

Özge, Powerpoint sunusunu düzenlerken başka gruptaki bir arkadaşından yardım aldığını günlüğüne “*Lületaşını düzenlerken Tarık da yardım etti*” (23.11.2005) biçiminde ifade etmiştir.

Öğrencilerin, “Proje çalışmasının hangi yönlerini sevdiniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 18’de verilmiştir.

Çizelge 18. Öğrencilerin “Proje Çalışmasının Hangi Yönlerini Sevdiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje çalışmasının hangi yönlerini sevdiniz?	f
Araştırma yapmayı	7
Sunu hazırlamayı	6
Sunu yapmayı	4
Sunu sonunda yapılan tartışmayı	3
Yazıcıdan çıktı almayı	1
Afiş hazırlamayı	1
İnternet’ten resim bulmayı	1
Eskişehir’in gezi alanlarını	1
Öğrenmeyi	1
Günlük tutmayı	1
Kendimin bir şey yapmasını	1
Eskişehir’in hikayesini	1
Kitap oluşturmayı	1
Hepsini	1
Toplam	30

Öğrencilerin PTÖ sürecinin sevdikleri yönlerine ilişkin belirttikleri görüşleri farklılık göstermiştir. Öğrencilerden 7’si araştırma yapmayı, 6’sı sunu hazırlamayı, 4’ü projeyi sunmayı ve 3’ü de sunu sonunda yapılan tartışmayı sevdiğini belirtmiştir. Bu

görüşlerden başka PTÖ sürecinde, yazıcıdan çıktı almayı, afiş hazırlamayı, İnternet'ten resim bulmayı, Eskişehir'in gezi alanlarını, öğrenmeyi, günlük tutmayı, kendisinin bir şey yapmasını, Eskişehir'in hikayesini ve kitap oluşturmayı sevdiğini birer öğrenci söylemiştir. Bir öğrenci de PTÖ sürecinin tümünü sevdiğini hepsini diyerek belirtmiştir.

Araştırma yapmayı sevdiğini söyleyen Tarık bu görüşünü, *Ben araştırmaktan zevk duydum (...) Diğer derslerimde biraz daha şey duyuyordum. Ama burada araştırma yapmaktan çok zevk aldım* (S8, st. 52-55) biçiminde ifade etmiştir.

Öğrencilerden Özge, *Nasıl diyeyim? Ya bu çalışmayı yaparken pek başaramayacağız gibi geldi. Ama sonradan alışınca bu çalışmalarını yapa, yapa. Öğrendik yani. Bir heyecan gibi. Heyecan vardı* (S2, st.66-75) biçimindeki görüşüyle PTÖ sürecindeki duygularını ifade etmiştir. Büşra ise, *Heyecanlıydım azimle çalışıp başaracağım diye umut ediyordum. Üçüncü geldik. Zaten kümemiz bir uyum içinde çalıştı. Ve çok heyecanlandık. Başarılı olacağımıza inandık, araştırdık ve üçüncü olduk* (S3, st.38-41) biçimindeki görüşleriyle süreçte yaşadığı duygularını ifade etmiştir. Savaş ise, PTÖ sürecinde kendisini profesör gibi hissettiğini, *Aynı profesörlerin yaptığı gibi ben de onu zannettim kendimi. Ona göre değerlendirdim kendimi. Yani öğretmenim yazar gibi kitap yazıyorum. İşte profesörlerin yaptığı işi bizde işte yapıyoruz* (S5, st. 89-95) biçimindeki görüşleriyle ifade etmiştir.

Öğrencilerden Rümeyza duygularını şöyle ifade etmiştir:

Proje çalışmasını yaparken kitap hazırlayacağımızı söylemişti öğretmenimiz. Çok sevindim, heyecanlandım. Acaba güzel olacak mı falan diye. Acaba birinci olur muyuz? Herkes bize beş verdik falan demişti. Onun için çok duygulanmıştım. Demek ki beğendiler. Arkadaşlarımıza bir şeyler öğretebildik diye. Ama sonradan ikinci olduk. Ama önemli değil. Öğrenmişler demek ki ikinci olduk. Yani güzel duygular hissettim arkadaşlarımla birlikte (S4, st. 36-41).

Savaş, *Proje yapmak çok güzeldi. Böyle araştırmak. Sonra bilgisayardan araştırmak çok güzeldi* (S5, st.186-187) diyerek PTÖ uygulamasını sevdiğini belirtmiştir. Şeyma ise, PTÖ sürecinde çok mutlu olduğunu, heyecanlandığını aşağıdaki görüşleriyle ifade etmiştir:

Çok mutlu hissettim. Çok heyecanlı gelmişti. Diğer derslerden farklı gelmişti bana. Bunlar meselâ burada bilgisayarlarda çalışırken öğretmenimiz Powerpoint sunusu yapacaksınız diyordu. Bunu yaparken heyecanlanıyordum. Acaba biz mi kazanacağız, yoksa başkası mı kazanacak? Başkası kazansa da yine mutlu olurum. Kendi kazanınca insan daha çok mutlu oluyor (S7, st.54-62).

Öğrencilerden Serap, 16.11.2005 tarihli günlüğüne, “*Sosyal bilgiler dersini sevdiğimi ve önemli bir ders olduğunu anladım. Sosyal bilgiler dersini fazla sevmiyordum ama artık çok seviyorum ve çok eğleniyorum*” biçiminde duygularını ifade ederek Sosyal Bilgiler dersini hem sevmeye hem de eğlenmeye başladığını vurgulamıştır. Benzer biçimde Büşra Ç, ise, “*Sosyal Bilgiler dersi çok iyi geçmişti. Bizim sınıfımızda dayanışma, yardımlaşma zor ve böyle bir şeyin olması bence çok iyi. Bir sonraki dersimiz Müzik. Ama son dersimiz olduğu için son dersimizi sosyal bilgiler yapmıştık. Her günüm böyle geçse keşke*” (Büşra Ç.; 21.11.2005) diyerek Sosyal Bilgiler dersindeki PTÖ sürecini sevdiğini belirtmiştir.

Öğrencilerin, “Proje çalışmasının hangi yönlerini sevmediniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 19’da verilmiştir.

Çizelge 19. Öğrencilerin “Proje Çalışmasının Hangi Yönlerini Sevmediniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje çalışmasının hangi yönlerini sevmediniz?	f
İnternet’ten resim bulmayı	5
Disketin bozulmasını	5
Projeyi grup olarak yapmayı	4
Yazılara uygun resim bulamamayı	3
Arkadaşlarının değerlendirmesini	3
Röportaj okumayı	2
İnternet’ten aradığımı bulamamayı	2
İnternet’te çok bilgi olmasını	2
İnternet’ten bulduklarımı kayıt etmeyi	2
Sevmediğim yönü yok	2
Toplam	30

Öğrencilerin PTÖ sürecinin sevmedikleri yönlerine ilişkin belirttikleri görüşleri farklılık göstermiştir. Öğrencilerden 5’i İnternet’ten resim bulmayı, 5’i disketin bozulmasını, 4’ü projeyi grup olarak yapmayı, 3’ü yazılara uygun resim bulmayı, 3’ü arkadaşlarının projelerine ilişkin yaptıkları değerlendirmeyi, 2’si röportaj okumayı, 2’si İnternet’ten aradığımı bulamamayı, 2’si İnternet’te çok bilgi olmasını ve 2’si de İnternet’ten

bulduklarını kayıt etmeyi sevmediğini belirtmiştir. Öğrencilerden 2'si ise PTÖ sürecinde sevmediği bir yön olmadığını söylemiştir.

Öğrencilerden arkadaşlarının yaptığı değerlendirme sonucunu beğenmediğini söyleyen Rümeyza ve Alara bu konudaki düşüncelerini günlüklerine şöyle yazmışlardır:

Bugün sunuların son günüydü. Yoğun bir tempodan sonra nihayet normal hayatımıza döndük. Sunularını yapamayanlar yaptı sunuların hepsi bitince herkes kümelere verdikleri puanları söyledi. Toplam puanlar açıklandı ve 7. küme 121 puanla 1. geldi. Ben öğretmenimizden izin alıp sınıfa bir eleştiride buldum ve şöyle dedim. Herkes bize 5 verdiğini söyledi ve 4 verdi biz çok ümitlendik ama sonra hayal kırıklığına uğradık neden yalan söylediler dedim. Öğretmenimiz böyle olmaması gerekirdi dedi (Rümeyza, 05.12.2005).

Herkes size 5 verdim dediler ama biz onlara 3-4 verdik diye onlarda 3 veya 4 verdiler. Sonuçta yalan atmış oldular. Bu bizim kümenin yani 4. kümenin gururuna dokundu. Sonunda 7. küme kazandı. Hugo oyunu ve yaprak test kazandı. Napalım. Hayatta olacak böyle kaybetmeler. Ama ne yapayım yediremiyorum kaybetmeyi gururuma (Alara, 07.12.2005).

Öğrencilerin, "Proje çalışması sonunda oluşturduğunuz ürüne ilişkin neler düşünüyorsunuz?" sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 20'de verilmiştir.

Çizelge 20. Öğrencilerin "Proje Çalışması Sonunda Oluşturduğunuz Ürüne İlişkin Neler Düşünüyorsunuz?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Proje çalışması sonunda oluşturduğunuz ürüne ilişkin neler düşünüyorsunuz?	f
Projemizi tüm okulun görmesini isterim	8
Projemizi başkalarına tanıtmak isterim	7
Projemiz çok güzel oldu	5
Konumuzu iyi anlatamadık	3
Severek yapmayı	2
Bilgimin arttığını düşünüyorum	2
Tüm sınıfın ortak çalışması	2
Bu projeden para alacak mıyız diye düşünüyorum	1
Toplam	30

Öğrencilerin projelerinde oluşturdukları ürüne ilişkin belirttikleri görüşleri farklılık göstermiştir. Öğrencilerden 8'i projelerini tüm okulun görmesini istediğini, 7'si projesini başkalarına tanıtmak istediğini, 5'i projesinin çok güzel olduğunu, 3'ü proje konularını iyi anlatmadığını, 2'si severek yaptığını, 2'si bilgisinin arttığını, 2'si tüm

sınıfın ortak çalışması olduğunu düşünmektedir. Bir öğrenci ise, projeden para alıp almayacaklarını düşündüğünü belirtmiştir.

Projelerinin iyi olduğunu düşünen öğrencilerden Rümeyza bu konudaki görüşlerini aşağıdaki biçimde ifade etmiştir:

Projemiz istediğimiz gibi oldu. Ama daha çok sunu bekliyorduk biz. Arkadaşımızın disketi bozulunca azaldı tabi. Biz birinci olmayı bekliyorduk bir de. Birinci de olmadık. Ya hediye için değil de zaten. Biz arkadaşlarımıza daha çok şey öğretip de başarılı olmayı istemiştik. Ama olmadı. İkinci olduk. O da yeter zaten. Önemli değil o kadar (S4, st. 108-121).

Projesinin iyi olduğunu düşünen öğrencilerden Savaş bu konudaki görüşlerini *Ya şimdi herkes kendi yaptığını beğenir. Ben de kendi yaptığımı beğendim. Ya başkaları beğenmiyor olabilir. Ama ben kendi yaptığımı beğendim. Sonra yaptığımı beğendim. Yaptığım işi beğendim. Her şeyi beğendim. Yani ama başkalarına göre bilmem. Başkaları beğenmediyse* (S5, st.172-178) biçimde ifade etmiştir. Savaş'la aynı grupta olan Gökay, *Cumartesi-Pazar çok çalıştım güzel yapmak için. Ama 1. olamadık. Birinci 7. küme oldu. Olsun güzel bir yarışma oldu. Benim gözümde aslında herkes birinci olmuştu* (Gökay, 05.12.2005) biçiminde günlüğüne yazdığı cümlelerle kendi projesi ve birinci gelen projeye ilişkin duygularını belirtmiştir. Yine projelerinin iyi olduğunu düşünen öğrencilerden Aykut, *Bizim yaptığımız proje çok güzel oldu. İsteddiğimiz gibi oldu. Haberleri yazdık. Ara sıra resimleri koyduk. Okçu resimleri koyduk. Çok güzel oldu* (S6, st. 138-139) diyerek projelerinin güzel olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Projelerini iyi bulan Tarık, *Bizim istediğimiz gibi oldu. Ama ben bir slaytı beğenmemiştim* (S8, st.118) biçimindeki görüşüyle genel anlamda projelerini güzel bulduğunu söylemiştir.

Proje konularını iyi anlatamadığını düşünen Serap bu görüşünü, *Projemiz istediğimiz gibi olmadı. Çünkü biz daha önce Eskişehir'in Gezi Alanları, Piknik Alanları falan disketimize kayıt etmiştik. Disketimiz bozulunca başka bir diskete kayıt ettik. İnternet'ten yeniden araştırdık, kitaplardan falan. Yazılı Kayayı falan yazdık. Ama öğretmenimizin dediği gibi gezi alanları, yeşillik alan falan öyle şeyler bulmuştuk. O yüzden istediğimiz gibi olmadı* (S1, st. 212-220) biçiminde ifade etmiştir. Yine projelerinin iyi olmadığını düşünen öğrencilerden Özge, bu görüşünü, *Pek bilgi*

toplayamadık. İnternet'e girdik ama pek bilgi toplayamadık. Biraz zor konu olduğu için pek bilgi toplayamadık. Yani İnternet'te falan da pek yoktu. Kitaplardan da pek bulamadık (S2, st.189-191) biçiminde açıklamıştır.

Projelerinin iyi olmadığını düşünen öğrencilerden Büşra, *Çünkü, biz Powerpoint sunusu için İnternet'ten bilgiler topladık. Biz orada aradığımızda bir konu bulmuştuk. O konuyu da öğretmen mutlaka yapıştırın dedi. Çok güzel olmuştu dedi. Çok harika olur dedi. Ondan sonra biz de o konuyu bulamadık* (S3, st. 143-146) biçimindeki görüşüyle Powerpoint sunusunu istedikleri gibi hazırlayamadıkları için projelerinin iyi olmadığını düşünmektedir. Rümetsa ise, günlüğüne geliştirdikleri ürüne ilişkin şunları yazmıştır:

Bizim evimizde internet olmadığı için ben kitaplardan yararlandım. Gayette güzel oldu daha güzel yapmak isterdim ama sürem yetmedi ama beğenildi. Bazı eleştiriler oldu ama eksiksiz yapmayan yoktu. Sürem yetmedi değil tam 4 tane disket değiştirdim. Çünkü bozuldu bir de arkadaşlarım çok geciktirdi ve en son gün yaptı. Birde bir arkadaşımızda bilgisayarım yok deyip hiçbir şey yapmadı. Bu projeyi tekrardan yapacak olsam daha güzel yaparım zamanında bitmediği için çirkin oldu (Rümeysa, 29.11.2005).

Öğrencilerin, “Yaptığımız proje çalışmasını, diğer derslerdeki etkinliklerinizle karşılaştırdığımızda neler söylersiniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar ve frekans dağılımları Çizelge 21’de verilmiştir.

Çizelge 21. Öğrencilerin “Yaptığımız Proje Çalışmasını, Diğer Derslerdeki Etkinliklerinizle Karşılaştırdığımızda Neler Söylersiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

Yaptığımız proje çalışmasını, diğer derslerdeki etkinliklerinizle karşılaştırdığımızda neler söylersiniz?	f
Sosyal Bilgiler dersi eğlenceliydi	6
Diğer derslerimizden geri kaldık	5
Proje yararlı oldu	4
Projede araştırma yaptık, diğer derslerde deney yapıyorduk	3
Her ikisini de beğendim	2
Proje çalışmasında çok mutlu oldum	2
Arkadaşlarımızın projelerinden öğrendik	2
Projemizin ikinci gelmesine üzüldüm	2
Diğer derslerde proje yapmazdık	2
Sosyal Bilgiler dersinden başka derslerde de yapabiliriz	2
Toplam	30

Öğrencilerin PTÖ ile diğer dersleri karşılaştırdıklarındaki görüşleri farklılık göstermiştir. Öğrencilerden 6'sı Sosyal Bilgiler dersinin diğer derslere göre eğlenceli olduğu, 5'i diğer derslerinden geri kaldıkları, 4'ü proje tabanlı öğrenmenin yararlı olduğu, 3'ü proje tabanlı öğrenmede araştırma yaptıkları diğer derslerde ise deney yaptıkları, 2'i hem proje tabanlı öğrenmeyi hem de diğer derslerde yapılanları sevdiği, 2'si proje tabanlı öğrenmede çok mutlu olduğu, 2'si arkadaşlarının projelerinden öğrendiği, 2'si projelerin ikinci gelmesine üzüldüğü, 2'si diğer derslerde proje yapamadıkları ve 2'si de Sosyal Bilgiler dersinden başka derslerde de proje yapabilecekleri biçiminde görüş bildirmiştir.

Öğrenciler Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirdikleri PTÖ süreci ile diğer derslerdeki süreçlerin kimi farklılıklar içerdiğini söylemişlerdir. Öğrencilere göre; PTÖ sürecinde bilgisayarı yoğun biçimde kullanma, grup olarak çalışma, Sosyal Bilgiler dersini eğlenceli bulma, araştırma yapma, ders kitapları dışındaki kaynakları kullanma, diğer derslerin öğretmen merkezli proje tabanlı öğrenmenin öğrenci merkezli olması gibi yönlerden PTÖ farklılık göstermektedir.

Proje tabanlı öğrenme sürecinde diğer derslere göre daha çok bilgisayar kullandıklarını belirten öğrencilerden Serap, *Diğer çalışmalarda bilgisayar dersine çıkıp bilgisayarla pek fazla ilgilenmiyorduk. İnternet'e bağlanmıyorduk. Sunuları hiç hazırlamıyorduk. Kağıt üstüne yapıyorduk. Bilgisayarda çalışmamıştık. Şimdi bilgisayarda çalıştık* (S1, st.16-22) biçiminde görüş bildirmiştir. Rümeyza, *Evet burada bilgisayarda nasıl araştırma yapacağımızı öğrendik. Nasıl resim toplayacağımızı öğrendik* (S7, 16.12.2005) biçiminde görüşünü ifade etmiştir. Savaş ise, *Sosyal Bilgiler dersinde kitaplara hiç bakmadık. Hep araştırma yaptık* (S5, st. 60-61) biçimindeki görüşüyle Sosyal Bilgiler dersindeki proje tabanlı öğrenme uygulamasının diğer derslerden farkını belirtmiştir.

PTÖ sürecinde grup olarak çalışma yaptıklarını söyleyen öğrencilerden Özge görüşlerini aşağıdaki biçimde ifade etmiştir:

Biz daha önce böyle projeler yapmıyorduk. Kümeyle böyle araştırmalar yapmıyorduk. Sonradan bu dersimizle yapmaya başladık. Çok farklı geldi yani. Daha önce böyle

uygulama görmemiştim. İlk defa böyle bir uygulama gördüm. Diğer derslerde konu işleyip, okuyup konu işliyorduk. Ama burada proje çalışması yaptık. Başka türlü bir çalışma yaptık. Buradaki çalışmalar daha farklı türdeydi. Yani etkinlik gibi çalışmalar yapıyorduk. Burada bir yerle ilgili bir konuyu araştırdık. Daha önce etkinlik falan yapıyorduk yani. Deney türü. Deney falan yapıyorduk ama bu sefer böyle yani çalışma yaptık. Bir konuyla ilgili araştırmalar yaptık. Bütün kümeler yani. Evet. İlk defa bütün kümelerle ortak çalışma yaptık (S2, st. 12-55)

Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ uygulamasına ilişkin öğrenciler farklı görüşler bildirmiştir. Örneğin, Serap, *Ee konusu farklı oldu. Eskişehir'in alanlarıyla ilgili hiç işlememiştik. Türkiye'nin tarihi eserleriyle ilgili işlemiştik konuları. Sosyal Bilgiler dersinde tarihi eserleri hiç işlememiştik bir şeyde. Başka konuları işlemiştik. Çok farklı geldi bu* (S1, st.26-29) diye görüş belirtmiştir. Özge, *Daha çok bilgi öğreniyoruz yani. Nasıl bir yer olduğunu, neler, nasıl yapıldığını falan öğreniyoruz. Bu yüzden istiyoruz yani. Nasıl bir şeyler olduğunu? Ne gibi yararları, ne gibi faydaları olduğunu öğreniyoruz* (S2, st. 212-214) diyerek PTÖ'den diğer derslerde yararlanmak isteğini söylemiştir. Aykut, *Ya onlarla karşılaştırsak biz hep kitaptan işliyorduk. Bilgisayarda araştırdık. Ondan sonra bir sürü sunular yaptık kendimizce. Bu sunulara resimler ekledik* (S6, st. 32-34) biçimindeki görüşleriyle Sosyal Bilgiler dersindeki PTÖ uygulamasının farkını ortaya koymuştur.

Öğrencilerden Büşra, Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen PTÖ'nün diğer derslerdeki farkına ilişkin olarak bu derste daha çok soru sorulduğunu, öğretmenin anlattıklarını defterlerine yazmadıklarını, araştırma yaptıklarını ve daha fazla öğrendiklerini belirtmiştir. Büşra'nın bu konudaki görüşleri aşağıda verilmiştir:

Öbür Sosyal Bilgiler dersinde böyle araştırma yapmıyorduk. Böyle bilgiler fazla edinmiyorduk. Bu Sosyal Bilgiler dersimizdeyse daha çok bilgi ediniyoruz. Araştırmacılığa yönelik olarak bilgi topluyoruz. Ders işleme yönü farklıydı. Meselâ burada öğretmenimiz bize proje vere, vere dersleri anlatıyordu. Bizlere sorular soruyordu. Öbür Sosyal Bilgiler dersinde böyle çok soru yapmıyorduk. Sadece öğretmen bize anlatıyordu ve defterimize yazdırıyordu (S3, st. 16-30).

Şeyma Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen PTÖ uygulaması ile diğer dersleri karşılaştırdığında aşağıdaki düşünceleri ortaya koymuştur:

Diğer derslerde kameraya çekmiyorduk. Bunda ise, bir yere gidip kameraya çektik. Diğer derslerde normalde öğretmenimiz anlatıyordu. Bunu kendimiz bilgisayarlardan, İnternet'ten veya ailelerimizin birikiminden bakıp araştırdık. Ondan sonra bunları sunu olarak

yapmıştık. Normal düz yazı olarak yapıyorduk. Veya nasıl diyeyim? Şiir olarak, başka bir şey olarak. Bu Sosyal Bilgiler dersindeki sunuyu ise Powerpoint sunusu olarak yaptık (S7, st.16-46).

3.4. Öğretmenin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine İlişkin Görüşlerinden Elde Edilen Bulgular

Araştırmanın dördüncü sorusu olan, “Öğretmenin teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nedir?” sorusuna yanıt aramak amacıyla öğretmenle uygulama öncesi ve sonrasında yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Öğretmenle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmeler betimsel analiz tekniğiyle çözümlenmiş ve sonuçlar sayılaştırılmadan oluşturulan temalar biçiminde sunulmuştur.

Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ uygulaması öncesi ve sonrasındaki görüşleri: Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ uygulaması öncesinde ve süreçte birtakım kaygılar yaşadığı ortaya çıkmıştır. Öğretmen kendinin ve öğrencilerin PTÖ uygulamasını ilk defa yapmalarından dolayı kaygılandığını belirtmiştir. Öğretmen, PTÖ sürecinin sorunsuz bir biçimde yürütülmesi için, proje konusunu Sosyal Bilgiler dersinden seçilmesini sağlamıştır. Öğretmene göre, PTÖ’nün ilk uygulamasının Sosyal Bilgiler dersinde yapılmasının nedeni, öğrencilerin bu derste başarılarının yüksek olması ve dersin içeriğinin günlük yaşamla bağlantılı olmasıdır. Öğretmenin açıklamalarından PTÖ’ye ilişkin okumalar yaptığı ancak bu okumaların yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. PTÖ’nün sonuçlarının en iyi uygulayarak görülebileceğini ve bu süreçte öğretmenin motivasyonun önemli olduğunu söyleyen öğretmen bu konudaki görüşlerini şöyle ifade etmiştir:

Önce kafamızda eğitim modelini her ne kadar okudumsa da kitabından baktımsa da insan birebir karşılaşmadan ne yapacağını tam bilemiyor. Bunun bir zorluğu oldu. Meselâ ikinciye tekrar uygulasak benim başarımın da çocukların başarısının da daha çok artacağından eminim. Sadece burada öğretmenin istekli olması lazım bu işe. Eğer iç isteği, iç motivasyonu kendince var olan herkes bunu yapabilir. Ama motivasyon sahibi olmayan bir öğretmen yani devlet memuru mantığındaysa bu iş biraz zor (Öğretmen gülüyor) (ÖG2, st. 659-666).

Öğretmen yukarıdaki görüşlerini destekleyecek biçimde uygulama öncesi yaşadığı kaygıyı, PTÖ uygulaması sonuçlarına dayanarak aşağıdaki biçimde değerlendirmiştir:

Yani bu şimdi ilkönceki hislerimle yaptıktan sonrakiler tabii ki farklı. İlkönce bazı şeyler bende soru işaretiydi. Ama yaptıktan sonra çocuklar bir defa ben sonuçtan gideyim. Eskişehir'i Tanıyalım konusundaki işledikleri konuların tamamını yani birçoğunu hatırlıyorlar. Çünkü; gözüne, kulağına, eline her yerine hitap etti. O bir şey var ya. İşte yüzde sadece okursa %20'sini hatırlar, %50'sini hatırlar işte duyar, yapar, eder o piramidi biliyorsunuz? Sokağa çıktığı zaman aynı konuyu hatırladı. Eve gittiğinde biz okulda ne yaptık? dediği zaman diğerleri soyut olup, sadece söylediği için çocuklar bunu unutmuyor. Ama bu akşam evde de hatırına geldi. Ee bu yönden faydalı oldu (ÖG2, st. 41-52).

Öğretmenin uygulama öncesi yaşadığı kaygının, uygulama sonunda mutluluğa dönüştüğü belirttiği görüşlerinden anlaşılmaktadır. Öğretmen PTÖ sürecinde yaptığı işten zevk aldığını söylemiş bunun nedenini de aşağıdaki biçimde açıklamıştır:

Evet yaptığımız işten zevk aldık. Bunu baştan söyleyeyim. Ben daha önce tat aldığım nokta öğrenciye bir şey verip de ondan dönüt aldığımızda işte bu çok yüksek oluyorsa. Bu benim şevkimi, aşkımları artırıyor. Daha fazla çalışırım diye uğraşıyorum. Burada ise, o sınıftaki, o dersteki etkileşim o dersteki hava çok farklıydı. Bu insana lezzet veriyor. Ee benim kafamdaki yani bu yönü çok güzel. Yani sınıftan o andaki o dersi işlemekten lezzet alıyorsunuz. Böyle bir şeyi var yani sonucu gördükten sonra değil de yaşarken, öğrenirken (ÖG2, st.327-333).

Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ sürecine ilişkin görüşleri: Öğretmen uygulama bittikten sonra proje tabanlı öğrenmede planlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerinin daha önceki derslere göre farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Öğretmen, "Ee bir defa başta planladığımızı tutturamadık. Yani o işte iki hafta dediysek dört haftaya çıktı. Bunu bilemedik tecrübesizlikten. Yani ilk defa yaptığımızdan dolayı" (ÖG2, st. 656-657) biçimindeki görüşleriyle PTÖ sürecinin öngördüğü süreden fazla sürdüğünü belirtmiştir. Öğretmenin görüşlerinden teknoloji destekli PTÖ sürecinin, süre olarak daha esnek planlanması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, süreç öğrencilerin hızına göre ilerlediğinden öğretmen daha önceki derslerde olduğu gibi öğrencilere müdahale edemediğini söylemiştir. Planlamada bu sorunu aşabilmek için öğretmen projenin diğer derslerle ilişkilendirilerek sarmal biçimde planlanması gerektiğini vurgulamıştır. Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ'nün planlama aşamasına ilişkin görüşü aşağıda verilmiştir:

Dersin planlaması ile ilgili olarak biz biraz da hazırcıyız. Yani planı yaparız bir yıl boyunca ona uyarız. Şimdi buradaki planlama ya çok detaylı yapılması lazım. Öncelikle detaylı derken işi zorlaştırmak için değil de. Bu diğer derslerde öyle bir sarmal yapılmalı ki eşgüdüm deniliyor ya aynı zamanda. (...) Bu planlama uygulama aşamasına girildiğinde, 2 hafta çıkıyor 4 haftaya. Başka derslerde bunu çok çabuk geçiştirebiliriz. Biz derste geri kaldık. 2 hafta geri kaldık. 1 hafta geri kaldık. Bunlar önemli olmuyor. İstedığımız zaman bunu telafi edebiliyoruz. Ama burada geri kaldığımız derste hadi biraz daha hızlanalım diyemiyorsunuz (ÖG2, st. 83-103).

Öğretmen teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama sürecini öğrencilerin yürüttüğünü düşünmekle birlikte kendisinin zaman zaman merkezde yer aldığını belirtmiştir.

Uygulama sürecine ilişkin görüşünü öğretmen aşağıdaki ifadeleriyle belirtmiştir:

Uygulamada biz ortadan çıktık. Biz konu anlatmadık. Daha öncekinde her ne kadar yeni sistem de olsa öğretmen bazı noktalarda merkezde. Eve gönderiyorsunuz. Pek verim alamıyoruz. Evet hâlâ merkezdeyiz yani. Her ne kadar yeni program. Tamam bunu öğrenciler uyguluyor. Siz karışmıyorsunuz. Gürültüye tahammül etmemiz gerekiyor. Fakat onlar uyguladıktan sonra da yani konuşan Türkiye, üreten ya da yorum yapma yeteneğini getirebiliyor benim gördüğüm kadarıyla. Yorumlayıcı sorular, yorumlayıcı değerlendirmeler ancak bu sistemde olabilir (ÖG2, st.110-127).

Öğretmenle yapılan görüşmede gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün değerlendirme aşamasında diğer aşamalara göre daha çok sorun yaşandığı anlaşılmaktadır. Bu sorunların en temel nedeni öncelikle beşinci sınıflarda yönetmelik gereği olarak sınav yapılma zorunluluğunun olmasıdır. Öğretmene göre, teknoloji destekli PTÖ değerlendirme süreci ile sınav biçiminde yapılan değerlendirme örtüşmemektedir. Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ sürecindeki değerlendirme aşamasına ilişkin görüşleri aşağıda verilmiştir:

Sınav yapacağız dediğim zaman çocuklar çok isteksiz davranıyor. Zaten onu da seçmediler değerlendirme ölçütlerini belirlerken. Evet. Sonuç değerlendirmesi, sınav değerlendirmesini istemediler. Sadece kendileri değerlendirdi. Bu bir yarışma gibi de oldu. Hatta ufak tefek birbirlerine işte sen bunu verdin, ben sana bunu. Açık oylama yaptığımız için. Aslında gizli oylama, gizli puan verme yapılması gerekiyor. Ee değerlendirilmesi kesinlikle bir defa bu proje eğer ki bir okulda veyahutta bir şeyde uygulanacaksa, bir müfredatta uygulanacaksa Milli Eğitim yönetmeliği değişip, o müdür yardımcılarının, müdürlerin bizden 4, 5'ten itibaren istediği sınav kağıdı uygulamasının ortadan kalkması lazım. Hele hele 4, 5'te, 1., 2., 3. sınıf gibi olması lâzım. Değerlendirme öğrenci gözlem formları şu andaki mevcut sistemin formlarını düşünerek bunu değerlendirmeye kalkmış olsak çok fazla form var. Öğretmen boğuluyor. (...) Yönetmeliklerle şu anda çatışan iki şey var. Birincisi yaptığımız proje tabanlı eğitim yönetmeliğinin değerlendirmesiyle çatışıyor. İkincisi, mevcut bu sene değişen ilköğretim müfredatı da yönetmelikle o da çatışıyor. O da çatışıyor. Yani arasında fark var. Bir defa ben denedim bunu. İşte başka bir derste. Bu derste değil de başka derste projeler yapıyoruz. O dersin sonunda bir sınav yaptık. Sonucu değerlendirdik düştü. Yani başarı düşük oldu (ÖG2, st.130-160).

Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ'nün planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarına ilişkin yapmış olduğu açıklamalarından en fazla değerlendirme aşamasında sorunlar yaşandığı anlaşılmaktadır. Öğretmenin de belirttiği gibi, değerlendirme sürecinde çok fazla değerlendirme formu bulunmaktadır. Ayrıca, bu değerlendirme formlarının sonuçlarından etkili biçimde yararlanılıp yararlanılmadığı konusunda

öğretmenin kaygısı bulunmaktadır. Çünkü, öğretmen bu değerlendirme formlarının sonuçlarını öğrenciyi değerlendirmede nasıl kullanacağını açık olarak bilmediğini, okul yönetimine sorduğunda ise sınav kağıtlarının yönetime teslim edilmesi gerektiği yanıtını aldığını belirtmiştir. Öğretmene göre, ilköğretim programları değişmiş, dolayısıyla, değerlendirme süreci de değişmiş, ancak yönetmelik değişmediği için daha önceki programdaki değerlendirme tekniklerinin kullanımı ağırlıklı olarak devam etmektedir.

Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ'deki rolüne ilişkin görüşleri: Öğretmenin PTÖ sürecindeki rolüne ilişkin algısı, *“İsteyen öğrenciyeye yardım eden kişi”* biçimindedir. Ancak, öğretmen yıllardır sürdürdüğü öğretmen merkezli rolünü de zaman zaman bırakmadığını belirtmektedir. Öğretmenin, sürecin öğrenci merkezli olduğunun farkında olduğu, ancak bu rolüne hem kendisinin hem de öğrencilerin alışmasının zaman alacağı düşüncesinde olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ sürecindeki rolüne ilişkin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Evet öğretmen olarak benim rolüm nedir? Önceki sistemle bunu karşılaştırıyoruz? Diğer sistemde ben merkezdeydim. Öğretmen merkezli bir eğitim. Ondaki maksat şu: Yani bu sınıf ilk dönem bir örnek olsun diye söylüyorum. Geçen sene ilk dönem 100 okul arasından 80. sıradaydı. Yani 130-140 tane sınıf (okul?) vardı. Biz 111. mi geldik, 110. mu geldik tam hatırlamıyorum. İkinci dönem öğretmen merkezli ve dersane tabanlı bir eğitim modeli uyguladık. Sınıfımız 100 okul arasında 20. sıraya düştü, 20. sıraya girdi. Bu şey yani bütün beşinci sınıfları ele alacak olursak. Bunun farkı dediğim gibi araştırmadan ziyade sadece bilgiyi kuru madde olarak kafaya sokuyorsunuz ve geri istiyorsunuz. (...) Bunun yorumuna dayalı bir sistem olduğu ortaya çıkıyor. Yani insanın aklına ne geliyorsa, iki kulağının arasında var olanı kullanmaya dönük bir sistem olduğu ortaya çıkıyor. Benim rolüm burada ben yokum ya ben bir kenardayım. Yani ben %10'um, %15'im. Soru sorarsa varım. Soru sormazsa yokum. İsterse yardımcıyım, istemezse yardım da etmiyorum. Tabi onları gözlemliyorum. Şimdi bu da insanlar sosyal hayatta da işte bir elin beş parmağı gibi. Kimisi daha uzun kimisi daha kısa. Kimisi daha çok yapmak istiyor, devamlı soruyor. Kimisi de bir sefer soruyor. Başarısı da ona göre oluyor haliyle. Bunlarda ön plana çıkıyor, çıkarıyor. Evet, evet. O bizde Ekim, Kasım özellikle. Kasım ayının ilk başlarında falan böyle çok hissettirdi. Ekim ayının sonunda, Kasım'ın başında. Sonrada alıştılar ama şimdi bir klişeye oturmaya başladı o iş. Biraz, biraz eski sisteme dönmeler var burada. Çünkü nasıl desem? Ee eski sistemin alışkanlıkları ben kendimi bu kadar yenilemek istememe rağmen eskiden gelen alışkanlıklarım devam ediyor. Bunlar hemen değişmiyor. Süreç lazım bu konuda. Birkaç yıl bir herhalde bir geçiş dönemi olacak öğretmenler için (ÖG2, st. 186-243).

Öğretmen PTÖ süreci sonunda kendini de değerlendirme olanağını bulduğunu şu görüşüyle ifade etmiştir:

Eve gittiğim zaman bazen çocukların açısından nasıl oluyor? Bunu zaman zaman yapmaya çalışmama rağmen tam, bunda biraz daha gelişme sağladım. Yani bir çocuk bir işi yaparken, bir araştırma yapıyor, bir sunu hazırlıyor, bir şey yapıyor. Bunu yaparken ne

duyuyor? Ne hissediyor? Nerelerde takılıyor? Bunları biraz daha yakın plandan görüyorsunuz. Yani biraz daha büyüteçle bakıyorsunuz. Veyahutta mikroskop altına alıp biraz daha detaylı bakabiliyorsunuz olaylara. Bu faydası oldu. Kendi öğretmenliğime karşıdan bakabiliyorum. Başkalarının yaptığı öğretmenliği yani öğretmenler odasında konuştuğumuz kadarıyla bana mesleki bir tecrübe kazandırdı. Ama kazandırdıkları kendimi daha iyi görmek, başkasının ceketinin, gömleğinin altında olay nasıl görülüyor. Bunun da faydası oldu. Bu da öğrendiğim (ÖG2, st. 385-399).

Öğretmenin gözlemlerine göre PTÖ sürecinde öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci etkileşimi şöyle gerçekleşmektedir:

Bir defa çocuk öğretmenden korkmayacak. Öğretmenine soru soracak. Öğretmeni baskıcı olamayacak. Çok sabırlı olması lâzım. Gürültüye tahammül edecek. Alıştığımız öğretmen-öğrenci ilişkisi içinde bunu yapması sistemi görmesi zor gibi görünüyor. Yok. Evet sizin dersinizde mesela sizin gelip çekim yaptığınız derste, araştırdığımız dersle diğer derslerin arasında biraz fark var. Hele ben sınıftan çıkıp da başka bir öğretmen sınıfa girdi. İsmi vermeyeceğim bir derste öğretmeni o kadar çok eleştiriyorlar ki. Çok fazla eleştiriyorlar. Bize gereğini yapamıyor, sınıfta oturuyor, bizimle ilgilenmiyor. Sorularımıza cevap vermiyor (ÖG2, st. 253-269).

Eleştirisel bir yaklaşım geliyor. Şey değişiyor. Klişe değişiyor. Böyle nasıl desem? Durağan ve durgun bir öğrenci tipinden sorgulayan, çeken, çekiştiren, ortalığı batıran, toplayan ee nasıl desem? Bilgiyi bazen almayan bazen üzerinden es geçip ama zaman geçip lâzım olduğunda tekrar onu sorgulayan türde (ÖG2, st. 282-285).

Öğretmenin ilköğretim programının etkili bir biçimde uygulanabilmesine yönelik önerileri: Öğretmen ilköğretim programlarının etkili bir biçimde uygulanabilmesi için öğretmenin, öğrencinin ve ailenin bir takım değişikliklere gitmesi gerektiğini düşünmektedir. Örneğin, öğretmenin mesleki yayınları okuması, sınıfta öğrencileri susturmak yerine daha fazla konuşturması, eleştiriye açık olması, öğrencilerin eski alışkanlıklarını bırakarak süreçte daha etkin olması ve sorumluluk alması, ailenin de öğrenme sürecine katılması gibi önerileri olmuştur. Ayrıca, okul yönetimlerinin ilköğretim programlarının gereklerini yerine getirmesi ve öğretmene destek olması gerektiğini de düşünmektedir. Öğretmenin ilköğretim programının etkili bir biçimde uygulanabilmesine yönelik önerilerine ilişkin görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Mesleki kitap okumalı. Yani bunu anlayacak, kitap okuyup bilecek ki onu sınıfa getirip uyguladığında hataları nerede? Meselâ ben bazen öğrenciyi susturuyorum. Bu benim hatam. Susacaksınız, tamam artık konuşmuyorsun vs bir. Belki bana bir şey soracak, bir şeyler soracak. Çocuğu susturduğum anlarım var. Benim şahsi hatam var. Meselâ bunu yapmamalı bir öğretmen (ÖG2, st. 1009-1017).

Bir defa öğretmen olarak bildiklerini sadece bugüne kadar bildiklerini tecrübe olarak görüp bir kenara koyması lâzım (ÖG2, st. 1028-1029).

Mevcut öğrencilerimizi biz belli bir klişeye soktuğumuz için onlar da öğretmen bize bir kitap verir. İşte 5. sayfadan 50. sayfaya kadar sınav olacağız. Biz alırız çalışırız. Geçersek

geçeriz. Kalırsak kalırız anlayışı var. Öğrenci eskisi gibi yatamaz. Bu tabiri caizse yatamaz. Yatıyordu öğrenci. Ancak verdiğimiz test kitabı çözmekte yatmak. Bu bir yatmaktır. Test kitabı çözmekte yatmak. Çünkü, araştırmıyorsun, kafanı kullanmıyorsun. Öğrencilerde meselâ hala düşünme, düşünüp bir şeyler yapma, yorum sorusu geldiği zaman bocalayanlar var. Baya bocalıyorlar. Bu eski alışkanlıklardan kaynaklanıyor. Öğrenci bunu değiştirmeli. Yani artık bir iş yapacaksa annesi, babası illâki onu yapmalı diye bir şey yok. Yahutta öğretmeni onu yapacak. Üçlü saç ayağı diyorduk ama saç ayağı yoktu. Çocuk, aile aman oğlum ders çalış, ödevini yaptın mı? klasik anlayış. Öğrenci yapacağı ödevini yapar gelir. Öğretmen de sistemde sadece aktarıcı durumdaydı, aktarırdı. Bu saç ayağı falan değildi. Bu, bu bizzat öğretmen ne kadar verirse bu, bu kadar gidiyordu. Şimdiki sistemde ise, hatta bazı veli toplantılarında işte burada konuşuyorduk. Ailelerde bu işe katılsın. Çünkü, saç ayağının olmadığını biliyorsun. Saç ayağının iki tarafı bozduktu. Sadece tamam öğretmenler hadi biz kendimiz mesleki anlamda yeterliyiz, biliyoruz. Biz kendimizi akladık, pakladık. Veli ilgilenmiyordu. Öğrenci de evde sadece test çözmekte. Başka bir iş yapmamakta, yatıyordu. Şimdiki sistemde öğrenci çalışacak (ÖG2, st. 1054-1077).

Ama şimdi velinin bilgisinin yetmediği anlar var burada. Bir proje verdik. Eskişehir'i tanıtalım. Veli de bizzat eğitim-öğretimin içine girmiş oluyor. İşte gördüğünüz gibi filmdeki o veli gibi öğrencilerini götürdü veli. O veli gemide çalışıyor kendisi. Gidiyor 3 ay gelmiyor. Gelmiş bir haftalığına evde ve çocuğu diyor ki (Gülüyor) baba bak benim çekimim var. Hadi gidelim. İşte gittiler hava müzesini çektiler. O veliyle arkadaki veli bir işçi. Sıradan bir işçi. Çocuğuyla ilgileniyor. Yani veli işin içine giriyor. Yani öğrenme için benim gördüğüm öngörülerden biri uğraşı vereceksin. Paran olacak, kültürün olacak. Bu üçü bir insanda toplanırsa daha fazla eğitim alabiliyor. Yani çocuğu daha fazla eğitiyor. Hani azımsanacak değil. Artık veli de işin içine girmiş durumda eskisi gibi değil (ÖG2, st. 1110-1124).

Okul idaresinin bu işi benimsemesi lazım. Benimsemeyi isteyebilir. En azından ister görünür. Ee sonuçta bir yönetim makamıdır. Öyle diyelim. Öğretmenler de bu konuda istekli olmalı. Onlar da şey yapmalı. Enteresan şeyler var tabi. Türkiye burası. Türkiye hâlâ bir kanun ülkesi olamadı. Yani daha çok kişilerin kendi uygulamalarıyla yönetilen bir ülke. Hani İngiltere'de anayasa yokken her şey uygulamayla gidiyor. Çok güzel gidiyor. Biz de anayasa var. (Gülüyor). Ama yönetmeliklerle vs. bunun bir çok noktası değişiyor. Yani insanlar kendi istedikleri gibi uyguluyor. Alışkanlıklar çok önemli. Alışkanlıkların değişmesi yeni yaklaşımların benimsenmesi böyle bir rüzgar esiyor ülkede. Bu rüzgarın okullara yansması için öncelikle yani müdür odasına girilebilmeli, sorgulanabilmeli yani en azından diyelim ki kendisinden bilgi alabilecek öğrenci girebilmeli. Hani bu bizim okulumuzda vardı. Hani ben onu genel konuşuyorum (ÖG2, st. 1187-1201).

Öğretmen Milli Eğitim Bakanlığı tarafından dağıtılan öğretmen kılavuz kitaplarındaki, öğrenci ders ve çalışma kitaplarındaki kimi etkinliklerin PTÖ'ye benzediğini belirtmiştir. Ancak öğretmen, *Evet sanki proje tabanlı öğrenme etkinlik kitaplarında var* (Öğretmen gülüyor). *Öğretmen merkezli yine gidiyor. Hani bu benim hissettiğim* (ÖG2, st. 830-831) biçimindeki görüşüyle kitaplardaki PTÖ etkinliklerinin öğretmen merkezli yürütüldüğünü düşündüğünü belirtmiştir.

Öğretmenin PTÖ sürecinde öğrencilerde gelişen becerilere ilişkin görüşleri:

Öğretmen PTÖ sürecinde öğrencilerde birtakım beceriler geliştiğini belirtmiştir. Hatta kimi zaman öğretmen planlı biçimde öğrencilerde kimi becerileri geliştirmeye dönük

stratejiler uyguladığını söylemiştir. Örneğin, grup arkadaşıyla anlaşamadığını söyleyen öğrencilerin bir ikisi dışında gruplarını değiştirmeye izin vermediğini, böylece öğrencilere problem çözme ve başkalarına tahammül etme becerilerini kazandırmayı amaçladığını söylemiştir. Öğretmenin bu konudaki görüşü aşağıda verilmiştir:

Burada grubu değiştirmedik. Mesela gruplar yapmıştık. O grupları sabit bıraktık. O grupların içerisinde bazı öğrenciler bazılarında şikayet etti. Bunun çok büyük problem varsa bir veya iki, bir öğrencimde bir problem oldu. Onun hissettirmeden grubunu değiştirdik. Onun haricinde gruplaşmayı bozmadık. Yani genel olarak hep aynı grupla çalıştılar. (...) Diğer birkaç tane daha o şekilde şikayet oldu ama onlara da yok olmayacak siz devam edeceksiniz o grubumuz da dediğimiz zaman başkasına tahammül etmeyi öğrendiler. Tahammül edemediği zor, kendince zor olan insanla beraber iş yapmayı. Bunu öğrendiler (ÖG2, st. 293-314).

Öğretmen yukarıda belirttiği problem çözme ve tahammül etme becerilerinin yanı sıra öğrencilerde araştırma yapma, sunu programını kullanma ve sosyal becerileri geliştirme bakımından da gelişmeler olduğunu belirtmiştir. Öğretmen özellikle öğrencilerin Powerpoint sunu programının yanı sıra İnternet'te araştırma yapma, mikrofon ve kamera kullanmayı öğrendikleri üzerinde önemle durmuştur. Öğretmenin bu konulardaki görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Şunu çok iyi yaptılar. Kendilerine ait, kendi seviyesindeki bilgileri İnternet'ten almayı. Bunu yaptılar. Bilgisayar kullanmayı. (...) Sunu programını daha iyi öğrendiler. Bu kadar değildi. Sunu programı müfredatta olmayan bir şey. Bir de özellikle mikrofon kullanmayı öğrendiler. Bir de birkaç grupta kamerayı (Öğretmen gülüyor) kullanmayı öğrendiler (ÖG2, st. 880-896).

Öğretmen öğrencilerin çok mutlu olduğunu, *Çok mutlu oldular. Özellikle bu ders olduğu zaman çok mutlu oldular* (ÖG2, st. 797) görüşüyle belirtmiştir. Öğretmen gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasını tam olarak yeterli bulmamakla birlikte öğrenciler açısından çok önemli bir deneyim olarak görmüştür. Öğretmenin bu konudaki görüşü şöyledir:

Ürünleri çok mükemmel olmuyor. Bu bir defa tam uymuyor. Yani çocuk ürün meydana getiriyor. Ama ürün meydana getirmesi %100 bir artı. Ee yaptığı ürünün başarısında bazen eksiklikleri olabiliyor. Yani bir çoğu uyuyor burada. Kendileri konuları belirliyorlar. Bir konu veriyorsunuz. O konunun alt dallarını kendileri istedikleri belirliyorlar. Sonra bunların süresini de beraber belirliyoruz (ÖG2, st. 737-745).

Öğretmenin PTÖ sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin görüşleri: Öğretmene göre PTÖ uygulamasının gerçekleştirilmesinde bir takım sorunlar yaşanmıştır. Bu sorunların en başında ise, *“ilköğretim programının öğretmenlere yeterince tanıtılmamış olması”* ve öğretmenlerin bu konudaki *“bilgi eksikliği”* öncelikle gelmektedir. Öğretmen ilköğretim programındaki bilgi eksikliğini gülererek, *“Milli Eğitim Müfettişleri sene başında bize verdiler şeyi sistemi anlatan. Ama açık konuşmak gerekirse kendileri de ne anlattıklarını bilmiyor”* (ÖG2, st. 419-420) biçimde ifade etmiştir. Bu nedenle, öğretmen sınıfında gerçekleştirdiği PTÖ uygulaması aracılığıyla kısmen de olsa ilköğretim programının nasıl uygulanacağını görme olanağı bulduğunu belirtmiştir. Öğretmen, *“Evet gözüm açıldı ve sistemin nasıl işlediğini”* (ÖG2, st. 425) bu uygulamayla görebildiğini söylemiştir.

Öğretmene göre süreçte yaşanan diğer önemli sorunlardan biri okulun *“teknik alt yapısının yetersiz olması”*dır. İkinci sorun, PTÖ uygulanmasında *“öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerinin yetersiz olması”*dır. Öğretmen bunun temel nedeni olarak ilköğretim programında değiştirilen derslerin öğretim programlarındaki bilgisayar kullanım becerileri ile bilgisayar dersi öğretim programının içeriğinin birbirine uygun olmamasını gerekçe olarak öne sürmektedir. Üçüncü sorun, *“velilerin eve proje, ödev gibi etkinliklerin verilmesine olumlu bakmaması”*dır. Veliler, öğrencilerin her şeyi okulda öğrenmeleri gerektiğini düşünmektedir. Dördüncü sorun, *“sınıf ortamındaki oturma düzeninin ve sıraların öğrenci merkezli uygulamalara uygun olmaması”*dır. Beşinci sorun, *“öğrencilerin proje, ödev gibi okul dışında yaptıkları etkinliklerde bilgisayarda birbirinin yaptığı ödevi aynen sınıfa getirmesi”*dir. Altıncı sorun ise, *“evinde bilgisayar olmayan çocukların İnternet kafelere gitmesi ve orada birtakım sorunlar yaşamaması”*dır. Öğretmenin PTÖ sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin belirttiği görüşlerden örnekler aşağıda verilmiştir:

Birincisi, okulların teknik altyapısı buna tam yeterli değil. Bizim sınıfımızda bir bilgisayar, bir televizyon öğrencilere 20 milyon liraya mal oldu. Evet yani bu sistemi buraya kurmak (ÖG2, st. 527-528). Meselâ bazı bilgisayarlarımız daha mmx yani ilk çıkan 1990’lı yıllarda çıkan bilgisayarlardan. İşte artık millet elinden çıkardığını getirip hediye ediyor. Onları kurmuşuz. Sistemin şeyin mekânın, odanın ortasında bir direk olması o çok kötü bir şey meselâ. İlk zaman bana sorulmadan kablolama yapılmıştı orada. Sonradan değiştirme imkânım da olmadı. Çünkü, maliyet getiriyor. Kuzey sınıfında olması lâzım o sınıfın. Güneyde şu anda. Çok ışık alan güneş alan yerde. Tahtaya yansıtığımda işte fiziksel mekândan kaynaklanan bunlar var (ÖG2, st. 683-691). (...) Okulların teknik alt yapısı

bizim en azından okulumuzdaki alt yapı tam yeterli değil. Yeterli olanlarda da çocuklarda meselâ Powerpoint sunusu uygulaması. Ben aynı zamanda bilgisayar formatör öğretmeni olduğum için bakarsınız 4, 5, 6, 7, 8. sınıflarda her sene fare kullanmadan tutun, işte sistem araçları yani bir şey kullanılması öğretilmiyor müfredatta. Bilgisayar yeni müfredatta yok (ÖG2, st.534-538).

Programlara baktım orada şey yok. 4. sınıfta fare kullanımı işte sadece parçaları tanıtıyor. 5. sınıfta aynı şey tekrar ediyor. 6. sınıfta sistem birimi işte RAM'dir. Yani programda Word, Excel'dir. Bugün piyasanın kullandığı, piyasaya çıkarsak kimse Linux, Apple kullanmıyor, çok az. Macintosh'u bile sadece matbaacılar kullanıyor. Onun haricinde piyasanın tamamen hakimi Microsoft. Onun da en çok kullandığı Word, Excel, Powerpoint. Ee işletim sisteminden sonra bu üçünü kullanıyor. Bu üçü her bilgisayarda var. Fakat biz bunları çocuklara öğretmiyoruz. Ben bunları öğretiyorum çocuklara. 4'ten değil de 5'ten itibaren öğretiyorum. Kendi sınıfımı ise, 4'ten değil de 3'ten itibaren öğretmeye başladım. Şimdi birinci sınıftan itibaren seçmeli ders oldu bilgisayar. Birinci sınıftan itibaren var, seçebiliyorlar. Ama kitaba baktığımız zaman birinci sınıftaki şeyin konusu belli değil. Bu da bir ikinci nokta. Yani 1., 2., 3. sınıfta seçmeli derste bilgisayar okutacak öğretmen hangi programı okutacak? Bu yok sistemde (ÖG2, st.552-566). Sunu hazırlayacaksa, Word'e bir şeyler yazacaksa. En fazla öğrettiğimiz program Paint programı. Biz de onu öğretiyoruz (ÖG2, st. 581-582).

Projenin uygulanmasında ikinci şey ailelerin genel tepkisi. Yani ne gerek var bu kadar uğraşmaya (Öğretmen gülüyor). Ailelerden böyle tepkiler var. Çünkü eve verdiğimiz ödevle aile de ilgilenmeli. Bunu daha önceki yıllarda da yaptık. Ya bana doğrudan diyen veliler de oldu bunu. Ben onu biraz kırdım yalnız. Eğer ki bunu kırmadan biz bu sistemi doğrudan uygulaysaydım. Bu sistem hakkında ya eve çocukların çok üstünde bilgi geliyor. Veyahutta literatür taramayı bilmediği için çocuk. Yeni başladığı için meselâ yakın arkadaşımın kızı da bende okuyor. O almış şimdi proteinleri anlatacak. Proteinler işte et türü vs. diyeceği yerde proteinler polisakkaritler, monosakkaritler, disakkaritler onlara girmişler. Şekeri anlatacak olan, karbonhidratları anlatacak olan şekerin glikozu, laktozu, früktozu, maltozu formüllerinden tutup bunun hepsini yani seviyeyi kaçırmışlar. Dolayısıyla bu tür şikayetler geldi, ilk başta. Bir de bizim Türkiye'de eve gönderdiğimiz zaman babalardan daha çok anneler ilgileniyor. Çünkü, babalar eve özellikle serbest meslekle çalışıyorsa adam 7'de yemeğini yiyor. Bir saat televizyon bakıp yahutta ailesiyle biraz ilgilenip vaktini öyle geçiriyor. Ya bu proje araştırmayı gerektiriyor. Çocuk saat 3'te çıktuktan sonra başlıyor araştırmaya. Nerede ne bulursa (ÖG2, st. 586-612).

Şimdi okullarımızdaki sıra düzeni çok önemli bizim için. Şu sıraların teker kişi olması lazım. İki kişi bir arada, iki kişi bir arada değil de. Tek kişilik olsa bu öğrencinin çalışmasını değiştirmesini etkiliyor derste. Mesela U düzeni yaptığımız zaman çocuklar birbirleriyle etkileşiyor, konuşuyor, görüşüyor, fikir alış verişi oluyor. Küme yaptığımız zaman kendi grubundakini tanıyor sadece. Bu sıraların bence tek sıra olmasını çok isterim (ÖG2, st. 625-630).

Ailenin nasıl desem? Burası belki biraz seçme bir aile. Ailenin evinde bilgisayar olması lâzım. Meselâ yarısının vardı. Biz istettire, istettire şu anda üçte ikisinin evinde bilgisayarı oldu. Bunu kullanıyorlar. Önceden bu yoktu. Bu bir problemdi. Çocuk eve gittiğinde başkasının yanına, İnternet kafeye gidiyor. Orada başka şeylerle karşılaşılıyor. Öyle bir problemimiz oldu. Zamanla o da çözüldü (ÖG2, st. 634-642).

Çocuklar birbirlerinden kopya işler de yapabiliyor (Öğretmen gülüyor). Yani bilgisayar çıktısı olduğu zaman alıyor fotokopi yaptırıyor, getiriyor sizin önünüze koyuyor. Böyle bir başka derslerden bunu temel alarak düşünürsek o yüzden el yazısıyla yazdırıyoruz grup şeylerini (ÖG2, st. 644-647).

Çocuklar bağırıyorlar. Belki bir noktadan sonra içlerinde meselâ bir çocuk çok önce kullanan bir çocuk işini bitiriyor. Orada başka şeylerle uğraşmaya başlıyor. Yani diğerini

belki başka yerlere sürüklüyor. Böyle bir şey olabiliyor. Yani ders harici İnternet olduğu için her türlü iletişime açıksınız. Bazıları da işte çekinik davrandığından işte insanların yapısı ön plana çıkıyor. Acaba, fareye çok mu tıkladım? Çok mu kımlıdattım? gibi tereddütler yaşayanlar da olabiliyor. Gürültü problem olabiliyor (ÖG2, st. 693-704).

Öğretmene göre, PTÖ sürecinde teknoloji kullanımı konusunda öğrenciler sorunlar yaşamıştır Öğretmen, öğrencilerin teknoloji kullanımı konusunda yaşadığı sorunları, “disket bozulması”, “yazıcıdan çıktı alamama”, “kamera kullanamama” olarak sıralamıştır. Öğretmenin öğrencilerin teknoloji kullanımına ilişkin yaşadıkları sorunlar konusundaki görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Sorunları yaşadıkları meselâ şey disketler çabuk bozulduğu için birinin de flash diski olmadığı için bu disketlerle çok büyük problem yaşadılar. Çünkü, disketler bozuluyor, çantaya koyuyor. Tam koruyamıyor. Kimisinde 5-6 disket oldu. Olmayana git kopyala getir, evinde tut bir kopyasını. Bir daha getir. Bir daha getir gibi. Özellikle Gökay’ların bunda 5. kümede 3 keremi? 4 keremi? Ne disket değiştirmek zorunda kaldık. Bu bir problemdi (ÖG2, st. 902-907).

Yazıcıdan çıktı alırken problemlerle karşılaşıyorlar. Yazıcılar işte teknik olarak kuyruğa atıp hemen verdiğinde, hemen yazdırıyor. Fakat önünde bir tane varsa yazıcıda. Biri bir belge gönderdi. Çıktı alamadı. Kağıt yoktu vs. kaldı. Arkadan ne kadar gönderseniz de onların hepsi yığılıp kalıyor. Bunu bilmiyorlardı. Bunu biraz öğrendiler (ÖG2, st. 909-913).

Evde olmayınca ilk defa karşılaştığı için hiçbirisinin evinde kamera yok. Meselâ bizimki de kamera değil. Fotoğraf makinesinin kamerası. Ama kuvvetli bir şeydi. İşimizi gördü (ÖG2, st. 932-934).

Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ uygulamasına ilişkin önerileri: Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ’nün uygulanabilmesi için önerileri olmuştur. Bu önerileri “*sınıf ortamında bir bilgisayar ve bu bilgisayara bağlı bir yansıtma perdesi ya da televizyon olması*”, “*öğretmenin bilgisayar kullanımı konusunda yeterli olması*” ve “*öğretmenin sınıftaki gürültüye hoşgörüsüyle yaklaşması*” biçimindedir. Öğretmenin bu konudaki görüşlerinden örnekler şöyledir:

Bir defa sınıfta öğrencinin kullanabileceği bilgisayar ve şey bunu yansıtan işte televizyonla paralellenmiş olabilir veya projeksiyon olabilir. Bu bir defa sınıfta olması lâzım. Bütün dersler projeye, proje tabanlı işlenecekse bu lâzım. Yani bir ders yapacaksanız o biraz fazla gelir. Ama diğer derslerde öğretmen kullanabilir mi? bilmiyorum tabi (ÖG2, st. 947-951).

Çünkü kurduğumuz zaman öğretmenin bir defa kendisinin bilgisayarı tanınması ve işletim sistemini çok iyi bilmesi lâzım. Çünkü, zamanla bu bağlantılar bilgisayarı televizyona bağladık. Bizim burada yaptığımız. Yazılım yığılabiliyor. O yazılımı tekrar bilgisayarçı çağırırsanız bir hafta bekliyorsunuz. Adam gelmiyor. Bunları bilmesi gerekiyor bir öğretmenin. Yani kendisine yarayacak kadar bilgisayar teknolojisini bilmesi gerekiyor (ÖG2, st. 953-958).

Dediğim gibi her zaman gürültüye karşı hazırlıklı olması lâzım. Ee çocuklara karşı daha açık davranmalı. Çünkü çocuklar birbirlerinin özgürlük alanlarına girebiliyorlar. Birbirlerini daha yakından tanıyabiliyorlar. Birbirlerini işte yaradılış olarak herkesin bir şeyi var. Tanıyor öğrenci karşısındakini. Ona tahammül etmeyi. Nasıl problemleri, sosyal davranışlarında biraz daha geri planda durmayı. Ben öyle yaptım. Çok fazla müdahil olmadım. Siz yapacaksınız (ÖG2, st. 960-968).

3.5. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenmenin Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Uygunluğuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci sorusu olan, “İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasının yapılandırmacı öğrenme kuramına uygunluğu nedir?” sorusunun yanıtı katılımcı gözlem verileri temel alınarak betimlenmiştir. Bu kapsamda uygulamanın gerçekleştirildiği ortamların fiziksel özellikleri, öğrenci rolü, öğretmen rolü ve öğrenme-öğretme süreci betimlenmiş ve bu betimlemelerin yapılandırmacı kurama uygunluğu değerlendirilmiştir.

3.5.1. Öğrenme Ortamlarının Fiziksel Özellikleri

Teknoloji destekli PTÖ uygulamasının gerçekleştirilmesinde okuldaki iki ayrı ortamdaki yararlanılmıştır. Bunlardan birincisi öğrencilerin normal olarak içinde buldukları 5/A dersliği, ikincisi ise PTÖ sürecinde teknoloji desteği aldıkları Bilgi Teknolojileri Sınıfıdır. Her iki ortamın betimlenmesinde katılımcı gözlem verileri ve video-kamera kayıtlarından yararlanılmıştır.

5/A dersliğinde toplam 16 sıra yer almaktadır. Öğrenciler başlangıçta sıralara gruplar halinde üçerli ya da dörderli biçimde oturmuşlardır. Projenin değerlendirme aşamasında sınıftaki oturma düzeni U biçiminde oluşturulmuştur. Sıraların düzeni, iki sıranın karşılıklı konulması biçiminde olmuştur. Böylece, pencere önüne paralel dört sıra, hemen onun yanında ve sınıfın ortasında altı sıra ve pencerenin karşısındaki duvara paralel dört sıra olarak sınıf yerleşim düzeni oluşturulmuştur. Bu oturma düzeninde öğrencilerin tahtayı ve sınıftaki televizyon ekranını görmekte zorlandıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin tahtayı ya da televizyon ekranının görebilmek için sol ya da sağ yanlarına doğru dönmek zorunda kaldıkları görülmüştür (G, 30.11.2005).

Öğrencilerin hazırladıkları projelerin değerlendirme aşamasına geçildiğinde sınıfın oturma düzeni değiştirilmiştir. Bu oturma düzeni U biçiminde yapılmıştır. Yeni oturma düzeninde duvar önlerine üçer sıradan U biçiminde dokuz sıra hemen o sıraların önüne U biçiminde beş sıra yerleştirilmiştir. Bu oturma düzeninde iç içe geçmiş iki U biçiminde sıralar düzenlenmiştir. U biçimindeki oturma düzeninde öğrencilerin önceki oturma düzenine göre tahtayı ve televizyonu daha rahat gördükleri gözlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin birbirleriyle etkileşimleri de artmıştır. Öğretmenle yapılan görüşmede öğretmen sınıftaki sıra düzeninin öğrenci merkezli etkinliklere uygun olmadığını şu görüşleriyle dile getirmiştir:

Şimdi okullarımızdaki sıra düzeni çok önemli bizim için. Şu sıraların teker kişi olması lâzım. İki kişi bir arada, iki kişi bir arada değil de. Tek kişilik olsa bu öğrencinin çalışmasını değiştirmesini etkiliyor derste. Meselâ U düzeni yaptığımız zaman çocuklar birbirleriyle etkileşiyor, konuşuyor, görüşüyor, fikir alış veriş oluyor. Küme yaptığımız zaman kendi grubundakini tanıyor sadece. Bu sıraların bence tek sıra olmasını çok isterim (ÖG2, st. 625-630).

Bilgi Teknolojileri Sınıfının oturma düzeni U biçiminde oluşturulmuştur. Bu sınıfta toplam 11 bilgisayar bulunmaktadır. Bilgisayarlar sınıf tahtası dışında kalan üç duvarın önüne U biçiminde ekranları sınıf merkezine bakacak biçimde yerleştirilmiştir. Bu sınıf tüm okulun kullanımına açık bir ortamdır. Bilgisayarların tümü ADSL bağlantılı olup İnternet erişimine açıktır. Ayrıca, bilgisayarların üçü dışında tümü çoklu ortam desteğine sahiptir. Ancak, bilgisayarların biri çalışmamakta, ikisi de çok düşük kapasiteyle çalışmaktadır. Bu nedenle, öğretmenin öğrencileri çalışır durumda olan sekiz bilgisayara yönlendirdiği görülmüştür. Sınıf tahtasının üstünde yansıtma perdesi ve sınıfın tavanın ortasında perdeyi görececek bir projeksiyon makinesi vardır. Öğrenciler bilgisayar kullanırken sandalye ya da tabure kullanmaktadırlar. Bilgisayar masaları yan yana sıralanmış ve bir bilgisayara iki öğrenci oturacak biçimde planlanmıştır. Ancak, gerçekleştirilen çalışmada kimi proje gruplarında öğrenciler dört kişi çalışmıştır. Bu öğrenciler bilgisayar önünde dışa doğru bir yay oluşturacak biçimde ya da kimi öğrencilerin arkadaşlarının arkasında bilgisayardan uzak kalarak oturdukları görülmüştür. Ayrıca, bilgi teknolojisi sınıfın güney duvarının yarısının, batı duvarının boydan boya pencere olması dikkat çekicidir. Çalışmalar sırasında pencere perdelerinin

yetersiz olması ve sınıfa dışarıdan ışık girmesi nedeniyle öğretmenin yansıtma perdesinde gösterdiği örneklerin görülmesini zorlaştırmaktadır.

Bilgi Teknolojileri Sınıfının iki duvarında pencere bulunması, sınıf içinde bir sütunun yer alması gibi nedenlerle sınıfın fiziksel olarak uygun olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum, öğrencilerin etkileşimini ve tahta ile projeksiyon perdesini görmelerini zorlaştırmaktadır. Sınıftaki 11 bilgisayardan sekizinin öğrencilerin kullanımına sunulması, üç bilgisayarın donanım olarak güncel olmaması dört öğrencinin bir bilgisayarı kullanmasına neden olmuştur. Bu durum, öğrencilerin bilgisayarı etkin bir biçimde kullanmalarına ve ders kapsamındaki sorumluluklarını yerine getirmelerine engel olmaktadır. Böylece, kimi öğrenciler ders dışı etkinlikler yapmakta ya da derste edilgen bir konum içine girmektedir. Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki belirtilen bu olumsuzluklar yapılandırmacı öğrenme açısından bir sınırlılıktır.

Bilgi teknolojisi sınıfındaki bilgisayarları teknik özellikleri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Bilgi Teknolojisi Sınıfındaki Bilgisayarların Teknik Özellikleri

Bilgisayar Numarası	İşlemci	RAM (MB)	Hard Disk (GB)	Ekran (İnç)	Hız (Mhz)	İnternet Erişim Türü	Çoklu Ortam
Öğrenci 1	Intel Celeron	256	80	17	2200	ADSL	+
Öğrenci 2	Intel Celeron	64	20	15	600	ADSL	+
Öğrenci 3	Intel Celeron	64	20	15	600	ADSL	-
Öğrenci 4	Intel P3	128	20	15	800	ADSL	+
Öğrenci 5	Intel P3	64	20	15	500	ADSL	-
Öğrenci 6	Intel MMX	32	10	15	333	ADSL	+
Öğrenci 7	Intel Celeron	256	40	15	1500	ADSL	-
Öğrenci 8	Intel Celeron	256	80	17	2200	ADSL	+
Öğrenci 9	Intel MMX	128	10	15	333	ADSL	+
Öğrenci 10	Intel Celeron	256	80	17	2200	ADSL	+

Bilgi Teknolojileri Sınıfında öğrencilerin kullanmış olduğu bilgisayarların donanım özellikleri genel olarak değerlendirildiğinde; bilgisayarların sahip olduğu donanımın farklı özelliklerde olduğu görülmektedir. Bu durum, bilgisayarlardaki işletim

sistemlerinin işlemci, RAM, Hard Disk ve Hız bakımlarından farklılıklar göstermesine neden olmaktadır. Bu nedenle, Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki öğrenci bilgisayarlarının güncel ve aynı özellikteki donanım ve yazılıma sahip olması gerekir. Böylece, öğrencilerin projelerinde aynı özellikteki yazılımlar aracılığıyla aynı çoklu ortamları kullanmaları sağlanmış olur.

Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayarların donanımlarının güncel olmaması benzer yazılımların bilgisayarlarda kullanımını sınırlandırmaktadır. Özellikle, teknoloji destekli PTÖ kapsamındaki çoklu ortam ürünlerinin niteliğini olumsuz etkilemektedir. Çünkü, etkinlik sırasında öğrencilere aynı çoklu ortam öğelerini içeren yazılımları kullanma olanağı verilememiş olmaktadır. Bu durum yapılandırmacı öğrenme ortamlarını teknoloji kullanımı açısından sınırlandıran önemli etmenlerden biridir.

3.5.2. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasının Yapılandırmacı Öğrenmeye Uygunluğu

İlköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ süreci eğitim programının öğeleri, öğrenci ve öğretmen rolü açısından yapılandırmacı öğrenmeye uygunluğu araştırma sürecinde yapılan katılımcı gözlem verileri temel alınarak betimlenmiştir. Bu betimleme sürecinde öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşme verileri ile öğrenci günlüklerinden yararlanılmıştır. Teknoloji destekli PTÖ sürecinin yapılandırmacı öğrenmeye uygunluğuna ilişkin gözlem verileri Çizelge 22’de verilmiştir.

Öğretmenle yapılan görüşmede öğretmen ilköğretim programın nasıl uygulanacağına ilişkin yeterli bilgisinin olmadığını, bu konudaki bilgilendirme toplantılarının yetersiz olduğunu ve kendisini bilgilendiren yetkililerin de programa ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. Ancak, öğretmen kendi bireysel çabaları, mesleki okumaları ve yeniliğe açık olması gibi nedenlerle yeni öğrenme yaklaşımlarını uygulamaya yatkın olduğunu düşünmektedir. Nitekim, PTÖ’nün planlama sürecinde öğretmenin elindeki notlara bakarak öğrencilerle birlikte planlama yapması öğretmenin bu konuda önceden hazırlandığı izlenimini vermektedir. Böylece, öğretmenin PTÖ konusunda mesleki

okumalar yaptığı söylenebilir. Ayrıca, öğretmenin velilerin katkısıyla sınıfına bilgisayar ve televizyon almış olması ve bu teknolojileri sınıf ortamında kullanması öğretmenin öğretimi daha etkili kılmaya çalıştığı biçimde yorumlanabilir. Öğretmenin bu tutum ve davranışlarının yapılandırmacı öğrenmeye uygun olduğu görülmüştür.

Çizelge 22. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasının Yapılandırmacı Öğrenmeye Uygunluğuna İlişkin Gözlem Verileri

Yapılandırmacı Öğrenme Özellikleri	Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulaması Gözlem Sonuçları
<p>Öğretim Programı (Amaç, İçerik, Öğretme Süreci, Değerlendirme)</p>	<p>Amaç: Gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenme uygulamasının amacı öğrenci ve öğretmen tarafından birlikte belirlenmiştir.</p> <p>İçerik: Programın içeriğini belirlemede öğrenciler sorumluluk almış ve içerik süreçte oluşturulmuştur. Programın içeriğinde Eskişehir'in farklı özelliklerini tanıma gibi genel bir düşünceye odaklanılmış ve her bir proje grubu Eskişehir'in farklı bir özelliğini kendi belirledikleri içerik kapsamında ele almıştır. Öğrenciler programın içeriğini günlük yaşamlarından ve yakın çevrelerinden oluşturmuşlardır. Öğrencilerin oluşturduğu içerik Sosyal Bilgiler ve Bilgisayar dersinin içeriklerini kapsayacak biçimde disiplinlerarası bir biçimde yürütülmüştür.</p> <p>Öğrenme-öğretme süreci: Öğrenme-öğretme sürecinde öğrenciler etkin, sorumlu olmuşlar ve süreci istedikleri biçimde yürütmüşlerdir. Ancak, bu süreçte zaman zaman öğretmen yönlendirmeler yapmıştır. Bu süreçte öğrenciler, bilgisayar, İnternet ve dijital fotoğraf makinesi gibi teknolojileri etkin bir biçimde kullanmaya çalışmıştır. Öğrenciler projelerini grup içi ve diğer gruplarla işbirliği yaparak, öğretmen ve ailelerinden yetişkin desteği alarak tamamlamışlardır.</p> <p>Değerlendirme: Projelerin değerlendirmesinde öğrenciler kendi gruplarını öz-değerlendirme formu ve arkadaşlarının projelerini de proje değerlendirme formu doldurarak yapmışlardır. Ayrıca, her proje sunumundan sonra sınıftaki tüm öğrenciler sunulan projenin olumlu ve eksik yönlerine ilişkin görüşünü belirtmiştir. Bu süreçte öğretmen dönüt vermiştir. Böylece, yapılan sunulara ilişkin sınıftaki herkesin görüşü alınmıştır.</p>
<p>Öğrenci Rolü</p>	<p>Öğrenme sürecinde hemen hemen tüm öğrencilerin etkileşim içinde olduğu, işbirliği yaptığı ve sorumluluk aldığı gözlenmiştir. Yaptıkları çalışmalara ilişkin öğretmen ve arkadaşlarına soru sordukları arkadaşlarının çalışmalarına dönüt verdikleri, karşılaştıkları sorunları bazen kendilerinin çözdüğü bazen de başkalarından yardım aldıkları görülmüştür. Öğrencilerin çoğunluğunun çalışmalarını bitirmek ve daha iyi yapmak için içsel olarak güdülendikleri, bu nedenle, özellikle bilgisayar derslerinde çoğu öğrencinin tenefüslerle çıkmadıkları görülmüştür.</p>
<p>Öğretmen Rolü</p>	<p>Öğretmenin genelde öğrencileri süreçte özerk kıldığı, öğrencilerin karşılaştıkları sorunları kendilerinin çözmesi için onları yüreklendirdiği, daha sonra kendisinin yardım ettiği, zaman zaman ders sırasında ek açıklamalar yaparak öğrencilerin neler yapması gerektiği ve neler yaptıklarını değerlendirmelerini sağladığı, yapılacak işlerin çoğunda öğrencilerin görüşlerini aldığı ve onlarla uzlaşmaya gittiği görülmüştür.</p>

Öğretmen, bu uygulamaları yapılandırmacı öğrenmeye göre yapmadığını, hatta yapılandırmacılığı tam olarak bilmediğini, ilköğretim programını uygulayarak

öğrendiğini görüşme sürecinde belirtmiştir. Öğretmen, bu uygulamaları daha çok öğrenci merkezli eğitim anlayışı çerçevesinde yaptığını söylemiştir. Öğretmene göre yeni program öğrenci merkezlidir ve öğretmen sınıfta merkezde değil kenarda duran, öğrenciler yardım isteğinde yardım eden bir kişidir. Öğretmenin yeni programın uygulanması ve öğrenci merkezli eğitimden ne anladığına ilişkin görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

Kitaplar ile bize ne verilmek istediğini geçen seneden beri bazı seminerler de verildi. Sistemin önce felsefesi yani ne yapmak istiyor? Çocukları nasıl yönlendirmemiz gerekiyor? Nasıl eğitim vereceğiz? Biz nasıl merkezden kendimizi çekip de çocuğu o merkeze koyacağız? Bunların felsefesi yapıldı. Sonra biz sınıfa girdik. İlk bir hafta benim yaklaşık sekiz ay kadar bir dönemim oldu. Bu yeni programı tanımak için. Bu seneye gelmeden önce. Dokuzuncu aydayız ya. Yani Şubat'tan beri. Sınıfa girdiğim ilk bir hafta sistem nasıldı ben o zaman gördüm (ÖG1, st. 99-105).

İkinci hafta çocuklar bu işe uyum sağladı. Üçüncü hafta baya oturdu gibi. Ama en büyük problem öğretmenin ne yapacağını bilememesi. Bunun tek yolu çocuklar size öğretiyor. Yani biz aslında öğretmenliği çocuklardan öğreniyoruz. Onlar bize neyin yanlış neyin doğru olduğunu eğer görebiliyorlarsa gösteriyorlar (ÖG1, st. 112-117).

Öğrenci merkezli eğitim dediğiniz zaman çocuklar hazırlıklarını evde yapıyorlar. Ama grup olarak da yapıyorlar. Grup çalışmasıyla. Bunu getiriyorlar burada anlatıyorlar. Anlattığı zaman diğer arkadaşına bunu bir yerde çocuk çocuğa öğretecek. Burada asıl öğrenen öğretmen oluyor. Yani kişi en iyi öğreniyor. Bu şekilde bir çalışma olarak görüyorum. Şu andaki bu çocukların geçmişten getirdikleri dört yıllık bir şeyleri var. Bir kalıpları var. Onları da düşündüğümüz zaman aslında bu sistemde bir müddet başarı düşüklüğü yaşıyoruz. Şu ilk birkaç ay içerisinde. Sınıf nasıl öğreniyor? Etkinlik kitabında pardon ders kitabından eve hazırlık veriyoruz. Şundan şundan hazırlanın gelin diyoruz. Ders kitabını kullanıyoruz. İnternet kullanıyoruz. Gazete, dergi vs. yayın kaynak olarak kullanıyoruz. Geliyoruz bunları sınıfta, sınıfımızda paylaşıyoruz. Aynı ödevin, aynı konunun eve döndüğümüz zaman sistem biraz da ona dönük çalışma kitaplarında öğrenciye tekrarı var. Öğrenci de onu evde tekrar ediyor. Bu şekilde bir sistem kullanıyoruz (ÖG1, st. 202-221).

Sonuç olarak, gözlemler sonucunda yapılan uygulamanın kimi açılardan yapılandırmacı öğrenme ilkelerine uygun olduğu saptanmıştır. Öğretmenin yapılandırmacılık konusunda herhangi bir eğitim almamış olduğu düşünüldüğüne bu gözlem sonuçları araştırmanın dikkat çeken bulgularından biridir. Bu kapsamda, ilköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının yapılandırmacı öğrenmeye uygunluğu değerlendirildiğinde şunları söylemek olanaklıdır:

- Öğretmen PTÖ sürecinde yapılacak tüm işlemleri öğrencilerle birlikte belirlemiştir. Öğretmen kimi zaman yapılacak işleri önceden belirlemiş olsa bile, “Bunu nasıl yapalım?”, “Projeyi nasıl değerlendirelim?”, “Proje sonunda nasıl bir ürün ortaya

koyalım?” biçimindeki sorularıyla öğrencilerin görüşlerini sormuş ve öğrencilerin aldığı kararları kayıt altına almıştır.

- Öğretmen proje konusunu öğrencilerin günlük yaşamından seçmelerini sağlamıştır.
- Öğretmen süreç boyunca çoğunlukla öğrencilerin, görüşleri ve sorularını değerli görüp öğrencilerin ne söylemek istediğini ya da ne sormak istediğini anlamaya çalışmıştır.
- Öğretmen proje konularının disiplinlerarası bir yaklaşımla gerçekleştirilmesini sağlamıştır.
- Öğretmen PTÖ sürecini öğrencilerin teknolojiyi yoğun biçimde kullanacakları biçimde yapılandırmış ve öğrencileri bu konuda yüreklendirmiştir.

Gerçekleştirilen PTÖ sürecinde yapılandırmacı öğrenmenin ilkeleriyle örtüşmeyen durumlarla da karşılaşmıştır. Gözlem sonuçlarına göre bu örnekleri şöyle açıklamak olanaklıdır:

- Öğretmen kimi konularda öğrencileri aşırı özerk bırakmıştır. Örneğin, öğrencilerin sürekli disketlerinin bozulması ya da disketlerin evde unutulması proje çalışmalarının kesintiye uğramasına neden olmuştur. Öğretmen bu gibi durumlarda öğrencilerin kendi sorunlarını çözmesini istemiştir. Ancak, öğrenciler her defasında aynı sorunu yaşamıştır. Öğretmen bu sorun için bir önlem almamıştır.
- Öğrenciler İnternet’ten bulduğu her türlü bilgi ve belgeyi doğrudan proje çalışmalarına yansıtmıştır. Bu durum sınıfta istenmeyen durumlara neden olmuştur. Öğretmen, kimi öğrencilerin hazırladığı sunu ve araştırma raporunun son biçimini görmemiştir.
- Öğretmen zaman zaman sürece müdahale ederek, sürecin öğretmen merkezli yürütülmesini sağlamıştır.
- Öğretmen en fazla sorunu değerlendirme sürecinde yaşamıştır. Değerlendirme sürecine geçildiğinde sınıftaki öğrencilerin hemen hemen tümü değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlayamamıştır. Bu süreçte, öğretmen, önceden değerlendirme formlarının hazır olup olmadığını kontrol etmemiştir.

3.6. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Hangi Teknolojilerin Nasıl Kullanıldığına İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı sorusu olan, “İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulanmasında hangi teknolojiler nasıl kullanılmaktadır?” sorusunun yanıtı katılımcı gözlem verileri temel alınarak betimlenmiştir.

Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrenciler bilgisayar, İnternet, televizyon, dijital fotoğraf makinesi gibi teknolojiler kullanmışlardır. Bu teknolojilerin sırasıyla nasıl kullanıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Bilgisayar: Öğrenciler bilgisayarı proje raporu yazmada, sunu hazırlamada, sunu yapmada kullanmıştır. Öğrenciler proje raporlarını yazmak için kelime işlemci (Microsoft Word) programından ve sunu hazırlamak için sunu (Microsoft Powerpoint) programından yararlanmışlardır. Öğrenciler İnternet’ten proje konularına ilişkin buldukları metinleri kopyalayıp değiştirmeden kelime işlemci programına yapıştırmışlardır. Öğrencilerin projelerine ilişkin hazırlanan raporların tümü bu biçimde hazırlanmıştır. Öğrencilerin hazırlamış oldukları raporlardan kelime işlemci programındaki araçları kullanmadıkları anlaşılmaktadır. Çünkü, öğrencilerin hazırlamış oldukları raporlarda yazım yanlışları, kesme işaretleri gibi eksiklikler bulunmaktadır.

Öğrenciler bilgisayarı sunu hazırlamak ve hazırladıkları sunuyu sunmak amacıyla da kullanmışlardır. Kelime işlemci programında olduğu gibi sunu programı da çoğunlukla İnternet’ten bulunan metin ve resimlerin yapıştırılması biçiminde kullanılmıştır. Ancak, öğrencilerin yaptıkları sunularda sunu programının araç menüsünü kullandıkları görülmüştür. Hemen hemen tüm sunularda ses efekti, küçük resim (ClipArt), slayt geçişi gibi Powerpoint sunu programı menüsünü kullandıkları görülmüştür. Bazı grupların sunularına kendi seslerini ekledikleri de belirlenmiştir. Bu anlamda, öğrencilerin hazırladıkları sunuları resim, ses, metin gibi çoklu ortam öğeleriyle zenginleştirdikleri gözlenmiştir.

İnternet: Öğrenciler İnternet’i daha çok proje konularında araştırma yapmak amacıyla kullanmıştır. Bu kapsamda, öğrenciler proje konularıyla ilgili metinlerin tümünü İnternet’ten bulmuşlar ve buldukları metinleri aynı biçimiyle raporlarına almışlardır. Yine öğrencilerin konularıyla ilgili resimleri de İnternet’ten bulmuşlar ve sunularına koymuşlardır.

Televizyon: Sınıftaki televizyon PTÖ sürecinde yansıtma perdesi işlevi görmüştür. Televizyon zaman zaman öğretmen tarafından farklı derslerin ödevlerini duyurmak amacıyla da kullanılmıştır. Öğrenciler, sunularını sınıf ortamındaki bilgisayardan televizyon ekranına yansıtarak yapmışlardır. Yine öğrencilerin hazırlamış oldukları VCD filmleri de bilgisayardan televizyon ekranına yansıtılarak izlenmiştir.

Dijital fotoğraf makinesi: Öğrenciler proje çalışmalarında dijital fotoğraf makinesinden iki biçimde yararlanmışlardır. Birincisi VCD filmi hazırlamak için görüntü kayıt etmede, ikincisi ise proje konularıyla ilgili röportaj yapmada kullanmışlardır.

3.7. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci sorusu olan, “İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecinde yaşanan sorunlar nelerdir?” sorusunun yanıtı katılımcı gözlem verileri temel alınarak betimlenmiştir. Sorunlar, ilköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde yapılan katılımcı gözlem, öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilere dayalı olarak belirlenmiştir. Bu sorunlar, öğrenci kaynaklı sorunlar, öğretmen kaynaklı sorunlar ve okul kaynaklı sorunlar olarak ortaya çıkmıştır.

3.7.1. Öğrenci Kaynaklı Sorunlar

Öğrenci kaynaklı sorunlar altında; sınıfta gürültülü çalışma, disketi evde unutma ya da disketin bozulması, ders sırasında İnternet'te sohbet etme ya da oyun oynama, değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlayamama, sunuları uzun yapma, yapılan bazı sunulardan sıkılma, İnternet'ten bulunan bilgilerin doğruluğunu kontrol edememe, bilgisayar kullanmadaki yetersizlikler, grup içi tartışma ve birbirini suçlama, kimi öğrencilerin grupta her etkinliği kendisinin yapmak istemesi biçiminde yaşanan sorunlar gözlenmiştir.

Sınıfta öğrencilerin gürültülü çalışması: Sınıfta öğrencilerin zaman zaman gürültü yaparak çalıştıkları gözlenmiştir. Bu gibi durumlarda öğretmenin kimi zaman gürültü yapan öğrencileri doğrudan, kimi zaman da tüm sınıfı daha sessiz çalışmalarını gerektiği konusunda uyardığı görülmüştür. Öğretmen özellikle tüm sınıfı sessiz olmaları konusunda uyarırken sesini yükseltmiştir. Öğrencilerin gürültülü bir biçimde daha çok bilgisayar dersinde çalışma yaptıkları gözlenmiştir. Örneğin, sınıfta gürültünün arttığı bir anda öğretmen sınıfın ortasına gelerek aşağıdaki konuşmayı yüksek sesle yapmak durumunda kalmıştır:

HÂLÂ ÇOK GÜRÜLTÜ VAR (181). BU ŞEKİLDE OLMAZ. BU ŞEKİLDE BİZ SADECE, KIZIM, EVLADIM. YAHU FISILDAŞIN. YAVRUM, ŞURADAKİ ÇOCUKLAR (öğretmen eliyle 5. ve 6. grupları gösteriyor) YAHU BİRAZ SESSİZ OLUR MUSUNUZ? YAHU LÜTFEN (183). Yavrum biraz sessiz ol. Medeni ol. Sessiz ol. Yanındakiyle konuş. Biraz sessiz ol. Duyuyoruz seni. Üçüncü masa ama kafamızı ütülüyoruz birbirimizin. Şişiyor kafamız. Daha önce yaptığımız gibi bağırmayın (185).

Öğretmenin yukarıdakine benzer uyarılarından sonra sınıftaki gürültü düzeyinin düştüğü ancak bir süre sonra yeniden yükseldiği görülmüştür. Öğretmenle ders arasında yapılan sohbette, öğretmen PTÖ sürecinde en çok yaşadığı sorunların başında sınıftaki bu gürültü ve uğultunun geldiğini belirtmiştir. Öğretmen gürültü yüzünden dersin ne zaman başladığını ve bittiğini izleyemediğini ve bu nedenle hiçbir derste öğrencilere bu derste ne öğrendik ya da ne yaptık diye sormadığını belirtmiştir (AG, 21.11.2005).

Öğrencilerin disketlerini evde unutmaları ya da disketlerinin bozuk olması: Öğrencilerden kaynaklanan sorunların biri de disket sorunudur. Öğrencilerin disketlerini

yanında getirmemeleri, yanında getirdikleri disketlerin bozuk ya da virüslü olması disket konusunda yaşanan sorunlardır. Disket kaynaklı sorunların özellikle araştırma sürecini olumsuz etkilediği gözlenmiştir. Çünkü, öğrenciler disketin evde unutulmasıyla her defasında araştırma sürecine yeniden başlamak zorunda kalmışlardır. Öğretmenin derslerde öğrencilere çalışmalarını disketlerine ve çalıştıkları bilgisayarın masa üstüne kayıt etmelerini söylemesine rağmen çoğu grup çalıştığı bilgisayarda önceden kayıt ettikleri çalışmaları bulamamışlardır. Çünkü, öğrencilerin çalıştıkları Bilgi Teknolojileri Sınıfı okuldaki tüm sınıfların kullandığı bir ortamdır. Bu nedenle, öğrencilerin çalışmaları öteki sınıfların yaptıkları çalışmalar sırasında silinmektedir. Sınıfta yaşanan disket sorunlarına ilişkin öğretmen ve öğrenciler arasında aşağıdaki biçimde bir konuşma geçmiştir:

Özge: Öğretmenim disket evde kaldı (189).

Öğretmen: Buradaki dosyadan devam et (193).

Büşra: Öğretmenim disket bozuk (217).

Öğretmen: Düzenleme yapın. Word dosyası mı yapacaksınız? (218).

(...)

Burak: Öğretmenim disket bozuldu. CD yapalım diyorum. Ben CD getiremem diyor (1126).

Tarık: Bizim disketimiz vardı onlar gitti. Anadolu Üniversitesi'nin dış görünüşü vardı. Hepsi vardı. O bozuldu bunu yaptık (1235).

Burak: Anadolu Üniversitesi'nin Yazılı Kaya'nın oradan görünüşü var ya. Orası da vardı da hepsi silindi. Disket bozuklunca (1236).

Ders sırasında İnternet'te sohbet etme ya da oyun oynama: Bilgisayar dersinde kimi öğrencilerin İnternet'te sohbet ettikleri ya da oyun oynadıkları gözlenmiştir. Öğretmenin İnternet'te sohbet eden ya da oyun oynayan öğrencileri her zaman göremediği, ancak gördüğü zaman da hemen uyardığı gözlenmiştir. Örneğin, öğretmen İnternet'te sohbet eden Tarık'ı "Messenger'ı kapat. Kapat o messenger'ı. İptal et. Messenger'ı kapat" (344) biçiminde uyarmıştır. Tarık o anda sohbeti sınıfın başka bir köşesindeki bilgisayarda oturan Furkan'la yapmaktadır. Yine yedinci masada oturan Şeyma Nur'un bilgisayarda oyun oynadığını gören öğretmen, "Ne bu oyun? Kapat şu oyunu. Kapatır mısın? Oyun zamanı değil şimdi ders zamanı" diyerek Şeyma Nur'u uyarmış ve oyunu kapattırıştır.

Öğretmen ders arasında İnternet'in dünyaya açıldığını ve bu nedenle de öğrencileri derste kontrol etmenin çok zor olduğunu belirtmiştir (AG, 30.11.2005).

Öğrencilerin değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlayamaması: Değerlendirme aşamasında öğrencilerin değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlayamadıkları gözlenmiştir. Değerlendirmenin nasıl yapılacağı PTÖ'nün planlama aşamasında kararlaştırılmıştı. Ancak, geçen sekiz ders sürecinde öğrenciler değerlendirmeye ilişkin herhangi bir şey yapmamıştır. Ayrıca, değerlendirme sürecinin başında öğretmenin yaptığı açıklamalar, değerlendirme formları dağıtması ve kimi değerlendirme formlarını yanlışlıkla dağıttığını söyleyerek geri toplaması gibi nedenler de öğrencilerin değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlamalarını zorlaştırmıştır (G, 30.11.2005). Öğretmen değerlendirmenin yapılacağı dersin başında şu açıklamayı yapmıştır:

Öğretmen: Evet birincisi grubunuzu kendiniz değerlendireceksiniz. İkincisi Meltem'in birazdan getireceği formlara göre yapılan sunuyu değerlendireceğiz. Üçüncüsü de sunuş biçimini değerlendiriyoruz değil mi? Bu şekilde veya ikiye de düşürebiliriz aslında. Bir sununun değerlendirilmesini iki grup öz-değerlendirmesi biçiminde de yapabiliriz. Ne diyorsunuz? (468).

(...)

Öğretmen: Diğerini kaldırdık. Şimdi bir tane daha dağıtacağım. Arkadaşınız burada demiş ki Grup Öz-değerlendirme formu demiş üzerine. Biz onu zaten burada yapıyoruz (481).

Öğretmen: Yani aynı ismi vermiş. Ama bunda biraz daha farklı şeyler var. Yani bunda sizin değerlendirme kriterleriniz var. Bunu da şimdi doldurulması gereken yerleri şimdi doldurun (483).

(...)

Öğretmen: Evet birinci soruya arkadaşınız bir yanlışlık yapmış. Sunularını konuyla ilgili yaptılar mı? Sunularını konuyla ilgili yaptılar mı? Evet, kısmen, hayır (501).

(...)

Öğretmen: Buraya şu anda yapılacak olan sunuyu bunun arkasına değerlendireceğiz. Nasıl değerlendireceğiz? 5 üzerinden değerlendirelim. Arkadaşlarınızın yapacağı çalışmayı. Birinci küme, şey kümesi? (516).

(...)

Öğretmen: Yalnız burada arkadaşınızın hatırlattığı bir şey var. Sunuyu yapan küme kendisine not vermiyor. Birinci küme kendisine not vermiyor. Kayan Yıldızlar kendisine not vermiyor. Anlaşıldı mı? (523).

Sunuların uzun yapılması: İlk deneme sunuları yapılmadan önce öğretmen sınıfla birlikte sunulara ortalama 10 dakikalık süre verilmesini kararlaştırmıştı. Ancak, ilk deneme sunuları yapılırken 10 dakikalık sürenin yetmediği; bu nedenle, her gruba sunu yapmak için 20 dakikalık süre verilmesi kararlaştırıldı. Ancak, ikinci, üçüncü ve yedinci grupların sunularını bir ders saatinden daha fazla bir sürede yaptıkları gözlenmiştir. Bu durum hem öğrencilerin ilgilerinin dağılmasına hem de sunuların sıkıcı olmasına yol açmıştır (G, 05.12.2005).

Öğrencilerin İnternet'ten buldukları bilgilerin doğruluğunu kontrol edememesi: Öğrencilerin İnternet'ten ulaştıkları bilgilerin doğruluğunu değerlendirmede yetersiz kaldıkları gözlenmiştir. Bununla birlikte, bazı öğrencilerin arama motoru kullanmada yetersiz kaldıkları görülmüştür. Bu durumla ilgili olarak sınıfta iki çarpıcı örnek gözlenmiştir. Eskişehir'in doğal güzelliklerini araştıran beşinci gruptaki öğrenciler Google arama motoruna doğal yazarak arama yaptıklarında, Eskişehir'de meydana gelen bir doğal gaz patlamasıyla ilgili gazete haberini hazırlamakta oldukları sunudaki slayta ekledikleri gözlenmiştir. Öğrenciler hemen öğretmene giderek “Öğretmenim biz bulduk” demişlerdir. Öğretmen hazırlanan slaytı görünce, “Oğlum sizin konunuz Eskişehir'in Doğal Güzellikleri. Siz gitmişsiniz doğal gazla ilgili bilgi bulmuşsunuz. Bunun konunuzla ilgisi var mı?” diye öğrencileri uyarmıştır (G, 16.11.2005).

Öğrencilerin İnternet'ten eriştikleri bilgilerin doğruluğunu ya da konularıyla ilgili olup olmadığını değerlendiremedikleri, ikinci grubun ve altıncı grubun yapmış oldukları sunularda kullandıkları bilgilerden anlaşılmaktadır. Örneğin, ikinci grup, projesinde “Eskişehir'de Lületaşı ve Boraks Madeni” konusunu araştırmıştır. Ancak, ikinci grup sunusunda daha çok Lületaşından yapılan pipo'yu tanıtmıştır. Dolayısıyla İnternet'ten buldukları pipoyla ilgili olarak piponun içine tütünün nasıl doldurulacağını, piponun nasıl içileceğini ve keyfinin nasıl çıkarılacağını ve piponun nasıl temizleneceğini anlatmışlardır. Bunun nedeni olarak da proje çalışmalarında daha çok dramaya ağırlık verdiklerini, sunuyla ilgili daha önceden buldukları bilgilerin kayıtlı olduğu disketin bozulduğunu; bu nedenle, son anda İnternet'ten ne buldularsa onunla sunuyu hazırladıklarını belirtmişlerdir (G, 30.11.2005).

Altıncı grup projesinde “Eskişehir’in Ünlü Sporcularını” konu olarak seçmiştir. Araştırma sürecinde öğrenciler İnternet’ten Eskişehir’in ünlü sporcularından maratoncu Mehmet Terzi’yi, futbolcu Fethi Heper’i, teknik adam Rasim Kara’yı buldukları ve bunları öğretmenle paylaştıkları gözlenmiştir. Ancak, öğrenciler sunularında Eskişehirsporun sorunlarının tartışıldığı bir forumdan aldıkları Eskişehirspor başkanlarından Ali Çelikoğlu ile yapılan bir forum konuşmasını baştan sona sunularına koymuşlardır. Yapılan sunuda tümüyle forumda konuşulan sorunların ele alındığı görülmüştür. Bunun dışında Eskişehir’in ünlü sporcularından hiç söz edilmemiştir (G, 05.12.2005).

Öğrencilerin bilgisayar kullanmadaki yetersizlikleri: Proje grupları bilgisayar kullanım becerileri gözetilerek oluşturulmadığından bazı gruplarda birden fazla öğrenci bilgisayarı çok iyi kullanırken, bazı gruplarda bilgisayarı grup içinde orta düzeyde kullanan bir ya da iki öğrencinin olduğu gözlenmiştir. Özellikle, kızlardan oluşan ikinci, üçüncü ve dördüncü gruplarda öğrencilerin bilgisayar kullanımı konusunda yetersiz kaldıkları görülmüştür. Öğrenciler, özellikle, İnternet’ten buldukları resimleri ve metinleri kopyalama, kayıt etme ve kelime işlemci programına dönüştürmede zorlanmışlardır. Bazı öğrencilerin Powerpoint sunu programını ilk defa kullandığı gözlenmiştir. Bu öğrencilere öğretmen ya da başka gruplardan öğrenciler yardım etmiştir.

Öğrencilerin grup arkadaşlarıyla tartışması ve birbirlerini suçlaması: Öğrencilerin hem araştırma sürecinde Bilgi Teknolojileri Sınıfında hem de sunularını yaptıkları sınıf ortamında zaman zaman tartıştıkları ve birbirlerini suçlayıcı ifadeler kullandıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin derslerde birbirlerini suçlayıcı biçimde kullandıkları ifade örnekleri aşağıda verilmiştir:

Burak: İşte ona bastığında o resim dağılmıyordu da. Tarık Can öyle yaptı. Öğretmen söylediği bize (1158).

Tarık Can: Yardım etmedi, okumadı da (1194).

Burak: Çünkü o evine götürmüş. Evinde yazmış. Bilmiyordum. Onu ona sor. Sor (1211).

Burak: Onları ben aslında Ben Tarık Can’a İnternet adresi de verdim, girecek yerleri. Tarık Can buldu hepsini. Bilmiyorum işte (1238).

Bir öğrenci. Hep Tarık Can'ı suçluyorsun (1243).

Burak: Tarık Can disketi evine götürdüğü için evinde yaparım ben dedi (1247).

Bir öğrenci: Burak neden hep her konuda Tarık'ı suçluyorsun. Her şeyi Tarık yaptı diye (1248).

Burak: Çünkü Tarık Can yaptı da onun için (1249).

Şeyma Nur: Arkadaşlarımla ben yaptım cümlesini niye böyle yaptınız? Hiçbir anlamı olmadı yani. Türkçe öğrenmediniz siz? (1255).

Burak: Bana sormayın hepsini Tarık Can hazırladı (1256).

Öğrencilerden Büşra arkadaşlarıyla arasında geçen tartışmayı ve tartışma konusunu günlüğüne şu görüşleriyle yansıtmıştır:

Neyse bilgisayardaki internette Elif barbie.com.tr açtı. Ben burada ders çalışmak için varız dedim. Ama o dinlemedi. Buna iyice sinir oldum. Öğretmen o sırada sizin hiç bir şey yapamayacağınıza inanıyorum dedi. Bu çok ağrıma gitti. Ama Elif'ler rahat rahat bilgisayar oynadılar. Sanki öğretmen sadece bana kızdı (Büşra, 16.11.2005).

Kimi öğrencilerin grupta her etkinliği kendisinin yapması: Gruplardaki bazı öğrencilerin bir takım kararların alınmasında ve işlerin yapılmasında söz sahibi oldukları, kendi istediklerini yaptırdıkları ve grup arkadaşlarını bu anlamda etkiledikleri gözlenmiştir. Bazı öğrencilerin ise, grup arkadaşlarına haber vermeden özellikle sunu çalışmasında çok büyük değişiklikler yaptığı ve sunuyu bireysel olarak hazırladığı görülmüştür. Örneğin, üçüncü grupta Milli Eğitim Müdürlüğü Şube Müdürüyle röportaj yapmaya giden öğrenciler kameraları bozulduğu için röportajı not alarak yapmak zorunda kalmışlar ve röportajı sınıfa metinden okumuşlardır. Öğretmen ve sınıftaki öğrenciler bu durumu eleştirmişler ve üçüncü gruba neden röportajlarını ses kaydı ya da kameraya çekmediklerini sormuşlardır. Bu durum sınıfta aşağıdaki biçimde tartışılmıştır:

Şeyma Nur: Bir şey soracağım. Neden röportajınızı bir kağıda yazdınız? Ses kayıt etmediniz? Veya kameraya kayıttetmediniz? (733).

Elif: Biz bir tane kamera getirdik. Ama pili yoktu. O yüzden yapamadık (734).

Elif: Biz de düşündük. Kapasitesi almıyormuş öğretmenim (736).

Öğretmen: Benimkini alsaydınız (738).

Elif: Öğretmenim gelecektik de. Büşra hayır olmaz dedi (739).

Öğretmen: Üç kişi bir kişinin önüne geçti (741).

Üçüncü grup sözcüsü olan Büşra G., grupta başat bir öğrenci olduğunu günlüğüne de yansıtmıştır. Bu konuda Büşra G'nin günlüğüne yazdığı örnekler aşağıda verilmiştir:

Bu gün ilk ders bilgisayar odasına çıktık. Bilgisayar odasında internetten konumuzu araştıracağız ki internet bozuldu. Gıcık oldum. Konumuzu araştıramadık. Eee artık bizde povir point sunusu yaptık. Elif'ler hiç uğraşmadılar. Ben onu yaptım. Bitirdim. Elif'ler geldiler. Sen bizi niye çağırmadın diye bana kızdılar. Ama ben umursamadım. Çünkü, onlar ben çağırdığımda gelmediler. Neyse diskete kaydedecektik disket bozuldu. Eee neye kaydedecekti? bilmiyorum. Allahtan öğretmen bize disket verdi. Kaydettik. Bu sefer de disketin içine kaydettiğimiz konuların bazıları silinmiş. Ama bir arkadaşım silmiş! Ona kızdık. Yeniden düzenledik. Bu seferki diskete "Eskişehir'in okulları, üniversiteleri ve liselerinin özelliklerini anlatan bir sunu yaptık. Elif bana verdi disketi bende hepsini sildim. Daha güzel 8 slaytlık bir sunu yaptım. Harikaydı. Övünmek gibi olmasın ama her şeyi güzel yaparım (Büşra G., 21.11.2005).

Grup olarak anlaşılamayan ve sürekli yapılan ya da yapılacak çalışmalar konusunda tartıştıkları gözlenen sekizinci grup üyeleri sınıfta bu anlamda en tipik örneği oluşturmuşlardır. Bu gruptaki üç öğrenciden Erkan çalışma sürecinin hiçbir aşamasına katkı getirmemiştir. Ancak, grubun diğer iki üyesi olan Burak ve Tarık Can'ın ise sürekli birbirlerine kendi düşüncelerini kabul ettirmeye çalıştıkları gözlenmiştir. Aynı zamanda Burak ve Tarık Can'ın sınıfta bilgisayarı en iyi kullanan öğrencilerden oldukları gözlenmiştir. Bu nedenle, hem bilgisayarı iyi kullandıkları için bir birinin yaptığı çalışmaları eleştirme yolunu seçtikleri hem de daha sonra çalışmayı evde özellikle Tarık'ın kendi istediği gibi değiştirdiği görülmüştür. Örneğin, sekizinci grubun sunusunu yapan Burak sunu yaparken sunu üzerinde Tarık'ın bir çok değişiklik yaptığını o an görmüştür. Özellikle, sunudaki son slayta Tarık Can, biz bu konuyu severek yaptık dedikten sonra arkadaşlarla ben yaptık ifadesini koymuş, Burak da bunu hemen fark ederek bu konuyu biz yaptık diye okumuştur. Ayrıca, Tarık Can sunuyu yapan kişi olarak kendi adını, sınıfını ve numarasını slayta yazmış ancak Burak ve Erkan'dan hiç söz etmemiştir (G, 05.11.2005). Bu konuda, sınıftaki öğrenciler, öğretmen, Tarık Can ve Burak arasında geçen konuşmalardan bölümler aşağıda verilmiştir.

Burak: Biz bu konuyu severek yaptık. Arkadaşlarla biz yaptık. Ben yaptık olmuş (1096).

Öğretmen: Dur bir dakika okur musun o cümleyi (1097).

Elif: Arkadaşlarla ben yaptık (1098).

Burak: Arkadaşlarla ben yaptık (1099).

Bir öğrenci: Tarık Can yaptı (1100).

Öğretmen: Arkadaşlarla ben yaptık değil. Beraber yaptık olacaktı (1102).

(...)

Tarık Can: Öğretmenim Anadolu Üniversitesinde yukarıda biz yapamadık. Burak'la ikimiz tartıştık. Erkan da bizi izledi (1123).

Burak: Öğretmenim disket bozuldu öğretmenim. CD yapalım diyorum. Ben CD getiremem diyor (1126).

Burak: Sunumuzu dinlediğiniz için teşekkürler (1128).

Bir öğrenci: Önemli değil (1129).

Burak: 5A Avukat Mail Büyükerman İlköğretim Okulu. No: 184. (1132).

Tarık Can: Öğretmenim ben onların numaralarını bilmiyordum (1133).

Burak: Sunuyu yapan Tarık Can Başoğlu (1134).

Sınıftan bir öğrenci: Ee Burak? (1135).

Bunların dışında da Tarık Can'ın, Burak'la birlikte yaptıkları sunuda çok fazla değişiklik yapmış olduğu ortaya çıkmıştır. Örneğin, sınıftan Burak'a neden daha fazla Anadolu Üniversitesi'nin resmini sunularına koymadıkları sorduğunda, Burak, "Ya öğretmenim zaten biz şey yaptık. Bunun sonunda yaklaşık beş tane daha resim ekledik. Tarık Can onların hepsini silmiş" (1187) diye yanıt vermiştir.

Öğrencilerin grupta başat olması başka gruplarda da yaşanan bir sorundur. Ama hiçbir grupta tartışmalara ya da genel anlamda bu sorun bu kadar etkili olmamıştır. Örneğin, benzer biçimde yedinci grupta da Şeyma Nur grupta ön plana çıkan öğrenci olmuştur. Ancak, bu grupta Şeyma Nur'un düşüncelerini arkadaşlarını ikna ederek kabul ettirdiği görülmüştür.

3.7.2. Öğretmen Kaynaklı Sorunlar

Öğretmen kaynaklı sorunlar arasında kimi öğrencilere olumsuz eleştiride bulunma, öğrencilerin yaptıkları çalışmalara uygulama sürecinde yeterli dönüt verememe, grupları

heterojen oluşturmama, değerlendirme sürecini öğrencilere iyi açıklayamama olarak sayılabilir.

Kimi öğrencilere olumsuz eleştiride bulunma: Öğretmen kimi grupların çalışmasını eleştirirken çalışmaya olumsuz yaklaşmıştır. Örneğin, sekizinci gruba yönelik eleştirilerde bunun daha yoğun olduğu gözlenmiştir. Sekizinci grup hazırladıkları sunuyu öğretmene gösterdiğinde, öğretmen yapılan çalışmanın içeriğine de bakılması gerektiğini belirtmiştir. Bunun üzerine öğrencilerle öğretmen arasında aşağıdaki biçimde bir konuşma geçmiştir:

Tarık Can: Evde yapacağım (284).

Öğretmen: Evde yapacağına burada yap. Evde baban yardım etsin değil mi? Baban yapacak ben biliyorum. Onunla beraber yapın (285).

Tarık Can: Babam yapıyor mu? (286).

Öğretmen: O zaman yap göreyim. İçeriği güzel olsun (288).

Öğretmenin öğrencilerin çalışmalarına ilişkin değerlendirmelerde kullandığı olumsuz dilden öğrencilerin duygusal olarak etkilendiği görülmüştür. Bu durumu, 16.11.2005 tarihli günlüğüne Büşra G. ayrıntılı bir biçimde yazmıştır. Ayrıca, öğretmenin eleştirilerinde kullandığı olumsuz dilden sınıftaki tüm öğrenciler etkilenmiştir. Özellikle, sekizinci grubun sunusundan sonra sınıftaki öğrencilerin çoğu öğretmenden cesaret alarak grubun çalışmasını diğerlerine göre daha çok eleştirmişlerdir.

Çalışmalara yeterli dönüt verememe: Öğretmenin proje tabanlı öğrenme uygulamasının başlarında öğrencilerin yapmak istedikleri ve yaptıkları çalışmalara daha fazla dönüt verirken, çalışmanın sonlarına doğru öğrencilerin çalışmalarına dönüt vermediği görülmüştür. Öğretmenin, çalışmanın başından sonuna kadar beşinci, yedinci ve sekizinci grupların çalışmalarının her aşamasında dönüt verdiği, kimi zaman öğrencilere yardım ettiği ve bu öğrencilere daha fazla dönüt verdiği görülmüştür. Ancak, kimi grupların çalışmalarına öğretmenin bir daha dönüt vermediği gözlenmiştir. Bu anlamda, özellikle, ikinci ve altıncı grupların çalışmalarının sınıfta sunulan projeler içinde projenin amacından uzaklaşan iki çalışma olduğu ortaya çıkmıştır.

Proje gruplarını heterojen oluşturmama: Öğretmenin proje çalışması için sınıfta daha önceden oluşturulan grupların çalışmasına izin verdiği, yeni bir grup oluşturma yoluna gitmediği gözlenmiştir. Grup oluşturmaya ilişkin diğer önemli bir eksikliğin ise, grup üyelerinin cinsiyet açısından tümünün ya kız ya da erkek öğrencilerden oluşturulmuş olmasıdır. Öğretmenle proje tabanlı öğrenme sürecinde yapılan sohbetlerde öğretmene proje gruplarını nasıl belirlediği sorulduğunda aşağıdaki görüşleri açıklamıştır:

Okulun bulunduğu çevrenin ve özellikle de ailelerin bir takım kültürel özellikleri bulunmaktadır. Özellikle grup çalışmalarında ve grupların oluşturulmasında çevre ve aile özellikleri dikkate alınmaktadır. Öğrenciler birlikte çalışmak için birbirlerinin evlerine gidebilmektedir. Öğrencilerin birbirlerinin evlerine daha rahat gidip gelebilmeleri için öğrenci gruplarında cinsiyetin aynı olmasına özellikle dikkat edilmektedir (AG, 25.11.2005).

Değerlendirme sürecini öğrencilere iyi açıklayamama: Öğretmenin proje tabanlı öğrenme sürecinin planlama ve uygulama aşamalarına göre değerlendirme aşamasında daha çok sorun yaşadığı görülmüştür. Planlama aşamasında öğretmenin derse gelmeden önce hazırlık yaptığı ve projenin planlama aşamasında yapılacak işlerin belirlenmesinde zaman zaman notlarına baktığı gözlenmiştir. Buradan öğretmenin planlamada neler yapılması gerektiğini önceden belirlediği anlaşılmaktadır. Nitekim, planlama aşamasında proje değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi ve değerlendirmenin nasıl yapılması gerektiği üzerinde yeterince durulmuş ve her bir öğrencinin beş tane değerlendirme ölçütü yazması sağlanarak bu ölçütlerden bir değerlendirme formu hazırlaması için sınıftan bir öğrenci görevlendirilmiştir. Değerlendirme aşamasına ilişkin buraya kadar yapılan çalışmalar süreç açısından normal görülmektedir.

Öğrencilerin yaptıkları projeleri sınıfla paylaştıktan sonra tüm sınıfın yapılan çalışmayı değerlendirmesi gerekmiştir. Bu aşamada öncelikle değerlendirmenin hangi formla yapılması konusunda sınıfta bir karışıklık çıkmıştır. Bu süreçte öğretmen ve öğrenciler Sosyal Bilgiler ders kitabında hazır olarak yer alan değerlendirme formlarına bakmışlar, bunlardan birinden fotokopi çektiler ve sınıf dağıtmışlar, daha sonra dağıtılan formun çalışma için uygun olmadığına karar verilmiş, ders kitabından başka bir form bulunmuştur. Yine sınıf tarafından belirlenen ölçütlerden oluşturulan formu hazırlayan öğrenci formu evinde unutmuştur. Öğrenci gidip evinden formu getirmiş, bu formdan da

fotokopi çektilererek sınıfa dağıtılmıştır. Öğrenci formu eliyle yazmış ve biçimsel hata yapmıştır. Sınıfta bu hata düzeltilmiştir. Değerlendirme aşamasının başlangıcında buna benzer sorunlar yaşandığı için öğrenciler hangi formu niçin doldurdıklarını anlamakta zorlanmışlar; fotokopi çektilme, dağıtılan formların yanlış olması ve toplanması gibi nedenlerden dolayı öğrencilerin ilgilerinin dağıldığı görülmüştür.

Yukarıda betimlenen değerlendirme aşamasının başlangıcından da anlaşılacağı gibi, öğretmenin değerlendirme aşamasına daha önceki planlama aşamasında olduğu gibi önceden hazırlıklı gelmediği görülmüştür. Çünkü, öğretmenin değerlendirmede kullanılacak formu ders kitabından bulmaya çalışması, sınıfça belirlenen ölçütlerden hazırlanan değerlendirme formunu öğrencinin evde unutması gibi nedenler öğretmenin değerlendirme öncesi hazırlıkları gözden geçiremediğinin kanıtı olarak görülmektedir. Ancak, öğretmen bir ders süren bu karışık durumu hemen toparlamış ve durumu kontrol altına almıştır.

3.7.3. Okul Kaynaklı Sorunlar

Okul kaynaklı sorunlar arasında, Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayar sayısının yetersizliği, Bilgi Teknolojileri Sınıfının yerinin uygun olmaması, bilgisayarların güncel olmaması sayılabilir.

Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayar sayısının azlığı: Bilgi teknolojileri sınıfında toplam 11 bilgisayar bulunmaktadır. Bu bilgisayardan 11 numaralı bilgisayar hiç çalışmamaktadır. Beş ve altı numaralı bilgisayarların ise, teknik özellikleri güncel olmadığı için çok yavaş çalışmaktadır. Bu nedenle, sınıfta öğrencilerin kullanabilecekleri 10 bilgisayar içinde etkin biçimde kullandığı toplam sekiz adet bilgisayar vardır. Bu nedenle, 30 öğrenci üçerli ve dörderli gruplar halinde toplam sekiz grup, toplam sekiz bilgisayarı PTÖ sürecinde kullanmışlardır. Üçerli gruplar halinde bilgisayarları kullanan öğrenciler, dörderli gruplara göre göreceli olarak bilgisayarları daha etkili ve rahat kullanmışlardır. Özellikle, dörderli bilgisayar kullanan gruplardaki öğrencilerin projenin araştırma yapma, rapor yazma ve sunu hazırlama süreçlerinde gruplarına etkili biçimde katkı getiremedikleri görülmüştür. Dörderli gruplardaki

öğrencilerin öncelikle bilgisayar ekranını rahat biçimde görebilecek biçimde oturamadıkları gözlenmiştir. Bu öğrenciler genelde edilgen izleyici konumunda olmuşlardır.

Bilgi Teknolojileri Sınıfının yerinin uygun olmaması: Bilgi Teknolojileri Sınıfı okulun üçüncü ve en üst katında güney ve batı cepheli köşede bulunmaktadır. Ayrıca, sınıfın güney duvarının yarısında, batı duvarının tümünde pencereler yer almaktadır. Bu pencerelerde beyaz renkli tül ve saten perdeler kullanılmıştır. Perdeler tamamen kapalı olsa bile sınıf içine güneş ışığı girmektedir. Bu durum özellikle öğretmenin ders anlatımı sırasında öğrencilere yansıtma perdesinde örnek uygulamalar gösterirken öğrencilerin yansıtma perdesindeki örnekleri görmelerini zorlaştırmaktadır. Öğrencilerin yansıtma perdesini görmelerini zorlaştıran sınıfın kapıya doğru olan çeyreğinde yer alan bir sütun bulunmaktadır. Bu sütun sınıfın doğu duvarının önünde çalışan öğrencilerin yansıtma perdesini görememelerine neden olmaktadır. Bilgi teknolojileri sınıfının yerinin uygun olmamasını sağlayan diğer bir etmen de sınıfın tam karşısında okulun toplantı salonunun bulunmasıdır. Bu salon okulda çok amaçlı kullanılmakta, salonda ses düzeni yer almaktadır. Dersler sırasında bu salonda örneğin konser düzenlenebilmektedir. Salondaki sesler sınıf ortamına gelebilmekte ve öğrencilerin dikkati dağılabilmektedir. Belirtilen nedenlerden dolayı okulun bilgi teknolojileri sınıfının yerinin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Bilgisayarların güncel olmaması: Öğrencilerin proje tabanlı öğrenme sürecinde okuldaki kullandığı bilgisayar sayısı 12'dir. Bu bilgisayarların biri sınıfta 11'i de bilgi teknolojileri sınıfta bulunmaktadır. Sınıftaki bilgisayarın yazılım ve donanımının güncel ve benzer özelliklerde olmadığı, ancak yine de öğrencilerin bu bilgisayarları dersler sırasında etkili biçimde kullanmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Sınıftaki bilgisayarda tüm çoklu ortam öğeleri yer almaktadır. Bu bilgisayar yazıcı ve televizyona bağlı olup öğrencilerin kullanımına sunulmuştur.

4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda ortaya konulan sonuçlara, sonuçların alanyazındaki PTÖ araştırma bulgularıyla tartışılmasına ve hem gerçekleştirilen araştırmaya hem de ileride yapılabilecek benzer nitelikteki araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

4.1. SONUÇ

4.1.1. İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Nasıl Gerçekleştirildiğine İlişkin Sonuçlar

Araştırma kapsamında teknoloji destekli PTÖ planlama, uygulama ve değerlendirme olarak üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Teknoloji destekli PTÖ uygulaması için beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Bölgemizi Tanıyalım” ünitesinden “Eskişehir’i Tanıyalım” konusu seçilmiştir. “Eskişehir’i Tanıyalım” proje konusu sınıftaki sekiz grup tarafından alt konular belirlenerek Sosyal Bilgiler ve Bilgisayar derslerinin bütünleştirilmesiyle yürütülmüştür. Planlama aşamasına iki ders saati, uygulama aşamasına sekiz ders saati ve değerlendirme aşamasına yedi ders saati ayrılmıştır. Böylece, PTÖ uygulaması toplam 17 ders saatinde ve dört haftada tamamlanmıştır.

Teknoloji destekli PTÖ’nün planlama aşamasında gerçekleştirilen etkinlikler aşağıdaki biçimde ortaya çıkmıştır:

- *Projenin amacını ve konusunu açıklama:* Projenin amacı ve konusu öğretmen tarafından belirlenmiştir. Proje konusu “Eskişehir’i Tanıyalım” ve projenin amacı ise, “Eskişehir’i farklı özellikleriyle tanıtmak” biçiminde oluşturulmuştur.
- *Öğrencilerin proje konularını seçmesine izin verme:* Öğrenciler, “Eskişehir’i Tanıyalım” konusunu Eskişehir’in farklı özelliklerini içeren sekiz alt konu belirleyerek proje konusu olarak seçmişlerdir. Öğretmen, öğrencilerin, Eskişehir’i Tanıyalım başlığı altında bir alt konu seçmeleri, gruplarına bir isim bulmaları,

projede ne tür ürün geliştireceklerini belirlemeleri için onlara süre vermiş ve onları bu konuda yöreklendirmiştir.

- *Proje değerlendirme ölçütlerini belirleme:* Öğrenciler yaptıkları projeyi nasıl değerlendireceklerini öğretmen rehberliğinde belirlemiştir. Bunun için sınıftaki her bir öğrenci beş adet ölçüt yazmış, daha sonra bu ölçütler bir araya getirilerek sekiz maddelik bir proje değerlendirme formu oluşturulmuştur.
- *Projede gerçekleştirilecek ürün türünü belirleme:* Projede ne tür ürün geliştirileceğine öğrenciler karar vermiştir. Öğretmen öğrencileri bu konuda serbest bırakmıştır. Öğrenciler proje sonunda tüm sınıfın bir kitapçık hazırlamasına ve her grubun Powerpoint sunusu yapmasına karar vermişlerdir. Bunların dışında projelerinde; drama, röportaj, afiş, VCD filmi hazırlamaya karar veren gruplar da olmuştur.
- *Proje takvimi belirleme:* Proje takvimi başlangıçta yaklaşık iki üç hafta olarak belirlenmiştir. Ancak, uygulama dört hafta sürmüştür.
- *Öğrencilerin aldıkları kararların gerçekçi olup olmadığını tartışma:* Öğretmen projenin planlama aşamasında öğrencilerin özellikle projelerinde gerçekleştirecekleri ürünlerin yapılıp yapılamayacağını hem proje grubuna hem de sınıftaki diğer öğrencilere tartıştırmıştır. Bu tartışmalar sonucunda projede gerçekleştireceği ürün türünü değiştiren gruplar olduğu gibi değiştirmeyen grup da olmuştur.
- *Projede kullanılacak kaynaklar ve araç-gereçleri belirleme:* Öğretmen projenin daha çok okulda gerçekleştirileceğini söyleyerek öğrencilerin okuldaki bilgisayar ve İnternet'i daha yoğun kullanacaklarını belirtmiştir. Bunun dışında dijital fotoğraf makinesini kullanmak isteyen gruplara öğretmen yardımda bulunacağını ifade etmiştir. Ayrıca, öğretmen bugüne kadar öğrettiği her türlü bilgi ve araç-gerecin proje çalışmasında yararlanılabileceğini özellikle vurgulamıştır.

Teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasında gerçekleştirilen etkinlikler aşağıdaki biçimde ortaya çıkmıştır:

- *Öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerine ilişkin ön bilgilerini belirleme:* Teknoloji destekli PTÖ süreci öğrencilerin bilgisayardan farklı amaçlarla yararlanmalarını gerektirecek biçimde yapılandırılmıştır. Bu yararlanma biçimleri; proje konularını İnternet'ten araştırarak konulara ilişkin bilgi ve resimler bulma, kelime işlemci (Microsoft Word) programında proje raporu hazırlama, sunu programında (Microsoft Powerpoint) projeleri sınıfa sunma olarak belirlenmiştir. Öğretmen öğrencilerin çoğunun kelime işlemci ve sunu programını kullanmayı bildiğini, bilmeyenler varsa da proje konuları araştırıldıktan sonra gerekli açıklamaların yapılacağını söylemiştir. Öğretmen İnternet'te araştırma yapma ve arama kurallarına öncelik vermiştir. Bu konuda öğrencilerin gereksinimi olduğu ortaya çıkmıştır. Proje konuları Google arama motoru aracılığıyla yapılmıştır. Öğretmen Google'da öğrencilere metin ve resim aramayı uygulamalı olarak göstermiştir. Bu uygulamada öğretmen, öğrencilerin Google'a aynı anahtar sözcükleri girmelerini söyleyip önce web'de daha sonra grafikler'de arama yaptırmış ve Google ekranına gelen sonuçlar arasındaki farkı öğrencilerin görmesini sağlamıştır. Daha sonra, bulunan metin ve resimlerin nasıl kopyalanıp kayıt edileceği açıklanmıştır.
- *Öğrencilere rehberlik yapma:* Öğretmenin uygulama sürecinde öğrencilere bilgisayar kullanımı konusunda rehberlik yaptığı gözlenmiştir. Bu rehberlik doğrudan yardım etmek yerine öğrencilere farklı seçenekler sunma ve onları kendi işlerini kendilerinin yapmasına yöreklendirme biçiminde olduğu görülmüştür.
- *Projenin amacını ve takvimini hatırlatma:* Öğretmen uygulama sürecinde öğrencilere hangi amaçla Bilgi Teknolojileri Sınıfında bulduklarını ve çalışmalarını ne zaman bitirmeleri gerektiğini hatırlatmıştır. Böylece, öğrencilerin proje kapsamında yaptıkları çalışmaları değerlendirmelerine olanak sağlanmıştır.

- *Öğrencilere teknik yardımlarda bulunma:* Öğretmen PTÖ'nün uygulama aşamasında öğrencilere farklı biçimde teknik yardım vermiştir. Bu yardım, sınıftaki tüm bilgisayarları çalışır duruma getirme, disketi olmayan öğrencilere yeni disket verme ya da bozuk disketi tamir etme ve sınıfta öğrencilerin kullandığı tüm bilgisayarların İnternet erişimini sağlama biçiminde gerçekleşmiştir.
- *Öğrencileri işbirliği yapmaya yönlendirme:* Öğretmen, öğrencilerin, hem grup içinde hem de gruplar arası işbirliği yapmalarını sağlamıştır. Kendi grubuna katkı getirmeyen öğrencileri uyarılmış ve proje çalışmasına gruptaki her öğrencinin katkı getirmesi gerektiğini söylemiştir. Ayrıca, bilgisayarı etkili kullanamayan gruplara bilgisayarı daha iyi bilen başka gruplardaki öğrencilerin yardım etmesini sağlamıştır.
- *Öğrencilere günlük yazmayı hatırlatma:* Öğretmen uygulama sürecinde öğrencilere sık sık günlüklerini yazmalarını hatırlatmış bazen de yazılan günlükleri okuyarak kontrol etmiştir.
- *Öğrencileri proje çalışmasına güdüleme:* Öğretmen öğrencileri proje çalışmasına güdülemek için sınıfın değerlendirmesi sonucunda birinci olacak proje grubuna oyun CD'si ve yaprak test vermeyi ödül olarak belirlemiştir. Ayrıca, uygulama sürecinde öğrencilerin proje çalışmalarını tamamlamaları durumunda bilgisayarda oyun oynamalarına izin vereceğini belirtmiştir. Öğrenciler, proje sonundaki ödülü almak için güdülendiklerini özellikle günlüklerine yazdıkları düşüncelerinde belirtmiştir.
- *Biçimlendirici değerlendirme yapma:* Öğretmen, özellikle, teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasında öğrencilerin yapmış olduğu çalışmalara biçimlendirici değerlendirmeler yapmıştır. Uygulama aşamasında öğretmenin yapmış olduğu biçimlendirici değerlendirmeler; öğrencilerin İnternet'ten buldukları metin ve resimleri sunularına kopyalayıp kayıt etme, sunuları düzenleme ve içeriğin proje konusuyla ilgili olup olmadığı konularında yoğunlaşmıştır. Ancak, öğretmen biçimlendirici değerlendirme sürecinde kimi gruplara olumlu, kimi gruplara ise

olumsuz bir dil kullanmıştır. Öğrencilerin, öğretmenin kullanmış olduğu dilden etkilendikleri görülmüştür.

- *Akran değerlendirmesine olanak verme:* Öğretmen kendi yapmış olduğu biçimlendirici değerlendirmenin yanı sıra grupların birbirlerinin çalışmalarını değerlendirmesine de olanak vermiştir. Akran değerlendirmesi daha çok PTÖ'nün uygulama aşamasında yapılan ilk iki örnek sunuda daha çok olmuştur. Yapılan sunuları sınıftaki öğrenciler, teknik olarak iyi çalışıp çalışmama, sununun içeriği, yapılaş biçimi ve sunu yapan grubun dinamiği konularında değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirmede öğrencilerin çoğunlukla yapıcı bir dil kullandıkları görülmüştür.
- *Proje sunularının nasıl değerlendirileceğini hatırlatma:* Öğretmen uygulamanın son dersinde öğrencilere proje sunularını nasıl değerlendireceklerini hatırlatmıştır. Proje sunuları planlama aşamasında belirlendiği gibi “Grup Öz Değerlendirme Formu” ve “Proje Değerlendirme Formu” ile yapılacağı öğrencilere öğretmen tarafından bir kez daha söylenmiştir.

Teknoloji destekli PTÖ'nün değerlendirme aşamasında gerçekleştirilen etkinlikler aşağıdaki biçimde ortaya çıkmıştır.

- *Proje sunularının nasıl değerlendirileceğini hatırlatma:* Öğretmen bir önceki PTÖ uygulamasının yapıldığı derste proje sunularının nasıl değerlendirileceğini anlatmıştır. Ancak, öğrencilerin değerlendirme sürecini tam anlamadığını fark eden öğretmen değerlendirmenin nasıl yapılacağını sınıfa bir kez daha açıklamıştır.
- *Değerlendirme formlarını öğrencilere dağıtma:* Değerlendirme sürecinde öğrencilere değerlendirme formlarının dağıtılması aşaması sorunlu olmuştur. Çünkü, öğretmen daha önceden değerlendirme sürecinde kullanılacak formların son biçimlerini görmemiş ve formların hazır olup olmadığını kontrol etmemiştir. Bunun üzerine öğretmen hemen Sosyal Bilgiler Öğrenci Çalışma Kitabından iki form bulmuş ve fotokopi çektiler öğrencilere dağıttırıştır. Ancak, sınıftaki bazı öğrenciler bu formların proje değerlendirme formu olmadığını söyleyince öğretmen

formları geri toplattırıştır. Daha sonra, dağıttığı formlardan birinin olabileceğini söyleyerek bu formu “Grup Öz Değerlendirme Formu” olarak kullanılmasını sağlamıştır. Sınıfın hazırladığı ölçütlerden oluşturulacak “Proje Değerlendirme Formunu” hazırlayacak olan öğrenci formu evde unutmuştur. Öğretmen bu öğrenciyi eve göndererek formu getirtirmiştir. Ancak, bu formda da kimi eksiklikler olduğu görülmüştür. Öğretmen bu formdaki eksiklikleri düzelttirerek formun değerlendirme sürecinde kullanımını sağlamıştır. Bu form belirleme ve dağıtma aşamasında öğretmen ve öğrencilerin sıkıldıkları görülmüştür.

- *Grupların proje sunularını yapmaları:* Her grup proje kapsamında hazırladığı Powerpoint sunusunu sınıfla paylaşmıştır. Powerpoint sunusunun yanı sıra proje konularını röportaj, VCD filmi, drama ve afiş biçiminde sunan gruplar da olmuştur. Projelerin sunumunda kimi gruplar sınıfla etkileşime girmeden televizyon ekranından okumayı tercih ederken, kimi gruplar televizyon ekranına daha az bakarak ve kendi cümleleriyle sunularını yapmıştır.
- *Öğretmen ve öğrencilerin yapılan sunuya ilişkin görüş bildirmeleri ve eleştiride bulunmaları:* Her sunudan sonra öğretmen ve öğrenciler yapılan sunuya ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlerini bildirmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri önerilerini de içermiştir.
- *Öğrencilerin yapılan sunulara puan vermesi:* Değerlendirmede her grup sunusunu yaptıktan sonra sunu yapan grubun dışında kalan gruplardaki her bir öğrenci yapılan sunuya 1 ile 5 arasında bir puan vermiştir. Proje sunularının değerlendirilmesinde bu puanlar temel alınarak proje birincisi belirlenmiştir. Değerlendirme sürecinde kullanılan diğer formların sonuçları değerlendirmeye katılmamıştır.
- *Öğrencilerin sunulara verdikleri puanların grup adı belirtilerek tek tek tahtaya yazılması:* Grupların sunusu tamamlandıktan sonra tahtaya 1’den 8’e kadar grup numaraları yazılmış ve her öğrenciyeye grubun sunusuna verdiği puan sorularak ilgili grubun altına yazılmıştır. Daha sonra, bu puanlar toplanmış ve birinci olan proje belirlenmiştir. Öğretmen bu süreçte iki öğrenciden yardım almıştır.

- *Proje birincisinin ilan edilmesi ve ödülünün verilmesi:* Yapılan hesaplamalar sonucunda 121 puan alan yedinci grubun birinci olduğu öğretmen tarafından sınıfa duyurulmuştur. Öğretmen yedinci grubu yanına çağırarak onları kutlamış ve grup üyelerine ödülleri vermiştir.

4.1.2. Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Kapsamında Gerçekleştirilen Öğrenci Projelerinin Özelliklerine İlişkin Sonuçlar

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ kapsamında öğrenciler Eskişehir'i Tanıyalım konusunda kendilerinin belirledikleri sekiz alt başlıkta projeler hazırlamışlardır. Bu sekiz projenin konusu grup sırasına göre, *Eskişehir'in Gezi Alanları, Eskişehir'de Lületaşı ve Boraks Madeni, Eskişehir'deki Eğitim, Eskişehir'in Tarihi Mekanları, Eskişehir'in Doğal Güzellikleri, Eskişehir'in Sporcu Ünlüleri, Eskişehir'de Termal Turizm Potansiyeli ve Anadolu Üniversitesi* biçimindedir.

Öğrenciler projelerini çoklu ortam öğelerini kullanarak hazırladıkları Powerpoint sunusuyla sınıfla paylaşmışlar ve proje raporlarını birleştirerek oluşturdukları Eskişehir'i Tanıyalım kitapçığı hazırlamışlardır. Proje konularını, drama, röportaj, afiş ve VCD film biçiminde hazırlayan gruplar da olmuştur.

Öğrenciler proje konularının içeriğini İnternet ortamından yararlanarak istedikleri biçimde oluşturmuştur. Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'deki projelerin içeriği Sosyal Bilgiler dersine uygun olarak farklı disiplinleri içerecek biçimde hazırlanmıştır. Eskişehir'i Tanıyalım projesinde öğrenciler; Eskişehir'in tarihi ve turistik yerlerine, Eskişehir'in sahip olduğu lületaşı, boraks ve sıcak sular gibi yer altı zenginliklerine, Eskişehir'deki eğitim durumunun ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite olmak üzere genel özelliklerine, Eskişehir'deki spor etkinliklerine değinmişlerdir. Ancak, kimi grupların proje konusu ile oluşturdukları içeriği örtüştüremedikleri görülmüştür.

4.1.3. Öğrencilerin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine ve Geliştirdikleri Ürünlere İlişkin Görüşlerinden Ortaya Çıkan Sonuçlar

Öğrencilerin gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecine ve geliştirdikleri ürünlere ilişkin görüşleri bağlamındaki sonuçlar şöyle özetlenebilir:

- Öğrencilerin tümü proje konularını grup üyeleriyle birlikte belirlediklerini söylemiştir.
- Öğrenciler proje konularını belirledikten sonra araştırma yaptıklarını ve sunu hazırladıklarını ifade etmiştir.
- Öğrenciler proje çalışmasına bireysel katkı için araştırma yapma ve sunu hazırlamayı daha çok belirtirken; grup üyelerinin katkısı için, araştırma yapma, rapor yazma, sunu hazırlama ve afiş hazırlamayı daha çok vurgulamışlardır.
- Öğrencilerin proje konularını araştırırken yaşadıkları sorunlar arasında; İnternet erişiminin kesilmesi, disketin bozulması ve araştırma konusunun İnternet'te bulunamaması bulunmaktadır.
- Öğrencilerin proje raporunu yazarken yaşadıkları sorunlar arasında; konuyla ilgili bilgi bulamama, araştırma sürecinin uzun sürmesi, yazıcıyı çalıştıramama ve grup içinde tartışma yer almaktadır. Öğrencilerin 12'si rapor yazma sürecinde sorun yaşamadığını belirtmiştir.
- Öğrencilerin sunu hazırlarken yaşadıkları sorunlar arasında; disketin çalışmaması, İnternet'ten bulunanların kayıt edilememesi ve slaytın arka planının değiştirilememesi öncelikli sorunlardır.
- Öğrencilerin projelerini sunarken yaşadıkları sorunlar arasında; disketin çalışmaması, ses efektlerinin çalışmaması, metinlerin yazı alanı dışına çıkması, sununun iyi yapılmaması, sunun uzun ya da kısa yapılması, grup içinde tartışma yaşanması ve yapılan sunuyu sınıfın beğenmemesi gibi sorunlar yer almaktadır.
- Öğrencilerin proje çalışmasından öğrendikleri arasında; Eskişehir'in tarihi eserleri, Eskişehir'in eğitim durumu ve kaplıcaların hastalıkları iyileştirdiği gibi konular öncelikle gelmektedir.
- Öğrencilerin proje çalışmalarında öğretmenlerden, ailelerinden, grup arkadaşlarından ve diğer gruplardaki arkadaşlarından yardım aldıkları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin

neredeşse tümü diskete kayıt etmede başkalarından yardım almıştır. Diğer yardım alma türü ise, kelime işlemcide rapor yazma biçimindedir.

- Öğrencilerin proje çalışmasının sevdiğleri yönleri; araştırma yapma, sunu hazırlama, sunu yapma ve sunu sonundaki tartışma biçimde değişmektedir.
- Öğrencilerin proje çalışmasının sevmedikleri yönleri; İnternet’te resim arama, disketin bozulması, projeyi grup olarak yapma ve arkadaşlarının değerlendirmesinden hoşlanmama biçimde değişmektedir.
- Öğrencilerin proje sonunda oluşturdukları ürünlerine ilişkin görüşleri; “Projemizi tüm okulun görmesini isterim”, “Projemizi başkalarına tanıtmak isterim” ve “Projemiz çok güzel oldu” biçiminde değişmektedir.
- Öğrencilerin proje çalışması ile diğer derslerdeki etkinlikleri karşılaştırdıklarında; “Sosyal Bilgiler dersi eğlenceliydi”, “Diğer derslerimizden geri kaldık”, “Proje yararlı oldu” ve “Projede araştırma yaptık diğer derslerde yapmıyorduk” biçiminde değiştiği görülmektedir.

4.1.4. Öğretmenin Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine İlişkin Görüşlerinden Ortaya Çıkan Sonuçlar

- Öğretmenin teknoloji destekli PTÖ’yü ilk defa uyguluyor olması nedeniyle uygulama öncesinde kaygılı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, öğretmen uygulamayı öğrencilerin akademik başarılarının diğer derslere göre yüksek olduğu Sosyal Bilgiler dersinde gerçekleştirmiştir. Ayrıca, öğretmen PTÖ’ye ilişkin çeşitli kaynakları okuduğunu ve notlar aldığını söylemiştir. Ancak, kitaplardan okumakla uygulamak arasında fark olduğunu düşünen öğretmen, PTÖ’yü uyguladıktan sonra gerçek sonuçlarını gördüğünü söylemiştir. Bu yönüyle, gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının kendisine ve öğrencilere yararlı olduğunu düşünen öğretmen öğrencilerin PTÖ’de yaparak-yaşarak öğrenme olanağı bulduklarını düşünmektedir.
- Öğretmen gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecini değerlendirdiğinde; planlama aşamasını süre olarak iyi planlayamadığını, bu nedenle, planlamanın daha esnek ve diğer derslerle ilişkilendirilmesi gerektiğini düşündüğünü söylemiştir.

PTÖ'nün uygulama aşamasını öğrencilerin yürüttüğünü düşünen öğretmen, yine de zaman zaman farkında olmaksızın kendisinin uygulamanın merkezinde yer aldığını söylemiştir. Öğretmene göre PTÖ uygulamasının en sorunlu aşaması değerlendirme olmuştur. Çünkü, öğretmen, değerlendirmede çok fazla değerlendirme formu olduğunu ve bu formların sonuçlarını öğrenciyi değerlendirmede nasıl kullanılacağını yönetmeliklerde açık olmadığını belirtmiştir. Öğretmen, sürece dayalı değerlendirme ile mevcut yönetmeliklerin örtüşmediğini düşünmektedir.

- Öğretmen teknoloji destekli PTÖ sürecindeki rolünü, isteyen öğrenciyeye yardım eden kişi olarak tanımlamıştır. Ancak, bu rolüne hem öğrencilerin hem de kendisinin zamanla alışacağını düşünen öğretmen, süreçte kimi zaman istemeden eski alışkanlığından dolayı merkezde yer aldığını ifade etmiştir.
- Öğretmenin yenilenen ilköğretim programının etkili biçimde uygulanabilmesine yönelik önerileri olmuştur. Bu öneriler, öğretmene, öğrencilere, ailelere ve okul yönetimine yöneliktir. Öğretmen, öğretmenlere yönelik önerilerini, mesleki yayınları okuma, öğrencileri susturmak yerine daha fazla konuşurma ve eleştiriye açık olma olarak ifade etmiştir. Öğretmenin diğer önerileri ise, öğrencilerin süreçte daha fazla sorumluk almaları, ailelerin öğrenme sürecine katılmaları, okul yönetimlerinin ilköğretim programının gereklerini yerine getirmeleri ve öğretmene yardımcı olmaları biçimindedir.
- Öğretmen teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrencilerde birtakım becerilerin geliştiğini söylemiştir. Öğretmen, öğrencilerde gelişen bu becerileri; problem çözüme, başkalarına tahammül etme, İnternet'te düzeylerine uygun araştırma yapma, Powerpoint sunusu hazırlama, mikrofon ve kamera kullanma biçiminde sıralamıştır.
- Öğretmen gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde birtakım sorunlar yaşandığını belirtmiştir. Öğretmene göre bu sorunlar; ilköğretim programının öğretmenlere iyi anlatılmaması, okulun teknik altyapısının yetersiz olması, bilgisayar dersi öğretim programı ile yenilenen ilköğretim programının bilgisayar kullanım becerisi açısından örtüşmemesi, velilerin her şeyin okulda

gerçekleştirilmesini istemesi, sınıf ortamında sıralar biçiminde oturma düzeninin olması, öğrencilerin bilgisayarda yaptıkları çalışmalarını birbirlerinden kopya yapması ve evinde İnternet olmayan öğrencilerin İnternet kafelere giderek orada bir takım olumsuz durumlarla karşılaşması biçiminde sıralanmaktadır.

4.1.5. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenmenin Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Uygunluğuna İlişkin Sonuçlar

- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ uygulamasının yapılandırmacı öğrenme kuramına uygunluğu, öğrenme ortamlarının fiziksel özellikleri ve süreç açısından değerlendirilmiştir. Teknoloji destekli PTÖ 5/A dersliği ve Bilgi Teknolojileri Sınıfı olmak üzere iki ayrı ortamda yürütülmüştür. 5/A dersliğinde öğrencilerin kullandığı ikili sıralardan 16 adet bulunmaktadır. Öğrenciler bu sıralara uygulama sürecinde gruplar biçiminde küme ve U düzeninde oturmuşlardır. Ancak, her iki oturma düzeninde de öğrencilerin rahat olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle, 5/A dersliğindeki oturma düzeni ortam açısından genel olarak yapılandırmacı öğrenme etkinliklerini sınırlandıran bir yapıdadır.
- Bilgi Teknolojileri Sınıfının okuldaki yeri, iki duvarında pencere olması, yansıtma perdesinin görülmesini engellemektedir. Ayrıca, bu sınıfın içinde bir de sütun yer almaktadır. Bilgisayarlar iki öğrenci kullanacak biçimde yerleştirilmiştir ve sınıfta toplam 11 bilgisayar bulunmaktadır. Bu bilgisayarların sekiz adeti çalışır durumdadır. Bu nedenle, bir bilgisayarı dört öğrenci kullanmak zorunda kalmaktadır. Ayrıca, sınıftaki bilgisayarların sahip olduğu donanım hem güncel hem de aynı özelliklere sahip değildir. Bu durum, özellikle, teknoloji destekli PTÖ’de öğrencilerin benzer yazılımları ve çoklu ortam öğelerini kullanmalarını sınırlandırmaktadır. Bilgi Teknolojileri Sınıfının fiziksel ortamı ve sınıfta yer alan bilgisayarların güncel donanıma sahip olmaması yapılandırmacılık açısından bir sınırlılıktır.

- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ süreci yapılandırmacılık açısından değerlendirildiğinde; sürecin kimi yönden uygun, kimi yönden uygun olmadığı ortaya çıkmaktadır. Öğretim programı açısından bakıldığında, amaç ve içeriğin belirlenmesinde ve öğrenme-öğretme sürecinin yürütülmesinde çoğunlukla öğrenciler söz sahibi olmuştur. Bu durum yapılandırmacılığa uygun olarak değerlendirilmiştir. Öğretim programının değerlendirme ögesinde, sorunlar yaşanmıştır. Ancak, yine de bu süreçte öğrenciler kısmen söz sahibi olmuşlardır. Bu nedenle, değerlendirme ögesi yapılandırmacılığa kısmen uygundur. Yapılandırmacılık açısından araştırmancının en dikkat çeken sonucu, öğretmenin yapılandırmacılık konusunda her hangi bir eğitim almamış olmasıdır. Ancak, süreç genel anlamda yapılandırmacı öğrenmeye uygun yürütülmüştür. Bunun nedeni, öğretmenin PTÖ'ye ilişkin okumalar yapmış olması ve bu okumalardan aldığı notlara göre süreci kontrol etmesidir. Bir başka neden de, öğretmenin bu uygulamayı öğrenci merkezli olarak yürüttüğünü söylemesi ve bu yönde çaba harcamış olmasıdır.

4.1.6. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Hangi Teknolojilerin Nasıl Kullanıldığına İlişkin Sonuçlar

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrenciler tarafından, bilgisayar, İnternet, televizyon ve dijital fotoğraf makinesi gibi teknolojiler yoğunlukla kullanılmıştır. Öğrenciler bilgisayarı, rapor yazmak, sunu hazırlamak ve sunu yapmak amacıyla kullanmıştır. İnternet, proje konularının araştırılması amacıyla, televizyon bilgisayardan sunuları yansıtmak amacıyla, dijital fotoğraf makinesi ise, görüntü kayıt ederek VCD hazırlamak ve ses kayıt ederek röportaj yapmak amacıyla kullanılmıştır.

4.1.7. İlköğretim Beşinci Sınıfta Gerçekleştirilen Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Yaşanan Sorunlara İlişkin Sonuçlar

- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde, öğrenci, öğretmen ve okul kaynaklı sorunlar yaşandığı belirlenmiştir. Öğrenci kaynaklı sorunlar arasında;

sınıfta gürültülü çalışma, disketi evde unutma ya da disketin bozulması, ders sırasında İnternet’te sohbet etme ya da oyun oynama, değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlayamama, sunuları uzun yapma, yapılan bazı sunulardan sıkılma, İnternet’ten bulunan bilgilerin doğruluğunu kontrol edememe, bilgisayar kullanmadaki yetersizlikler, grup içi tartışma ve birbirini suçlama, kimi öğrencilerin grupta her şeyi kendisinin yapmak istemesi biçiminde yaşanan sorunlar gözlenmiştir.

- Öğretmen kaynaklı sorunlar, kimi öğrencilere olumsuz eleştiride bulunma, öğrencilerin yaptıkları çalışmalara uygulama sürecinde yeterli dönüt verememe, grupları heterojen oluşturmama ve değerlendirme sürecini öğrencilere iyi açıklayamama biçiminde sıralanabilir.
- Okul kaynaklı sorunlar arasında, Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayar sayısının yetersizliği, bilgi teknolojisi sınıfının yerinin uygun olmaması ve bilgisayarların güncel olmaması sayılabilir.

4.2. TARTIŞMA

Teknoloji destekli PTÖ süreci planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları biçiminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu, Katz’ın (1994) önerdiği, PTÖ’nün, “planlama ve başlama”, “uygulama” ve “sonuçlandırma” ile Simkins ve diğerleri’nin (2002) önerdikleri “hazırlık”, “oluşturma” ve “gerçekleştirme” aşamalarıyla benzerlik göstermektedir. Ancak, uygulama süreç olarak önerilen aşamalarla kısmen örtüşmektedir. Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinin her bir aşamasında neyin ne zaman, nasıl ve kimler tarafından yapılması gerektiği ayrıntılı olarak planlanmamıştır. Bu nedenle süreç kimi zaman kendiliğinden gelişmiştir.

Planlama aşamasında, projenin Sosyal Bilgiler dersinde ve Eskişehir’i Tanıyalım konusunda yapılmasına öğretmen karar vermiştir. Öğretmenin benimsemiş olduğu bu yaklaşımın PTÖ’ye uygun olduğu görülmüştür. Katz (1994), proje konusunun öğretmen, öğrenci ya da öğretmen ve öğrencilerin birlikte belirleyebileceklerini;

Demirhan (2002) ise, planlama aşamasında öğretmenin, projenin genel konusunu sunması ve alt konuların tartışılmasında öğrencilere rehberlik etmesi gerektiğini belirtmektedirler. PTÖ gibi yaklaşımlar ilköğretim basamağında ilk defa uygulanıyorsa, proje konusunun öğretmen tarafından seçilmesi sürecin daha sağlıklı yürütülmesi açısından önerilebilir.

Planlama aşamasında, proje konusu ve amacı öğretmen tarafından ortaya konulduktan sonra; öğrenciler, genel proje konusu altında kendi proje konularını, proje değerlendirme ölçütlerini, projede gerçekleştirecekleri ürün türünü belirlemiştir. Bu süreçte öğretmen, öğrencilere rehberlik ederek onlara seçenekler sunmuştur. Öğrencilerin bu süreci sevdikleri gözlenmiştir. Simkins ve diğerleri (2002) ile Thomas (2000) PTÖ’de güdülenmeleri açısından öğrencilerin süreçte bir takım kararlar almaları ve söz sahibi olmalarının önemli olduğunu vurgulamaktadırlar.

Planlamada, proje takvimi iki, üç hafta olarak belirlenmiş ve kontrol noktaları oluşturulmamıştır. Proje takviminin daha ayrıntılı yapılmamış olması ve kontrol noktalarının oluşturulmaması süreçte kimi sorunlara neden olmuştur. Moursund (2003), PTÖ’de belirlenecek kontrol noktalarının sürecin sürekli gözlenmesine, belli aşamaların kontrol edilerek değerlendirme yapılmasına ve çalışmanın zamanında bitirilmesine yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Bu araştırmanın planlama aşamasında proje takvimi oluşturulurken kontrol noktalarına yer verilmemiş olması gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ’nün uygulama aşamasında araştırmanın ne kadar süreceği ve değerlendirmenin nasıl yapılacağı konularının uzamasına neden olmuştur. Kontrol noktalarının belirlenmesi, aynı zamanda, öğrencilerin zaman yönetimi becerisini kazanmalarına da katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ, zaman açısından ucu açık ve sürece dayalı olarak öğrencilerin çalışmalarını bitirdikten sonra bir sonraki aşamaya geçilerek tamamlanmıştır.

Öğretmen tarafından proje kapsamında öğrencilerin daha çok okuldaki bilgisayar ve İnternet’i kullanacakları vurgulanmış, bunun dışında isteyen öğrencilerin farklı kaynakları da kullanabileceği belirtilmiştir. Simkins ve diğerleri (2002), öğretmenin PTÖ kapsamında kullanılan bilgisayar programı gibi kaynakları sınırlandırabileceklerini

belirtmektedir. Böylece, öğretmen, öğrencilerin farklı kaynak kullanımını nedeniyle ortaya çıkabilecek sorunlar için önlem almış olacaktır.

Öğretmen, teknoloji destekli PTÖ'nün uygulama aşamasında, öncelikle, öğrencilerin bilgisayar kullanım becerilerine ilişkin ön bilgilerini belirlemiştir. Bu kapsamda öğretmen, öğrencilere Google'da resim aramayı göstermiştir. Daha sonra, uygulama sürecinde bilgisayar kullanımı ve yapılan çalışmalara ilişkin öğrencilere rehberlik yapmış, teknik yardımda bulunmuş, projenin amacını, takvimini, günlük yazılması gerektiğini hatırlatmıştır. Öğretmen, öğrencileri grup içi ve gruplar arası işbirliğine yönlendirmiş, öğrencileri proje çalışmasına güdülemiş, akran değerlendirmesine olanak vermiş, biçimlendirici değerlendirmeler yapmış ve proje sunularının nasıl değerlendirileceğini öğrencilere hatırlatmıştır.

Öğretmen, teknoloji destekli PTÖ'nün değerlendirme aşamasında, öğrencilere, tekrar sunuları nasıl değerlendirileceğini anlatmıştır. Daha sonra öğretmen, öğrencilere değerlendirme formları dağıtmıştır. Sınıftaki her grup proje sunusunu yapmış, yapılan sunuya yönelik görüşler ve eleştiriler alınmış, öğrenciler yapılan sunulara puan vermiş, verilen puanlar hesaplanarak uygulamada birinci gelen proje belirlenmiştir.

Gürses ve diğerlerinin (2005) araştırmasında, “öğrencilerin alternatif öğrenme yaklaşımlarına olan tepkisi ile ölçme ve değerlendirmedeki sıkıntılar nedeniyle PTÖ'yü daha az tercih ettikleri” ortaya çıkmıştır. Tekin'in (2005) araştırmasında, öğretmenler “PTÖ'nün değerlendirme aşamasında içerik ve sürece göre büyük bir değişim olduğunu” düşündüklerini belirtmişlerdir.

Araştırmanın proje konusunun sınıfa sunulduktan sonra sınıfça tartışılması, yapılan sunudaki eksik yönlerin belirtilmesi ve sunuya ilişkin öneriler getirilmiş olmasına ilişkin bulgusu Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırma bulgusu ile benzerlik göstermektedir.

Teknoloji destekli PTÖ'nün planlama ve değerlendirme aşaması 5/A dersliğinde, proje konularının araştırıldığı, elde edilen bilgilerle sunu ve raporun hazırlandığı araştırma

aşaması Bilgi Teknolojileri Sınıfında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırmadaki, proje raporu için kütüphane ve bilgisayar laboratuvarının, sunumlar için derslik ortamının kullanıldığı bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmada PTÖ açısından ortaya çıkan sonuçlardan biri de sınıf öğretmenin bilgisayar teknolojisini, öğretimini yaptırdıkları derslerle bütünleştirmedeki yeterliklerinin önemli olduğudur. Araştırma kapsamındaki öğretmen okulda hem sınıf öğretmeni hem de formatör bilgisayar öğretmeni olarak derse girmektedir. Öğretmenin bilgisayar konusundaki yeterliği, teknoloji destekli PTÖ'nün ilk defa yapıyor olmasına karşın uygulamanın daha sorunsuz yürütülmesini sağlamıştır. Özellikle, beşinci sınıfta ve daha önceki sınıflarda kelime işlemci ve sunu programı ile İnernet kullanımının bilgisayar dersi öğretim programında yer almamasına karşın öğretmenin öğrencilere bu olanağı sunmuş olması önemlidir. Böylece, öğretmen bilgisayar dersi öğretim programı içeriğinin dışına çıkarak öğrencilerin ve dersin gereğini dikkate almıştır. Öğretmenin bu uygulaması yapılandırmacı kuramda içeriğin süreçte ve öğrencilerin ilgi ve gereksinimleri doğrultusunda oluşturulmasına tipik bir örnektir. Ayrıca, öğretmenin bu yaklaşımı yenilenen ilköğretim programının uygulamaya yansıtılması açısından da son derece önemlidir. Yenilenen ilköğretim programında bilgisayar teknolojisinin öğretme-öğrenme sürecinde etkin bir biçimde kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Programlarla bilgisayarın bütünleştirilmesinde sınıf öğretmenlerine önemli roller düşmektedir. Sınıf öğretmenlerinin teknoloji destekli PTÖ gibi ilköğretim programı kapsamında yer verecekleri uygulamalarda bilgisayar kullanımı konusunda yeterli olmalarıyla uygulamalardan etkili sonuçlar alınabileceği söylenebilir.

Erdem ve Akkoyunlu (2002) yaptıkları araştırmada, beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde “Nasıl Bir Ülke İstiyorum” adlı projeyi bilgisayar öğretmenleri ve sınıf öğretmenleri ile ayrı ayrı yaptırmışlardır. Araştırmada, bilgisayar öğretmenlerinin yaptırdıkları projelerin bilgi toplama sürecinin daha ayrıntılı ve bu bilgilere dayalı önerilerin çok kısa ve yüzeysel olduğu ortaya çıkmıştır. Sınıf öğretmenlerinin yaptırdıkları projelerde ise, toplanan bilgilerin örgütlenmesi, yeni önerilerin geliştirilmesi ve paylaşımına daha çok önem verildiği; önerilerin de oldukça kapsamlı

olduğu görülmüştür. Araştırmacılar bu sonucu, sınıf öğretmenlerinin teknoloji yeterliğinin, bilgisayar öğretmenlerinin de öğretmenlik yeterliğinin eksik olması biçiminde yorumlamışlardır. Bu durum gerçekleştirilen araştırmada, öğretmenin, öğretmen ya da bilgisayar yeterliğinden kaynaklanan bir sorun olarak ortaya çıkmamıştır. Aksine, öğretmen teknoloji destekli PTÖ'yü ilk defa sınıfında uyguladığı için PTÖ'nün aşamalarını tam olarak uygulayamamıştır. Buradaki sınırlılık, öğretmenin PTÖ yaklaşımına ilişkin kuramsal ve uygulama bilgisinin eksik olmasından kaynaklanmıştır. Nitekim öğretmen, PTÖ'ye ilişkin okumalar yaptığını ancak okumayla elde edilen bilgisi ile uygulama sonucunda elde ettiği bilgisinin farklı olduğunu söylemiştir.

Öğrenciler teknoloji destekli PTÖ sonunda Eskişehir'i Tanıyalım adlı bir kitapçık çıkarmışlardır. Bu kitapçık öğrencilerin proje konularından oluşan sekiz alt başlıktan oluşturulmuştur. Öğrenciler tarafından proje konuları İnternet'ten bulunmuştur. Özellikle, hazırlanan kitapçığın içeriğinin İnternet'ten kopyala yapıştır biçiminde oluşturulduğu dikkat çekmiştir. Kitapçığın içeriği ile hazırlanan sunuların içeriklerinin de örtüştüğü görülmüştür. Ancak, kimi projelerde sunu içeriği daha kapsamlı hazırlanmıştır. Öğrencilerin hazırladıkları proje sunularında, ses, metin, resim gibi çoklu ortam öğelerinin kullanıldığı saptanmıştır. Ayrıca, çoğu sunuda öğrenciler Powerpoint sunu programında yer alan, ses efekti, slayt geçişi, arka plan, wordart gibi özellikleri etkili biçimde kullandıkları, yedinci grubun sunusunda ise, öğrencilerin kendi seslerini slayta ekledikleri görülmüştür.

Araştırmanın, “Öğrencilerin proje kitapçığının içeriğini tümüyle İnternet'ten oluşturmaları” bulgusu; Vaiz'in (2003), “öğrenciler PTÖ kapsamında hazırladıkları ürün dosyalarına ders kitabı dışında özellikle İnternet kaynaklarından yararlanmışlardır” bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Yine araştırmanın, “öğrencilerin proje konuları ile İnternet'ten buldukları içeriği örtüşmede zorlandıkları” bulgusu ile Demirhan'ın (2002) “PTÖ sürecinde öğrencilerin çok farklı kaynaklardan bilgi topladıkları; ancak, öğrencilerin gereksinimleri doğrultusunda bilgi toplamada sorunlar yaşadıkları” bulgusuyla örtüştüğü görülmüştür. Öğrencilerin İnternet'ten buldukları içerik ile proje konularını örtüştürebilmelerinde öğretmene önemli görevler düşmektedir. Çünkü,

öğrencilere web sitesi yoluyla çok çeşitli bilgi sunulmaktadır. Burada, öğretmenin geleneksel öğretimdeki rolünden sıyrılarak, önerilen web kaynakları içinden öğrencinin kendisi için en uygununu seçmesine rehberlik etmek, sorunları çözebileceğine ilişkin öğrencileri yüreklendirme ve karşılaşılabilecekleri sorunları tahmin ederek uygun önlemleri alma rolleri önem kazanmaktadır (Xenos, 2004; Akt. Odabaşı ve diğerleri, 2005).

Öğrencilerin proje tabanlı öğrenme sürecine ve geliştirdikleri ürünlere ilişkin belirttikleri görüşler farklılık göstermiştir. Öğrencilerin tümü proje konusunu grup olarak belirlediklerini ve çalışmaya hem bireysel hem de grup olarak katkı getirdiklerini söylemişlerdir. Öğrenciler, proje konusunu araştırma ve sunu hazırlama etkinliklerine daha fazla yoğunlaşmışlardır. PTÖ sürecinde, öğrenciler araştırma, rapor yazma, sunu hazırlama ve sunu yapma gibi etkinliklerde sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu sorunlar, İnternet’te proje konularına ilişkin bilgi bulamama, bulunan bilgileri kayıt edememe, disket bozulması, araştırmanın uzun sürmesi, yazıcıyı çalıştıramama, sunu slaytlarını hazırlayamama (arka plan, yazı alanı, ses efekti vb) , grup içinde tartışma, sunuyu uzun ya da kısa yapma olarak sayılabilir.

Araştırmanın, öğrencilerin “İnternet’te proje konularına ilişkin bilgi bulamama” ve “Grup içinde tartışma yaşama”ya yönelik bulguları, Gültekin (2005) ile Frank ve Barzilai’nin (2004) araştırmalarındaki “Grup üyeleri arasında iletişim sorunu olduğu ve grup üyelerinin içerik oluşturmada sorunlar yaşadığı” biçimindeki bulgularla benzerlik göstermektedir.

Öğrenciler proje çalışmasında Eskişehir’in farklı özelliklerini öğrendiklerini söylemişlerdir. Proje çalışmasında öğretmenden, ailelerinden ve arkadaşlarından yardım aldıklarını belirten öğrenciler, PTÖ sürecinde araştırma yapmayı, sunu hazırlamayı ve sunmayı sevdiklerini söylemişlerdir. Öğrenciler PTÖ’nün sevmedikleri yönleri olarak, İnternet’te resim aranmasını, disketin bozulmasını ve grup çalışmasını öncelikle saymışlardır.

Öğrencilerin proje ürünlerine ilişkin görüşleri ise, daha çok okul ve okul dışındaki kişilerle paylaşma konusunda yoğunlaşmıştır. PTÖ ile diğer derslerini karşılaştıran öğrenciler, PTÖ ile Sosyal Bilgiler dersinin daha eğlenceli olduğunu, projenin uzun sürmesi nedeniyle diğer derslerden geri kaldıklarını, projenin yararlı olduğunu ve PTÖ’de araştırması yaptıklarını söyleyerek PTÖ’nün farklarını ortaya koymuşlardır.

Araştırmada, “Öğrenciler teknoloji destekli PTÖ ile işlenen Sosyal Bilgiler dersinin eğlenceli olduğu” bulgusu, Gültekin’in (2005) “PTÖ’nün Sosyal Bilgiler dersini eğlenceli kıldı”, Yurtluk’un (2003), “PTÖ’nün Matematik dersini tekdüzelikten kurtardı” ve Başay’ın (2006) ile Liu ve Pedersen’in (1998), “PTÖ’nün öğrenciler tarafından eğlenceli görüldü” biçimindeki farklı araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. Araştırmanın bu bulgusu, Liu ve Pedersen’in (1998) araştırmasındaki ailelerin ve öğretmenlerin “PTÖ’de öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri” bulgusuyla örtüşmemektedir. Liu ve Hsiao’nun (2001) araştırmasında, “Öğrencilerin, çoklu ortam becerilerini öğrenmekten ve bunu projelerinde uygulamaktan mutlu oldukları” biçiminde bir bulgu ortaya çıkmıştır.

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ’yü yararlı bulan öğrenciler olduğu gibi uygulamanın diğer derslerden geri kalmalarına neden olduğunu düşünenler de olmuştur. Bu bulgu, Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırmasında, “çalışmaya katılan öğrencilerden PTÖ’yü gerekli ve yararlı görenler olduğu gibi yük olarak gören ve diğer derslerinden geri kalmalarını sağladığını düşünen” öğrencilerin görüşleriyle örtüşmektedir.

Öğretmen, teknoloji destekli PTÖ sürecindeki rolünü, isteyen öğrenciye yardım eden kişi olarak tanımlamıştır. Araştırmanın bu bulgusu, Neo ve Neo’nun (2002) araştırmasındaki, “Öğretmenin teknolojiyi üretici bir biçimde kullanma, etkili sınıf yönetimi ile öğrencilere etkili ve yeterli dönüt verme becerilerine sahip olması” biçimindeki bulgularla örtüşmemektedir. Öğretmenin PTÖ sürecindeki rolünü yalnızca isteyen öğrencilere yardım etmek olarak görmesi, teknoloji destekli PTÖ’nün etkili bir biçimde uygulanmasını sınırlandırmıştır. Neo ve Neo’nun araştırmasında ortaya çıktığı

gibi, öğretmen öğrenciler istemese de süreci sürekli gözleyerek, teknolojinin etkili kullanımını sağlamalı ve öğrencilerin çalışmalarına ilişkin sürekli dönüt vermelidir.

Öğretmen, PTÖ ile ilgili kaynakları okuduğunu; ancak uyguladıktan sonra sonuçlarını görebildiğini düşünmektedir. Bu kapsamda, öğretmen teknoloji destekli PTÖ'nün daha esnek planlanması gerektiğini; çünkü, süre açısından planının uymadığını düşündüğü ortaya çıkmıştır. Uygulama aşamasını öğrencilerin yürüttüğünü düşünen öğretmen en fazla sorunu değerlendirme aşamasında yaşadığını belirtmiştir.

Araştırmada “Öğretmenin planlamanın daha esnek yapılması gerektiği” görüşüne ilişkin bulgusu; Yurtluk'un (2003), öğretmenlerin, “PTÖ'nün en önemli aşamasının planlama olduğunu, zaman sorunu yaşanması nedeniyle planlamanın çok dikkatli ve farklı seçeneklere yer verecek biçimde yapılması gerektiği düşüncesi” ile Başbay'ın (2006) “Öğretmenler PTÖ uygulamasının en önemli ön koşulunun etkili bir planlama olduğu” biçimindeki araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmada, öğretmenin “PTÖ'nün öğrenciler için yararlı olduğu” ve “PTÖ uygulamasının ilk defa yapılmasından dolayı kimi sorunlar yaşandığı” bulgusu, Matyar ve diğerlerinin (2005), araştırmalarındaki, “ilköğretim okullarında proje çalışmalarının etkili bir biçimde uygulanmadığı, proje çalışmasının fazla zaman aldığı ve projelerin uygulanmasının zor olduğu” biçimindeki bulgularla benzerlik gösterirken, “öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarının proje çalışmasını etkilediği” bulgusuyla örtüşmemektedir.

Öğretmen, yenilenen ilköğretim programlarının etkili bir biçimde uygulanabilmesi için öğretmen, öğrenci ve veli saçı ayağının yaşama geçirilmesini ve bu sürece de okul yönetimlerinin destek olması gerektiğini söylemiştir.

Öğretmen, teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrencilerde problem çözme, başkalarına tahammül etme, İnternet'te düzeylerine uygun araştırma yapma, Powerpoint sunusu hazırlama, mikrofon ve kamera kullanma becerilerinin geliştiğini gözlediğini belirtmiştir.

PTÖ’de öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştiği Korkmaz (2002) ve Başbay’ın (2006) araştırmalarında, “öğrencilerin işbirliği”, “problem çözme” ve “yaratıcılık” becerilerinin geliştiği bulgusu ortaya çıkmıştır. Liu ve Pedersen’in (1998) araştırmasındaki, öğrencilerin “Plan yapma, proje yönetme, akranlarından ve diğer ilgililerden dönüt alma ile bir amacı gerçekleştirme” becerilerinin geliştiği bulunmuştur. Sözü edilen bu araştırma bulguları, gerçekleştirilen araştırmanın bulgularıyla örtüşmemektedir.

Bu araştırmanın bulgusu, Matyar ve diğerlerinin (2005) araştırmasında öğretmenler, “PTÖ’nün öğrencilerin teknoloji kullanma becerileri ve iletişim becerilerini geliştirdiği” biçiminde bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Yine benzer biçimde araştırmanın bu bulgusu, Liu ve Pedersen’in (1998) araştırmasındaki, öğrencilerin teknoloji kullanım becerilerinin geliştiği bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Ancak, kazanılan teknoloji becerileri farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Liu ve Pedersen’in araştırmasında öğrenciler, “Resimlerin nasıl taranacağı”, “Slayt arka planının nasıl renklendirileceği” ve “Clipart resimlerinin nasıl renklendirileceği” gibi beceriler kazanmışlardır. Gerçekleştirilen araştırmada öğrenciler resim taraması yapmamış; ancak, sunu slaytlarının arka planını hazırlamışlar ve sunularda Clipart resimleri kullanmışlardır.

Tekin’in (2005) araştırmasında, öğretmenlerin, “PTÖ’nün öğrencilerin etkin katılımını güdülediği, üst düzey düşünme becerileri ile sosyal becerileri geliştirdiğini ve yaşam boyu karşılaştığı problemleri çözebilen özerk birey olarak yetişmelerini sağladığını” düşündükleri ortaya çıkmıştır.

Öğretmene göre kimi öğrenciler gruplarındaki arkadaşlarına tahammül etmeyi ve birlikte çalışmayı öğrenmiştir. Öğretmenin bu görüşü, Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırmasındaki, “grup oluşturma sürecinde gruptan kimi arkadaşlarıyla uyumlu çalışmayacağını belirten öğrencilerin süreçte grupta uyumlu ve işbirliği içinde çalıştıkları” bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmada, öğretmen, öğrencilerin “İnternet’te düzeylerine uygun araştırma yapma, Powerpoint sunusu hazırlama, mikrofon ve kamera kullanma becerilerinin geliştiğini” gözlediğini belirtmiştir. Bu bulgu, Marx ve diğerlerinin (1997), “PTÖ’nün bilgisayar ve teknoloji den yararlanma becerilerini geliştirdiği” ve “PTÖ’nün araştırma becerilerini geliştirdiği” biçimindeki araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Öğretmene göre teknoloji destekli PTÖ sürecinde; ilköğretim programının nasıl uygulanacağını bilmeme, okulun teknolojik alt yapısının yetersizliği ve mevcut bilgisayar dersi öğretim programı ile yenilenen ilköğretim programının içeriklerinin örtüşmemesi gibi sorunlar yaşanmıştır. Bunlardan başka öğretmen, süreçte, velilerin her şeyin okulda yapılmasını istemesi, derslikteki ikili sınıfların sınıfta öğrenci merkezli etkinlik düzenlemeyi engellemesi, öğrencilerin bilgisayarda yaptıkları çalışmalarını birbirinden kopyalaması ve evinde İnternet olmayan öğrencilerin İnternet kafelere giderek olumsuz durumlarla karşılaşmaları gibi sorunlar yaşandığını belirtmiştir.

Teknoloji destekli PTÖ uygulamasının gerçekleştirildiği 5/A dersliğindeki ikili sınıflar ve Bilgi Teknolojileri Sınıfının fiziksel özelliklerinde kaynaklanan olumsuzluklar, bilgisayarların donanımlarının güncel olmaması, bir bilgisayarı dört öğrencinin kullanması gibi nedenler yapılandırmacı öğrenme ortamlarını sınırlandıran etmenlerdir. PTÖ sürecindeki kimi uygulamalar yapılandırmacı kurama uygun iken kimi uygulamalar uygun değildir. Teknoloji destekli PTÖ’nün planlama aşaması ve uygulama aşamasında çoğunlukla öğrenciler söz sahibi olmuşlardır. Sürecin değerlendirme aşaması planlanma açısından yapılandırmacı kurama uygun iken değerlendirmenin uygulamaya yansıtılma biçimi yapılandırmacılığa uygun değildir.

Araştırmanın “Öğretmenin velilerin her şeyin okulda yapılmasını istemesi” biçimindeki görüşüne ilişkin bulgusu, Balkı-Girgin’in (2003) araştırmasındaki, “Velilerin projelerin evde yapılmasını istemediği” bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Öğrenciler proje konularını araştırmak için İnterneti, rapor yazmak, sunu hazırlamak ve sunmak için bilgisayarı, sunularını yansıtmak için televizyonu PTÖ sürecinde yoğun bir

biçimde kullanmışlardır. Ayrıca, öğrenciler dijital fotoğraf makinesini film görüntüsü çekmek ve röportaj yapmak amacıyla kullanmışlardır.

Gruplar genelde sunuları düz anlatım biçiminde bilgisayar ortamını kullanarak yapmışlardır. Araştırmanın bu bulgusu, Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırma bulgusuyla örtüşmektedir.

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sürecinde, öğrenci, öğretmen ve okul kaynaklı sorunlar yaşandığı görülmüştür. Öğrenci kaynaklı sorunlar; öğrencilerin gürültülü çalışması, disketlerini evde unutmaları ya da bozuk disketle çalışmaları, İnternet’te sohbet etmeleri ya da oyun oynamaları, değerlendirmenin nasıl yapılacağını anlayamamaları, İnternet’ten buldukları bilgilerin doğruluğunu kontrol edememeleri, bilgisayar kullanımında yetersiz kalmaları, grup içinde tartışmaları ve birbirlerini suçlamaları ve kimi öğrencilerin grupta her şeyi kendisinin yapması biçiminde belirlenmiştir.

Araştırmanın “PTÖ sürecinde öğrencilerin gürültülü çalışması”yla ilgili bulgusunun, Simkins ve diğerlerinin (2002), bir PTÖ sınıfındaki gözlem sonuçlarına dayanarak yaptıkları betimlemelerle tutarlı olduğu ortaya çıkmıştır. Sözü edilen sınıftaki tüm öğrencilerin proje çalışmasıyla meşgul oldukları ve bu süreçte gürültü yaptıkları, gürültü düzeyinin zamanla artıp azaldığı ve öğrencilerin küçük gruplarda coşkulu tartışmalar yaptıkları gözlenmiştir. Bu nedenle, PTÖ’de öğrencilerin gürültü yaparak çalışmalarını sürecin doğal bir parçası olarak görülür. Nitekim, öğretmen de sınıftaki gürültüye alışmakta zorlandığını ve PTÖ’yü uygulayacak öğretmenlere de gürültülü bir sınıf ortamına tahammül etmelerini önerdiği belirlenmiştir.

Araştırmanın “Öğrencilerin İnternet’te buldukları bilgilerin doğruluğunu kontrol edememeleri” biçimindeki bulgusu, Foyn ve Maus’un (2001) araştırmalarında ortaya çıkan “PTÖ içeriğiyle ilgili öğrencilerin projelerinde çok geniş ya da çok yüzeysel konulara odaklanmaları biçimindeki genel bir sorun yaşandığı” biçimindeki bulgusuyla örtüşmektedir. Sözü edilen araştırmada öğretmenler, öğrencilerin proje çalışmalarında ya çok sınırlı ya da çok geniş bir içerik kullandıklarını belirlemişlerdir. Bunun temel

nedeni de özellikle öğrencilerin konularıyla ilgili İnternet'te çok geniş bir içeriğe ulaşmaları ve bu içeriği eleştirmeden doğrudan almaları biçiminde ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, araştırmacılar tarafından İnternet'ten elde edilen içeriğin eleştirilmeden kullanılması eğitim açısından değerlendirilmesi gereken en önemli konu olduğu vurgulanmıştır.

Kimi gruplardaki öğrencilerin grupla birlikte yaptıkları çalışmaları gruba sormadan değiştirdiği ya da her şeyin kendi istediği gibi olması için çaba harcadığı görülmüştür. Bu bulgu, Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırmasında, grup çalışmalarında grubu sürükleyen bir liderin ortaya çıkmadığı çalışmaların grup kararıyla yürütüldüğü bulgusuyla örtüşmemektedir.

Öğretmen kaynaklı sorunlar, kimi gruplara olumsuz eleştiride bulunma, öğrencilerin çalışmalarına uygun dönüt verememe, grupları heterojen oluşturmama ve değerlendirme sürecini öğrencilere iyi açıklayamama olarak belirlenmiştir.

Teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğretmenin öğrencilerin yaptıkları çalışmalara ilişkin öneri ve eleştiride bulunurken daha yapıcı bir dil kullanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Öğretmenin yapıcı bir dil kullanmaması durumunda eleştiri yöneltilen öğrencilerin duygusal olarak etkilendikleri ve sınıftaki diğer öğrencilerin de eleştiri yöneltilen arkadaşlarına karşı olumsuz tutum ve davranış geliştirdikleri gözlenmiştir. Solomon (2003) PTÖ sürecinde öğrenci özerkliğinin en önemli kavram olduğunu belirtmektedir. Öğrenciler sınıfta farklı öğrenme stilleri kullanabilmeli, kendisi ve başkalarının hatalarından öğrenebilmeli, dürüstçe ve çekinmeden öğretmen ve arkadaşlarından dönüt almalı ve onlara dönüt verebilmelidir. Burada sınıftaki duygusal ortamın öğrencilerin özerk olmasını destekleyecek biçimde yapılandırılmış olmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Öğrencilere öğrenme için her türlü olanağın yanında duygusal desteğin verilmesi de gerekmektedir.

Teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğretmenin öğrencilerin yapmış olduğu çalışmalara zamanında dönüt vermesi gerekmektedir. Özellikle, süreçte İnternet kullanılıyorsa verilecek dönütün önemi daha da artmaktadır. Çünkü, öğrenciler proje konularıyla

İnternet'ten buldukları içeriğin uygun olup olmadığı konusunda sorunlar yaşayabilmektedir. Öğrenciler proje konularına ilişkin araştırma yaparken doğru anahtar sözcükleri girmelerine karşın İnternet'in doğası gereği öğrencilerin gereksinimi olmayan ve kimi zaman onlar için zararlı olabilecek içeriğe ulaşabilmektedir. Öğretmenin öğrencilere zamanında dönüt vermesi için özellikle PTÖ sürecinde kontrol noktalarının oluşturulması ve sürecin belli aşamalarında öğrencilerin yapmış oldukları çalışmaların değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu sürece sınıftaki diğer öğrenciler de katılarak öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarından da öğrenmeleri sağlanmalıdır.

Öğretmen teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrenci gruplarını heterojen oluşturmamıştır. Öğretmen, teknoloji destekli PTÖ uygulaması öncesinde sınıfta oluşturduğu grupların aynı biçiminde PTÖ'de de çalışmalarını sağlamıştır. Öğretim yılı boyunca da bu gruplarda çok az değişiklik yapıldığını belirtmiştir. Öğrenci gruplarındaki en dikkat çekici özellik grupların aynı cinsiyetteki öğrencilerden oluşturulmuş olmasıdır. Araştırmanın bu bulgusu teknoloji destekli PTÖ sürecinde proje gruplarının oluşturulmasındaki temel özelliklere uygun değildir. Bu bulgu, Demirel ve diğerlerinin (2001) araştırmasındaki, PTÖ gruplarının oluşturulmasında, öğrencilerin ilgi duydukları alanlarda çalışmalarına olanak verme, her grupta kız ve erkek öğrencilerin yer almasını sağlama, başarı düzeyi düşük ve yüksek öğrencilerin aynı gruplarda yer almasını önleme bulgularıyla örtüşmemektedir. Yine araştırmanın bu bulgusu, Özden ve Özçoban'ın (2004) araştırmasında, "Proje gruplarının farklı zeka alanlarına göre oluşturulması" bulgusuyla örtüşmemektedir.

Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ'nün en sorunlu aşaması değerlendirme olmuştur. Bu sorunlar, değerlendirme ölçütlerinin belirleme aşamasından başlayarak değerlendirme sürecinin tümünde yaşanmıştır. Değerlendirme ölçütleri belirlenirken yalnızca değerlendirmede kullanılacak formlar belirlenmiş; ancak, değerlendirme aşamasında bu formların nasıl kullanılacağı ve sonuçlarından nasıl yararlanılacağı açıklanmamıştır. Ayrıca, bu formların sonuçları projelerin değerlendirilmesine katılmamıştır. Bu süreçte yaşanan bir başka sorun da öğrenci ürün dosyalarının oluşturulması ve değerlendirilmesinde yaşanmıştır. Öğrenci ürün dosyalarına öğrenciler proje kapsamında ne buldularsa koymuşlardır. Bunun için herhangi bir ölçüt

geliştirilmemiştir. Öğretmen ve öğrenciler tarafından öğrenci ürün dosyalarının bir biriktirme dosyası olarak algılandığı ortaya çıkmıştır. Projenin değerlendirilmesi, değerlendirme ölçütlerinin belirlenme aşamasında kararlaştırıldığı gibi değil, öğrencilerin yapılan sunulara 1 ile 5 arasında bir puan vermesi ve puanların hesaplanarak birinci projenin seçilmesi biçiminde gerçekleşmiştir. Oysa, PTÖ'nün değerlendirme aşaması, "Grup Öz Değerlendirme Formu", "Proje Değerlendirme Formu" ve "Öğrenci Ürün Dosyası"na dayalı olarak yapılması gerekirdi. Ayrıca, değerlendirmede formlar ve dosyadan alınabilecek puanların toplam sonucuyla birinci projenin belirlenmesi PTÖ'ye daha uygun bir yaklaşım olurdu. Araştırmanın bulgusu, Marx ve diğerlerinin (1997), araştırmasındaki "PTÖ'de öğretmenlerin öğrencilerin öğrendiklerini ölçen değerlendirme tekniklerini belirlemede zorluk çekmektedirler" bulgusu ile örtüşmektedir. PTÖ'nün değerlendirme aşamasında yaşanan sorunun planlama aşamasında değerlendirmenin nasıl yapılacağına öğretmen tarafından iyi planlanmamış olmasından kaynaklandığı görülmüştür. Solomon (2003), değerlendirmenin PTÖ'nün ayrılmaz bir parçası olduğunu söyleyerek, öğretmenin projeyi planlarken PTÖ sürecinde ve sonunda öğrencilerin öğrendiklerini nasıl ölçeceğini belirlemesi gerektiğinin önemine işaret etmektedir.

Öğrenci ürün dosyası, genelde, öğretmen ve öğrenciler tarafından diğer öğrenci dosyaları ile karıştırılmaktadır. Ürün dosyası öğrencinin her türlü ürünün biriktirildiği bir dosya olarak algılanmaktadır (Berberoğlu, 2006). Bunun yanı sıra, öğrenci ürün dosyaları genelde değerlendirme sürecine katılmamaktadır. Bu çalışmada da öğrenci ürün dosyaları öğrencilerin proje kapsamında yaptığı her türlü ürünün biriktirildiği bir dosya olarak algılanmış ve değerlendirme sürecine katılmamıştır.

Okul kaynaklı sorunlar; Bilgi Teknolojileri Sınıfının yerinin uygun olmaması, sınıftaki bilgisayar sayısının yetersizliği ile bilgisayarların sahip olduğu donanımın güncel ve birbirine benzer olmaması biçiminde belirlenmiştir.

Solomon (2003), PTÖ'de sınıf yerleşim düzeninin öğrenme sürecini hem düşünsel hem de duygusal olarak olumlu anlamda destekleme bakımından önemli bir gereklilik olduğunu belirtmektedir. Araştırmanın yapıldığı okulun Bilgi Teknolojileri Sınıfının bir

duvarının tamamında, bir duvarının ise yarısında pencere bulunmaktadır. Sınıf okulun batı ve güney cephelerinin birleştiği köşede yer almaktadır. Dolayısıyla bu sınıf gün boyu güneş almaktadır. Ayrıca, pencerelerde beyaz perdeler ve sınıfın ortasına yakın bir yerde de sütun bulunmaktadır. Öğrencilerin tahtayı ve yansıtma perdesini ışık ve sütundan dolayı görmeleri zorlaşmaktadır. Çünkü, sınıf gün boyu güneş almaktadır. Bu durum, öğrencilerin derse etkin katılımı engellemektedir. Özellikle, yansıtma perdesinde öğretmenin İnternet’te resim aramayı gösterdiği derste kimi öğrencilerin yansıtma perdesini görmekte zorlandıkları, bu öğrencilerin ayağa kalkarak daha uygun bir yerden perdeyi izlemeye çalıştıkları görülmüştür.

Okul kaynaklı diğer bir sorun ise, sınıftaki bilgisayar sayısının yetersiz olmasıdır. Teknoloji destekli PTÖ sürecinde sınıfta 30 öğrenci yer almıştır. İki grup bir bilgisayarı üçerli, altı grup ise, dörderli olarak kullanmıştır. Sınıftaki bilgisayarların yan yana sıralanmış olması nedeniyle, özellikle, dört kişinin bir bilgisayarı kullandığı gruplarda öğrencilerin omuz omuza oturdukları ya da gruptaki bir öğrencinin ya bilgisayar ekranından uzak kenarda ya da gruptaki üç öğrencinin arkasından bilgisayar ekranını göreceği biçimde oturduğu görülmüştür. Böylece, dört kişinin olduğu gruplarda bir öğrenci ilgisini çalışmadan başka konulara yöneltmek zorunda kalmıştır. Çünkü, sürece katılımı fiziksel olarak engellenmiştir. Bu sorunu aşmak için ya sınıftaki bilgisayar arasında belli bir aralık bırakılarak öğrencilere oturma alanı oluşturulmalı ya da sınıfta bilgisayar sayısı artırılarak bir bilgisayarı en fazla iki öğrenci kullanılmalıdır. Böylece, sınıftaki tüm öğrenciler proje çalışmalarına daha etkin katılabilecektir. Araştırmanın bu bulgusu, Hertzog’un (1994) araştırmasındaki, PTÖ ortamlarının düzenlenmesinde öğrencilerin, “Yazma etkinlikleri için yazma alanı, şarkı söylemek ve müzik aletlerini koymak için müzik alanı ve matematik etkinlikleri için matematik alanı oluşturulması” biçimindeki görüşleriyle örtüşmemektedir.

Okul kaynaklı diğer bir sorun ise, Bilgi Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayarların sahip olduğu donanımın güncel ve birbirine benzer olmamasıdır. Bu durum, teknoloji destekli PTÖ sürecinde öğrencilerin çoklu ortam öğelerini kullanma biçimleri, İnternet’e erişim hızı ve İnternet’ten elde edilen materyallerin kayıt edilmesi gibi konularda sorunlarla karşılaşılmasına yol açmıştır. Örneğin, daha güncel ve üst düzey donanım özelliklere

sahip bir bilgisayarı kullanan öğrenciler, daha hızlı ve nitelikli çalışırken, tersi durumdaki öğrenciler yavaş çalışabilmektedir. Bu nedenle, teknoloji destekli PTÖ sürecinde kullanılan bilgisayarların güncel ve benzer özelliklerdeki donanıma sahip olması gerekmektedir. Böylece, öğrenciler aynı özellikteki bilgisayarları kullanarak çalışmalarını tamamlama olanağı bulacaklardır.

Araştırmanın bu bulgusu, Proctor'un (2001) araştırmasında ortaya çıkan Program + Bilgisayar (Program + Computer / P+C) birlikteliğinin PTÖ'de tek başına yeterli olmadığı bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Proctor'a göre, bilgisayarın sahip olduğu donanım ve yazılımın güncel ve benzer çoklu ortamlara sahip olması PTÖ açısından önemlidir. Proctor, sınıflardaki bilgisayarların sadece öğrencilerin görevleriyle ilgili kullanımına değil öğretme ve öğrenmenin gerçekleştiği bağlamla birlikte düşünülmesi gerektiği ve bunun sonucunda da bilgisayarlardan öğrencilerin bireysel yaratıcılıklarını geliştirecek biçimde yararlanılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu nedenle, bilgisayarların sahip olduğu donanımın güncel olması bir ön koşul iken tek başına yeterli değildir. Bu durum öğretmen ve öğrencilerin sınıftaki bilgisayarlarla ne tür çalışmalar yapacaklarının belirleyicisidir. Benzer biçimde, Neo ve Neo'nun (2002) yapmış oldukları çalışmada çoklu ortam projelerinin geliştirilmesinde bilgisayarlardan kaynaklanan iki sınırlılığın aşılması gerektiğini ortaya konmuştur. Bunlardan birincisi, bilgisayar laboratuvarında öğretmen ve öğrenciler için aynı çoklu ortam özelliklerine sahip bilgisayarların olmasıdır. İkincisi, öğrencilerin yaratıcı çoklu ortam projeleri gerçekleştirebilmeleri için gerekli yazılım desteğinin sağlanmasıdır.

4.3. ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak geliştirilen öneriler; “Uygulamaya Yönelik Öneriler” ve “Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler” olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır.

4.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Teknoloji destekli PTÖ bu araştırmada olduğu gibi sınıf ortamında ilk defa uygulanıyorsa, öğretmen ve öğrencilere daha önceden tamamlanmış örnek projeler gösterilebilir. Böylece, öğretmen ve öğrencilerin örnek projeleri inceleyerek PTÖ sürecine ilişkin bir görüş kazanmaları sağlanabilir. Bu incelemede, sürecin nasıl planlandığı, uygulamanın nasıl yürütüldüğü ve uygulamada ne tür sorunlar yaşandığı ve değerlendirmenin nasıl yapıldığı üzerine odaklanılabilir. Örnek proje incelemenin amacı, incelenen projedeki süreçleri aynı biçimiyle izlemek ve projede geliştirilen ürünlerin aynısını yapmak olmamalıdır.
- Teknoloji destekli PTÖ'yü sınıfında uygulamak isteyen öğretmenlerin yararlanabileceği örnek projeler Milli Eğitim Bakanlığı web sitesine konmalıdır. Bu amaçla siteye yerleştirilecek projelerde, PTÖ ve sürecini tanıtan bilgilerin yanı sıra özellikle bir projenin nasıl planlanacağı, sürecin nasıl yürütüleceği ve değerlendirmenin nasıl yapılacağına ilişkin örnekler farklı derslerden seçilecek konuları kapsayacak biçimde olmalıdır. Benzer biçimde, öğretmen kılavuz kitaplarında da PTÖ'ye ilişkin bilgilerin yanı sıra örnek PTÖ etkinliklerine kapsamlı bir biçimde yer verilmelidir.
- Yapılan araştırmada teknoloji destekli PTÖ'nün en önemli aşamasının planlama aşaması olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, teknoloji destekli PTÖ'nün planlama aşaması yeterince ayrıntılı ancak, belli oranda esnek ve disiplinlerarası bir yaklaşımla oluşturulmalıdır. Ayrıca, planlama aşamasında mutlaka proje takvimine yer verilmelidir. Proje takvimi oluşturulduktan sonra proje sürecinin belli aşamalarında yapılacak işlerin ya da yerine getirilecek görevlerin belirlendiği kontrol noktaları hazırlanmalıdır. Böylece, gerçekleştirilecek teknoloji destekli PTÖ sürecinin kimi aşamalarında, gelişim, hazırlanan kontrol noktaları aracılığıyla değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme sonucuna göre PTÖ'nün bir sonraki aşamasına geçilmeli ya da değerlendirilen aşamadaki eksiklikler tamamlanmalıdır.

- Teknoloji destekli PTÖ sürecinde yer alan her bir proje grubunun proje amacına göre ilerleyip ilerlemediğine ilişkin düzenli dönüt alması sağlanmalıdır. Öğrencilerin proje çalışmalarına ilişkin aldıkları dönütler yapıcı olmalı ve onları duygusal olarak olumsuz etkilememelidir. Özellikle, öğretmen, bu konuda dikkatli davranmalıdır.
- Öğretmen ve öğrenciler PTÖ’de kullanılan değerlendirme teknikleri konusunda bilgilendirilmelidir. Bu değerlendirme, sürece dayalı ve proje sonunda yapılacak değerlendirmeyi içermeli ve değerlendirme sonuçlarından nasıl yararlanılacağı açık olarak belirlenmelidir. Bu kapsamda, öğrenci ürün dosyalarının nasıl hazırlanması gerektiği, proje çalışmalarından hangilerinin dosyaya konulacağı ve ürün dosyasının nasıl değerlendirilmesi gerektiği konuları öğretmen ve öğrencilere açık bir biçimde anlatılmalıdır. Uygulamada, öğrenciler ürün dosyalarına proje kapsamında yaptıkları her türlü ürünü koymuşlardır. Bu nedenle, öğretmen ve öğrencilere ürün dosyasının bir biriktirme dosyası olmadığı bilinci mutlaka kazandırılmalıdır.
- Teknoloji destekli PTÖ gibi yaklaşımlar uygulanmadan önce aileler bilgilendirilmeli, onların onayları alınmalı ve süreçte kendilerinden gerektiğinde yardım alınacağı belirtilmelidir. Böylece, PTÖ yaklaşımının felsefesine uygun olarak ailelerde öğrenme sürecine katılabilir.
- Teknoloji destekli PTÖ ortamları, öğrenci ilgi, gereksinim ve beklentilerini karşılayacak biçimde düzenlenmelidir. Ayrıca, bu ortamlarda demokratik bir kültürün egemen olması sağlanmalıdır. Öğrenciler çekinmeden görüşlerini açıklayabilmeli ve her türlü desteği alabilmelidir. Özellikle, demokratik bir kültürün oluşturulmasında öğretmen duygularını kontrol edebilmeli, öğrencilerin gürültülü çalışmalarını hoşgörülle karşılayabilmeli, her öğrenciye eşit davranabilmeli ve öğrencilerin ortamdaki her türlü olanaktan en üst düzeyde yararlanmasını sağlayabilmelidir.
- Okul yönetimi tarafından Bilgi Teknolojisi Sınıfının yeri belirlenirken ortamın gün boyu güneş ışığı alıp almadığı, sınıfta etkileşimi engelleyecek sütun benzeri fiziksel

olumsuzlukların olup olmadığı dikkate alınmalıdır. Bilgi Teknolojileri Sınıflarında karartma perdelerinin olması sağlanmalıdır. Ayrıca, sınıftaki bilgisayar sayısı ile sınıftaki öğrenci sayısı gözetilerek bir bilgisayarı en fazla iki öğrencinin kullanmasını sağlayacak önlemler alınmalıdır. Sınıftaki bilgisayarların sahip olduğu donanım ve yazılımların güncel ve aynı özelliklere sahip olmasına dikkat edilmelidir.

- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ sonunda öğrencilerin yaptıkları ürünler okuldaki diğer sınıflarla, ailelerle ve diğer ilgililerle paylaşılmalıdır. Bu paylaşımında proje hazırlayan öğrencilerin etkin rol alması ve projelerini sunmaları sağlanmalıdır. Öğrenci projelerinin geniş kitlelerle paylaşımında okulun web sitesinde hazırlanan projelerinin sergilenmesi yolu da tercih edilmelidir. Özellikle, teknoloji destekli PTÖ'nün amaçlarından biri de bu olmalıdır.

4.3.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ araştırması, çoklu durum çalışması biçiminde desenlenerek uygulamaların benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konabilir.
- Gerçekleştirilen teknoloji destekli PTÖ araştırması, Sosyal Bilgiler dersi dışındaki Fen ve Teknoloji, Hayat Bilgisi, Türkçe ve Matematik derslerinde ya da disiplinlerarası bir yaklaşımla da yapılabilir.
- Türkiye'de ilköğretim basamağında yapılmış olan PTÖ araştırmalarının sonuçları meta analiz yoluyla değerlendirilebilir.
- İlköğretim okullarındaki derslikler ve Bilgi Teknoloji Sınıfları teknoloji destekli PTÖ uygulamalarına uygunluğu bakımından değerlendiren araştırmalar desenlenebilir.

EKLER

EK	Sayfa
1. Eskişehir İli Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzin Belgesi.....	231
2. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu.....	233
3. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu.....	234
4. Proje Tabanlı Öğrenme Dersi Değerlendirme Formu.....	235
5. Uygulama Öncesi Öğretmenle Yapılan Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Soruları.....	238
6. Uygulama Sonrası Öğretmenle Yapılan Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Soruları.....	239
7. Öğrencilerle Yapılan Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Soruları.....	241
8. Öğretmen Görüşme Bilgilendirme ve Yazılı İzin Formu.....	242
9. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu.....	244
10. 16.11.2005 Tarihli Video Kaydının İçindekiler Sayfası.....	247
11. Özgün Video Kasetlerdeki Süre ile Temsili CD’lerdeki Süre.....	248
12. Temsili CD Dökümü (Planlama).....	249
13. Ürettiklerimiz Ünitesinden Alınan Grup Öz Değerlendirme Formu.....	254
14. Adım Adım Türkiye Ünitesinden Alınan Grup Öz Değerlendirme Formu.....	255
15. Öğrencilerin Hazırladığı Grup Öz Değerlendirme Formu.....	256
16. 5/A Sınıfı Tarafından Hazırlanan “Eskişehir’i Tanıyalım” Kitapçığı.....	257
17. İkinci Grubun Hazırlamış Olduğu Powerpoint Sunusu.....	274
18. Yedinci Grubun Hazırlamış Olduğu Powerpoint Sunusu.....	277
19. Sekizinci Grubun Hazırlamış Olduğu Powerpoint Sunusu.....	282
20. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşlerini Belirleme Formu Kodlama Anahtarı.....	288

EK-1

ESKİŞEHİR İLİ MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ

T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

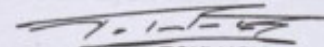
SAYI : B.08.4.MEM.4.26.00.02.000 (Y 03.10.2005 + 26948
KONU: Uygulama İzni

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İLGİ:26/09/2005 tarih ve 8387 sayılı yazınız.

İlgi yazınız ekinde alınan Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim dalı Sınıf öğretmenliği Doktora Programı öğrencisi Ali ERSOY'un İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı öğrenme Uygulamaları konulu tez çalışması için 2005-2006 öğretim yılının güz döneminde Av. Mail Büyükerman İlköğretim Okulu 5. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmasının uygun görüldüğüne dair Valilik Makamından alınan 30.09.2005 tarih ve 26812 sayılı onay ekte gönderilmiştir.

Anket Uygulaması sonucundan Müdürlüğümüze bilgi verilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Ekrem TOKLUCU
Milli Eğitim Müdürü

EKLER:
Ek-1 onay

Dr. G. Gündoğdu

Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü	
Evrak Kayıt Servisi	
K. TARİHİ	05 Ekim 2005
K. NOŞU	10152

*5.10.2005
1374*

*+ Egit. Bil. Ens. Md.
- Yarı Tpl. Md.*

EGİTİM
%100
DESTEK

BAKISMA
444 0 632
HATIRI

Tel : 239 72 00
Faks : 239 39 22

E-Posta Adresi : eskisehimem@meb.gov.tr
İnternet Adresi : http://eskisehir.meb.gov.tr

EK-1 Devam

ÖĞRETMEN KİMLİK BİLGİ FORMU

T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
Milli Eğitim MüdürlüğüSAYI :B.08.4.MEM.4.26.00.02.000()
KONU: Anket Uygulama izni

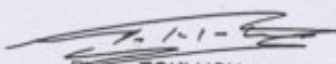
30.09.2005* 26812

VALİLİK MAKAMINA

Anadolu Üniversitesi Rektörlüğünün 26.09.2005 gün 8387 sayılı yazılarında; Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf öğretmenliği Doktora programı öğrencisi Ali ERSOY, İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı öğrenme Uygulamaları* başlıklı doktora tez çalışması için, 2005-2006 öğretim yılının güz döneminde Avukat Mail Büyükerman İlköğretim Okulu 5. sınıf öğrencileri üzerinde anket uygulaması yapmak istemektedir.

Adı geçen Doktora Programı öğrencisinin İlimiz Avukat Mail Büyükerman İlköğretim Okulunda anket uygulaması yapması, Müdürlüğümüze bilgi verilerek kaydıyla uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.


Ekrem TOKLUCU
Milli Eğitim Müdürü

OLUR/
30.09/2005

Ekrem BAÇLI
Vali a.
Vali Yardımcısı

EGİTİM
%100
DESTEK

BAŞLIHA
444 0 632
HATLI

Tel : 239 72 00
Faks : 239 39 22

E-Posta Adresi : eskisehimem@meb.gov.tr
İnternet Adresi : <http://eskisehir.meb.gov.tr>

EK-2
ÖĞRETMEN KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Öğretmenin	
Adı-Soyadı	
Cinsiyeti	
Yaşı	
Mezun olduğu okul	
Kıdemi	
Bu sınıfı kaç yıldır okuttuğu	
Sınıftaki öğrenci sayısı	
Öğretmenlik dışındaki görevi	
Katıldığı mesleki gelişim etkinlikleri (Hizmet içi eğitim, Kurs, Seminer ve Diğer):	

EK-3
ÖĞRENCİ KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Cinsiyetiniz:
 Erkek
 Kız
2. Kardeş sayınız:
 Yok
 1
 2
 3
 Diğer
3. Annenizin eğitim düzeyi:
 İlköğretim
 Ortaöğretim (Lise)
 Üniversite
 Diğer
4. Babanızın eğitim düzeyi:
 İlköğretim
 Ortaöğretim (Lise)
 Üniversite
 Diğer
5. Annenizin mesleği:
 Ev hanımı.
 İşçi
 Memur
 Diğer
6. Annenizin mesleği:
 İşçi
 Memur
 Diğer
7. Evinizde bilgisayar var mı?
 Evet
 Hayır
8. (7. soruya evet yanıtını verenler) Evdeki bilgisayarınız İnternet'e bağlı mı?
 Evet
 Hayır

EK-4

PROJE TABANLI ÖĞRENME DERSİ DEĞERLENDİRME FORMU

Sayın Uzman,

İlköğretim beşinci sınıfta gerçekleştirilen teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamasına ilişkin size sunulan video kayıtlarını inceleyerek lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Araş. Gör. Ali ERSOY

Gözlenen Davranış	Evet	Hayır
Planlama Aşaması		
<i>Ortam (Sınıf)</i>		
Öğrenciler ve öğretmen birbirlerini görebiliyorlar mı?		
Öğrenciler ve öğretmen birbirlerini duyabiliyorlar mı?		
Sunu yapılacak bilgisayar çalışıyor mu?		
Öğrenciler televizyon ekranını görebiliyorlar mı?		
Öğrenciler tahtayı görebiliyorlar mı?		
Öğrenci grupları oluşturuldu mu?		
Sınıfta herhangi bir düzenleme yapıldı mı?		
<i>Ortam (Bilgisayar Laboratuvarı)</i>		
Bilgisayarlar çalışıyor mu?		
İnternet erişimi var mı?		
Karartma perdeleri var mı?		
Öğrenciler yansıtma perdesini rahatça görebiliyorlar mı?		
Bilgisayar sınıfı yerleşim düzeni grup çalışmasına uygun mu?		
Gözlenen Davranış	Evet	Hayır
Planlama Aşaması		
<i>Proje Konusu</i>		
Konunun belirlenmesinde öğrenciler söz sahibi mi?		
Konu günlük yaşamla bağlantılı mı?		

EK-4 Devam

Konu öğrencilere yeni bilgi ve beceri kazandıracak nitelikte mi?		
Konu öğrencilerin farklı kaynaklardan araştırma yapmasına olanak veriyor mu?		
Konu birden fazla ders ya da konu alanını içeriyor mu?		
Proje Takvimi		
Projenin başlangıç ve bitiş tarihleri belirlendi mi?		
Projenin kontrol noktaları belirlendi mi?		
Proje çalışma takvimi oluşturuldu mu?		
Geliştirilecek Ürün		
Proje sonunda geliştirilecek ürün (sunu, drama, film, röportaj vb.) belirlendi mi?		
Projede geliştirilecek ürünü öğrenciler mi seçti?		
Proje ürününün özellikleri sınıfla paylaşıldı mı?		
Geliştirilecek ürünün sınıfla paylaşım biçimi tartışıldı mı?		
Değerlendirme		
Değerlendirme ölçütleri belirlendi mi?		
Değerlendirme ölçütlerini öğretmen ve öğrenciler birlikte mi belirledi?		
Değerlendirmenin nasıl yapılacağı tüm öğrenciler tarafından anlaşıldı mı?		
Değerlendirme sonunda birinci olarak seçilecek projenin nasıl ödüllendirileceği belirlendi mi?		
Gözlenen Davranış	Evet	Hayır
Uygulama Aşaması		
Öğrenci		
Öğrenciler grup içinde iş bölümü yapıyorlar mı?		
Öğrenciler grup içinde işbirliği yapıyorlar mı?		
Öğrenciler gruplar arasında işbirliği yapıyorlar mı?		
Öğrenciler proje konularını araştırmaya istekli görünüyorlar mı?		
Öğrenciler bilgisayarı etkili biçimde kullanıyor mu?		
Öğrenciler öğretmenden yardım alıyor mu?		
Öğrenciler ailelerinden yardım aldılar mı?		
Öğrenciler yaşadıkları çatışma durumlarının üstesinden gelebiliyorlar mı?		
Öğrenciler proje konularına ilişkin yeterli bilgi topladılar mı?		

EK-4 Devam

Öğrenciler bilgisayar kullanarak sunularını gerçekleştirdiler mi?		
Öğrenciler sunu yaparken işbölümü yaptılar mı?		
Öğrenciler İnternet'ten buldukları bilgilerin doğruluğunu kontrol ettiler mi?		
Öğretmen		
Öğrencilerin bilgisayar kullanımına ilişkin ön bilgilerini belirledi mi?		
Öğrencilerin İnternet'te nasıl araştırma yapacaklarına ilişkin ön bilgilerini belirledi mi?		
Dersi işlenişi sürecinde öğrenci tepkilerini dikkate alıyor mu?		
Öğrencileri işbirliği yapmaya yönlendiriyor mu?		
Öğrencilerin yaptıkları çalışmalara dönüt veriyor mu?		
Öğrencilerin yaşadıkları teknik sorunları anında çözüyor mu?		
Sınıfta demokratik bir ortam oluşturuyor mu?		
Öğrencilere rehberlik yapıyor mu?		
Gözlenen Davranış	Evet	Hayır
Değerlendirme Aşaması		
Değerlendirme belirlenen ölçütlere uygun yapıldı mı?		
Her grup kendi sunusunu değerlendirdi mi?		
Sunu yapan öğrenciler yöneltilen tüm soruları yanıtladı mı?		
Sunu yapan öğrenciler yöneltilen eleştirileri hoşgörüyle karşıladı mı?		
Sınıftaki öğrenciler yapılan sunuya ilişkin görüş bildirdi mi?		
Öğretmen sonuç değerlendirmesi yaptı mı?		
Öğretmen yapılan sunuya ilişkin görüş bildirdi mi?		
Hazırlanan sunu teknik anlamda hatasız bir biçimde gerçekleşti mi?		
Hazırlanan sunuyu öğretmen ve öğrenciler başarılı buldu mu?		

Formu dolduran uzmanın adı soyadı :

Tarih :

İmza :

EK-5**UYGULAMA ÖNCESİ ÖĞRETMENLE YAPILAN YARI-YAPILANDIRILMIŞ
GÖRÜŞME SORULARI**

..... /...../ 2005 tarihinde, saat İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarına ilişkin görüşme yapmak üzere bulunmaktayım.

..... sizinle ilköğretimde teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme konusunda yaptığınız uygulamalara ilişkin görüşme yapmak istiyorum. Daha önce bilgilendirme formunu okudunuz ve araştırmaya gönüllü olarak katıldığınızı yazılı olarak belirttiniz. Yapacağımız görüşmenin teybe kaydedilmesini onaylıyor musunuz?

.....

Teşekkür ederim. Kendinizi hazır hissediyorsanız görüşme sorularına geçmek istiyorum.

1. Yeni ilköğretim programlarına ilişkin genel görüşleriniz nedir?
2. Öğrenci merkezli eğitime ilişkin görüşleriniz nedir?
3. Sınıfınızın öğrenme sürecini tanımlar mısınız?
4. Sınıfınızda hangi teknolojileri nasıl kullanıyorsunuz? Ayrıntılı olarak açıkla mısınız?
5. Öğrencilerinizin bilgisayar kullanım becerileri hangi düzeydedir?
6. Sınıfınızda yeni öğrenme yaklaşımlarını kullanıyor musunuz? Örneklerle açıkla mısınız?
7. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımını nasıl uygulamaya karar verdiniz? Anlatır mısınız.

Teşekkürler. Bu görüşmenin dökümünü yaptıktan sonra belki yine sizinle görüşme yapmamız gerekebilir. Eğer gerekli olursa yeniden görüşme yapabilir miyiz?

.....

EK-6
UYGULAMA SONRASI ÖĞRETMENLE YAPILAN YARI-
YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI

..... /...../ 2005 tarihinde, saat İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarına ilişkin görüşme yapmak üzere bulunmaktayım.

..... sizinle ilköğretimde teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme konusunda yaptığınız uygulamalara ilişkin görüşme yapmak istiyorum. Daha önce bilgilendirme formunu okudunuz ve araştırmaya gönüllü olarak katıldığınızı yazılı olarak belirttiniz. Yapacağımız görüşmenin teybe kaydedilmesini onaylıyor musunuz?

.....

Teşekkür ederim. Kendinizi hazır hissediyorsanız görüşme sorularına geçmek istiyorum.

1. Proje tabanlı öğrenme uygulamasını niçin Sosyal Bilgiler dersinde ve Eskişehir konusunda yapmak istediniz?
2. Sınıfınızda gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulamasını diğer derslerinizde yaptığınız uygulamalarla karşılaştırdığınızda gördüğünüz temel farklar nelerdir?
3. Gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulaması sürecinde sınıftaki etkileşimi nasıl değerlendiriyorsunuz?
4. Gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulamasında hangi sorunlarla karşılatınız?
5. Gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulamasında sizin hoşunuza giden yönler nelerdi?
6. Gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulamasıyla öğrencilerde hangi becerilerin geliştiğini gözlediniz?

EK-6 Devam

7. Bir sınıf öğretmeni olarak gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulaması mesleki bakımdan size neler kazandırdı?
8. Gerçekleştirdiğiniz proje tabanlı öğrenme uygulamasında ne tür sorunlar yaşadığınızı düşünüyorsunuz?
9. Öğrencilerin proje çalışmalarının proje tabanlı öğrenmenin özelliklerine hangi açılardan uygun olduğunu düşünüyorsunuz?
10. Öğrenciler proje çalışmalarında hangi teknolojileri nasıl kullandılar?
11. Öğrenciler proje çalışmalarının hangi aşamalarında teknoloji kullandılar?
12. Öğrencilerde hangi teknoloji kullanım becerileri gelişti?
13. Öğrenciler proje çalışması kapsamında teknoloji kullanımı konusunda ne tür sorunlar yaşadı?
14. Teknoloji destekli proje tabanlı öğrenmenin gelecekte ilköğretimde nasıl kullanılacağını düşünüyorsunuz?
15. Yeni ilköğretim programının dayandırıldığı yapılandırmacılığın uygulanabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?
16. Yapılandırmacılık, teknoloji ve proje tabanlı öğrenme arasında nasıl bir ilişki görüyorsunuz?

Teşekkürler. Bu görüşmenin dökümünü yaptıktan sonra belki yine sizinle görüşme yapmamız gerekebilir. Eğer gerekli olursa yeniden görüşme yapabilir miyiz?

.....

EK-7
ÖĞRENCİLERLE YAPILAN YARI-YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME
SORULARI

1. Sosyal Bilgiler dersinde yaptığınız proje çalışmasının önceki derslerinize göre hangi özellikleri sizin için farklıydı?
2. Proje çalışması yaparken kendini nasıl hissettiniz?
3. Proje çalışmanızda ne tür sorunlar yaşadınız ve bu sorunları nasıl çözdünüz?
4. Proje çalışmanızda hangi kaynakları nasıl kullandınız?
5. Proje çalışmasında kimlerden ne tür yardımlar aldınız?
6. Proje çalışması sonrasında neler öğrendiniz?
7. Projeniz istediğiniz gibi oldu mu? Neden?
8. Bundan sonraki derslerinizde de proje çalışması yapmak ister misin? Neden?

EK-8

ÖĞRETMEN GÖRÜŞME BİLGİLENDİRME ve YAZILI İZİN FORMU

Bu formun hazırlanma amacı sizi gerçekleştirecek araştırma hakkında bilgilendirmek ve buna bağlı olarak sizden yazılı izin almaktır. Öncelikle araştırmanın sınıfınızda yapılmasına ilişkin sözlü olarak verdiğiniz izine dayanarak Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü'nden araştırma yapmak için resmi izin yazısı almış bulunmaktayım. Öncelikle yapacağım araştırmaya gösterdiğiniz ilgi için size teşekkür ederim.

Ben, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Doktora Programı öğrencisiyim ve aynı zamanda Eğitim Bilimleri Enstitüsünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. *İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamaları* adlı doktora tez çalışması yapmayı planlıyorum. Bu çalışma kapsamında sizinle ve öğrencilerinizle görüşmeler yapmayı, sınıfınızda ayrıntılı gözlem kayıtları ve notlar tutmayı düşünüyorum. Yapmayı planladığım görüşmeleri ses kayıt cihazıyla, ayrıntılı gözlemleri de video kamerayla kayıt etmeyi planlıyorum. Araştırmanın herhangi bir bölümünde kayıtları dinleme ve gözden geçirme hakkınız vardır. Kimi zaman siz uygun gördüğünüzde ben kayıtları dinlemenizi ve gözden geçirmenizi isteyebilirim.

Araştırma sonunda elde edilen bilgiler yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Sizin ve öğrencilerinizin gerçek isimleri araştırma raporunda belirtilmeyecek, bunun yerine takma isimler ya da kodlamalar kullanılacaktır. Ancak, ses kayıt cihazından ve video kayıtlarından isimlerinizi silmek olanaksızdır.

Bu araştırmada elde edilecek bilgileri benden başka araştırmayı yöneten öğretim üyelerinden, tez danışmanı Prof. Dr. Şefik YAŞAR, tez izleme jürisi üyeleri Prof. Dr. Çoşkun BAYRAK, Yard. Doç Dr. Mehmet GÜLTEKİN ve ileride tez izleme ve tez bitirme sınavlarına katılabilecek öğretim üyeleri göreceklere. Bu formu okuduğunuz ve bana zaman ayırdığınız için tekrar teşekkür ederim. Araştırma sürecine ilişkin sormak istediğiniz bir soru ya da sorularınız varsa her zaman yanılmaya hazırım. Saygılarımla.

EK-8 Devam

Araş. Gör. Ali ERSOY
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Fakóltesi
İlköğretim Bölümü
26470 Eskişehir
E-posta: alersoy@anadolu.edu.tr
Tel: 0222.3350580/3550

Yukarıdaki açıklamaları okudum ve anladım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı aşağıdaki imzama kabul ettiğimi bildiririm.

Tarih:

İsim ve İmza

EK-9
PROJE TABANLI ÖĞRENME UYGULAMASINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ
GÖRÜŞLERİNİ BELİRLEME FORMU

Sevgili öğrenci,

Bu form Sosyal Bilgiler dersinde yaptığımız proje çalışmasına ilişkin görüşlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Formdaki soruların tümünü yaptığınız proje çalışmasını düşünerek yanıtlayınız. Katılımınız için teşekkür ederim.

Araş. Gör. Ali ERSOY

1. Proje konunuzun adı :.....

2. Grubunuz adı :.....

3. Gurup üye sayınız :.....

4. Projedeki göreviniz:

() Başkan

() Sözcü

() Üye

() Diğer.....

5. Proje konusunu nasıl belirlediniz?

.....

6. Proje konusu belirledikten sonra neler yaptınız?

.....

EK-9 Devam

7. Proje çalışmanıza senin ve grup üyelerinin yapmış olduğu katkı nedir?

() Benim katkım

.....
.....

() Grup üyelerinin tümünün katkısı

.....
.....

8. Proje konusunda araştırma yaparken ne gibi sorunlar yaşadınız?

.....
.....

9. Proje araştırma raporunu yazarken ne gibi sorunlar yaşadınız?

.....
.....

10. Proje konusuna ilişkin sunu (powerpoint) hazırlarken ne gibi sorunlar yaşadınız?

.....
.....

11. Projeyi sunarken ne gibi sorunlar yaşadınız?

.....
.....

12. Bu proje çalışmasından neler öğrendiniz?

.....
.....

EK-9 Devam

13. Proje çalışması yaparken kimlerden ne tür yardımlar aldınız?

.....
.....

14. Proje çalışmasının hangi yönlerini sevdiniz?

.....
.....

15. Proje çalışmasının hangi yönlerini sevmediniz?

.....
.....

16. Proje çalışması sonunda oluşturduğunuz ürüne ilişkin neler düşünüyorsunuz?

.....
.....

17. Yaptığımız proje çalışmasını, diğer derslerdeki etkinliklerinizle karşılaştırdığımızda neler söylersiniz?

.....
.....

EK-10

16.11.2005 TARİHLİ VIDEO KAYDININ İÇİNDEKİLER SAYFASI

Tarih	: 16.11.2005
Gün	: Çarşamba
Saat	: 10.50-11.30/11.40-12.20
Birinci Dersin Süresi	: 38'00''
İkinci Dersin Süresi	: 36'58''
Gerçekleştirilen Etkinlikler	
<p><i>Birinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayardaki müzik yayını kapatma. • Öğrencilere Sosyal Bilgiler dersinde günlük tutmaları gerektiğini hatırlatma. • Eskişehir'i farklı yönleriyle tanıtan bir proje çalışmasının yapılacağını öğrencilere söyleme. • Projenin amacını kısaca belirtme. • Öğrencileri gruplar halinde proje çalışmasını planlamaları için serbest bırakma. • Öğrencilerin aldıkları kararları tüm sınıfta tartışma ve sonuçlarını kayıt etme. • Derse ara verme. <p><i>İkinci Ders</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencileri selamlama. • Grupların projelerine ilişkin aldıkları kararlardan bazılarının yapılıp yapılamayacağını tartışma ve çözüm önerileri geliştirme. • Değerlendirmenin nasıl yapılacağını tartışma. • Öğretmen tarafından sınıfa, proje çalışmalarının nasıl yapılacağına ilişkin bilgi verme. • Proje sonunda geliştirilecek ürünün özelliklerini belirleme. • Sınıftaki her öğrencinin 5 değerlendirme ölçütü yazmasına karar verme. • Öğrencilerin yazdığı ölçütlerin bazılarını sınıfla paylaşma. • Dersi bitirme. 	

EK-11

ÖZGÜN VIDEO KASETLERDEKİ SÜRE İLE TEMSİLİ CD'LERDEKİ SÜRE

Video Kaset No	Özgün Kayıttaki Süre	Temsili CD'deki Süre
1	38'00''	3'23''
2	36'58''	4'40''
3	35'00''	4'57''
4	35'40''	--
5	47'43''	9'23''
6	33'00''	5'31''
7	33'00''	3'34''
8	35'19''	4'25''
9	31'12''	--
10	37'15''	7'41''
11	41'00''	5'40''
12	34'05''	6'40''
13	38'00''	--
14	38'07''	--
15	38'19''	8'35''
16	40'14''	16'45''
17	32'29''	4'55''
Toplam	11 saat 16 dakika	87 dakika 15 saniye

EK-12
TEMSİLİ CD DÖKÜMÜ (Planlama)

Süre.	No	Sözel Olan İfadeler	No	Sözel Olmayan İfadeler
3'23''	1	Öğretmen: Bu gün ee Eskişehir'i tanıtan, Eskişehir'i anlatan bir çalışma yapalım diyoruz. Buna başlayalım. Sade bu gün değil. Bu ders. Bir dahaki ders, bir dahaki ders Sosyal Bilgiler dersinden böyle bir ürün ortaya çıkaralım.		
			2	Öğretmen ayakta açıklamalarını el işaretleri kullanarak sınıfa açıklıyor. Öğrenciler dikkatle öğretmeni dinliyor.
			3	Öğrenciler sınıfta 3'erli ya da 4'erli kümeler biçiminde oturuyor.
			4	Öğrenciler sessiz biçimde öğretmeni dinliyorlar. Öğrencilerden kimileri öğretmenin açıklamalarını duyduktan sonra ellerini havaya kaldırarak sevinç gösterisinde bulunuyor.
	5	Öğrenci: Küme olarak mı?		
	6	Öğretmen: Eskişehir'le ilgili olsun. Küme küme konu dağıtalım.		
	7	Öğrenciler: Dağıttınız öğretmenim.		
	8	Öğretmen: Bakın benim dağıtımdan ziyade sizin isteğiniz varsa konuyu siz belirleyebilirsiniz.		
			9	Öğretmenin açıklamasından sonra bir öğrenci ellerini havaya kaldırarak sevin gösterisinde bulunuyor.
	10	Öğretmen: Şimdi belli bir süre serbest bırakacağım. Her küme kendine konu belirlesin. Her küme. Eskişehir'le ilgili bir bölüm.		

EK-12 Devam

Süre.	No	Sözel Olan İfadeler	No	Sözel Olmayan İfadeler
			11	Öğretmen eliyle sınıftaki öğrencileri göstererek her kümenin ayrı ayrı Eskişehir'le ilgili bir konu bulmalarını işaret ediyor.
			12	Sevinç gösterisinde bulunan iki kız öğrenci birbirlerine eğilerek konuşmaya başlıyorlar.
	13	Öğretmen: Sonra bunları tartışalım yazalım, dağıtalım. Bunla ilgili gerekli çalışmayı yapalım.		
			14	Öğretmenin önünde oturan 7. gruptan Gamze çantasından bir kağıt çıkarıyor ve sıranın üstüne koyuyor. Öğretmen bu öğrenciye bakarak kendisini dinlemesini istiyor.
	15	Öğretmen: İkincisi, bu işe başladıktan sonra, gruplarımızı seçtikten sonra, dinliyoruz değil mi?		
			16	Bazı öğrenciler şeffaf dosyalardan kağıtlar çıkarıyor ve kağıtlarla ilgileniyor.
	17	Öğrenciler: Dinliyoruz.		
	18	Öğretmen: Sizleri nasıl değerlendireceğiz? Yani diyelim ki ben size bir not vermiş olsam. Sonuç değerlendirmesi olarak. Bunu nasıl değerlendirelim? Bunları konuşalım. Oldu mu? Değerlendirme.		
	19	Öğrenci: Nasıl yaptığımız çalışmayla mı ilgili?.		
			20	Gamze eliyle sırayı gösterip çalışmanın burada mı yapılacağını öğretmene işaret ediyor.
	21	Öğretmen: Evet yaptığınız çalışmayla ilgili. Ve yaptığınız çalışmayı nasıl yapacaksınız bunu planlamanızı istiyorum. Planlayacaksınız. Konunuzu bulacaksınız.		

EK-12 Devam

Süre.	No	Sözel Olan İfadeler	No	Sözel Olmayan İfadeler
	22	Öğrenci: Burada mı yapacağız?		
			23	Bir öğrenci eliyle sırasını göstererek burada mı yapacağız diye öğretmene bakıyor.
	24	Öğretmen: Evet burada yapacaksınız. Başka yerde değil. Konu belirliyorsunuz. Bu konuyu beraber onayladıktan sonra yazıyoruz. Herkesin konusunu. Bu konuyu nasıl işleyeceğine ait bir proje yapıyorsunuz. Projenin ne olduğunu biliyorsunuz değil mi? Her grup, beraber ortak proje yapıyorsunuz. Bireysel değil, grup projesi yapıyorsunuz.		
			25	Öğretmen eliyle tahtayı gösteriyor. Projeyi öğrencilerin bilip bilmediğine ilişkin yönelttiği soruya sınıfa doğru eğilerek onay alıyor.
	26	Öğretmen: Yapacağınız ürün film mi çekeceksiniz? Röportaj mı yapacaksınız? Sunu mu hazırlayacaksınız? Ses dosyası mı hazırlayacaksınız? Ne yapacaksınız?Yahutta dosyayla mı yapacaksınız? Yazıyla mı yapacaksınız?		
			27	Öğretmen yapılacak ürünleri söylerken sağ elinin parmaklarıyla her ürün için sayıyor.
	28	Öğretmen: Tabi bütün her şeyin bir kaydı olacak. Bir kayda geçiriyorsun. Sonra bu kayıtların hepsini ne yapacağız? İşimiz bitti, araştırma süreci bittikten sonra sınıfa sunacaksınız. Sen, sen, sen, bütün küme. Her küme berabercene sunusunu yapacak.		
			29	Öğretmen sınıfa sen sen derken eliyle farklı kümeleri işaret ediyor.
	30	Öğretmen: Drama yolunu kullanabilirsin, gösteri yolunu kullanabilirsin,		

EK-12 Devam

Süre.	No	Sözel Olan İfadeler	No	Sözel Olmayan İfadeler
	31	Öğrenci: Poster.		
	32	Öğretmen: Kuru anlatım yapabilirsin, poster yapabilirsin, afiş yapabilirsin. Bu güne kadar öğrettiğim ne varsa her şeyi kullanabilirsiniz.		
	33	Öğrenci: Tamam		
	34	Öğretmen: CD çoğaltabilirsin, her şey var.		
			35	Öğretmen öğrencilere eliyle işaret ederek sınıftaki bilgisayarı gösteriyor.
			36	Sessizlik var. Bir öğrenci parmak kaldırıyor.
	37	Öğretmen: Efendim.		
	38	Öğrenci Öğretmenim şey. Hangi güne kadar olacak?		
	39	Öğretmen: Gün sınırlaması yaklaşık şöyle bir herhalde bir iki hafta falan üç hafta sürer. İki üç hafta Sosyal Bilgiler dersinden alırız. Yani bir 15 saat falan olur herhalde.		
			40	Bir öğrenci parmak kaldırıyor.
	41	Öğrenci: Bir dahaki çalışmamız.		
	42	Öğretmen: Ama bunu burada çalışacağız.		
	43	Öğrenci: Haa.		
	44	Öğretmen: Sonra bunu sunduktan sonra değerlendirme, sunduktan sonra bunları bir araya getirip bir ürün meydana getirelim.		

EK-12 Devam

Süre.	No	Sözel Olan İfadeler	No	Sözel Olmayan İfadeler
	45	Öğrenci: Kitap.		
	46	Öğretmen: Sizden istediğim özellikle şu. Konunuzun bir adım istiyorum. Hangi konuyla ilgili çalışacaksınız. Bunu ne kadar sürede yapmayı düşünüyorsunuz? Bunun süresini konuşmanızı. İki şey daha isteyeceğim bak. Konu, süre, grubunuza bir isim verin ve grup içinde şey pardon grup içinde paylaşım yapacaksınız zaten sen başkan, sen yardımcı vs.		
			47	Öğretmen açıklamalarını masada oturarak ve önündeki not defterine bakarak açıklıyor.
	48	Öğrenci: Hı hı.		
	49	Öğretmen: Onu size bırakıyorum. Sunu çeşidiniz nasıl olacak? Powerpoint sunusu mu? VCD mi? vs. ne yapacaksınız? Bakın buna da bir karar verin.		
			50	Bazı öğrenciler aralarında konuşuyorlar. Öğrencilerde sabırsızlık ve heyecan belirtileri gözleniyor.

K-13
ÜRETTİKLERİMİZ ÜNİTESİNDEN ALINAN GRUP ÖZ DEĞERLENDİRME
FORMU

4. Ünite Ürettiklerimiz

2. Grubumuzun çalışması ve sunumu bittikten sonra aşağıdaki “Grup Öz Değerlendirme Formu”na göre grup çalışmanızı ve sunumunuzu değerlendiriniz.

Grup Öz Değerlendirme Formu

Çalışmanın Adı : Atölye Gezisi

Tarih:../...../.....

Grubun adı :

	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
1. Her birimiz röportaj yapılacak meleklerle ilgili bilgi topladık.			
2. Birbirimizin görüşlerini ve önerilerini saygıyla dinledik.			
3. Öğretmenimizin de yardımıyla röportajda sorulacak soruları belirledik.			
4. Röportaj sırasında kullanılacak materyalleri hazırladık.			
5. Röportaja zamanında gittik.			
6. Röportaj sırasında ses kaydı, fotoğraf makinesi veya kamera kullanmak için izin istedik.			
7. Bir sorunun cevabı bitmeden, diğer soruya geçmedik.			
8. Bize ayrılan sürede görüşmemizi bitirdik.			
9. Röportajın sonunda görüşme yaptığımız kişiye teşekkür ettik.			
10. Grubumuz uyum içinde çalıştı.			
11. Sunum için uygun araç ve gereçleri kullandık.			
12. Sunumlarımızı ilgi çekici bir biçimde yaptık.			
13. Sunum sırasında arkadaşlarımızın sorduğu soruları cevaplandırdık.			
Toplam Puan:			

Grubumuzun güçlü olduğu yanlar :.....

Grubumuzun zayıf olduğu yanlar :.....

Grubumuzun sunumu tamamlandıktan sonra “Grup Öz Değerlendirme Formu”nu ürün dosyasına koyunuz.

EK-14
ADIM ADIM TÜRKİYE ÜNİTESİNDEN ALINAN GRUP ÖZ
DEĞERLENDİRME FORMU

2. Ünite Adım Adım Türkiye

Grup Öz Değerlendirme Formu

Çalışmanın Adı : Tarih:../...../.....

Grubun adı :

	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
1. Aramızda işbölümü yaptık.			
2. Panel sunumlarımız için gerekli bilgileri topladık.			
3. Panel sunumlarımız için gerekli materyalleri topladık.			
4. Her arkadaşımızın çalışmasının daha iyi olması için hepimiz çaba gösterdik.			
5. Grubumuz uyum içinde çalıştı.			
6. Panel sunumlarımız için uygun araç ve gereçleri kullandık.			
7. Sunumlarımızı ilgi çekici bir biçimde yaptık.			
8. Sunumlarımızdan sonra arkadaşlarımızın sorduğu soruları cevapladık.			
9. Panel başkanının söylediklerine uygun davrandık.			
10. Sunumlarımızı zamanında bitirdik.			

Toplam puan :

Grubumuzun güçlü olduğu yanlar :.....

Grubumuzun zayıf olduğu yanlar :.....

Grubumuzun sunumu tamamlandıktan sonra “Grup Öz Değerlendirme Formu”nu ürün dosyasına koyunuz.

EK-15**ÖĞRENCİLERİN HAZIRLADIĞI GRUP ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU****Grup Öz Değerlendirme Formu****5-A Sınıfı****Eskişehir'i Tanıtan Bir Kitap Çıkartıyoruz**

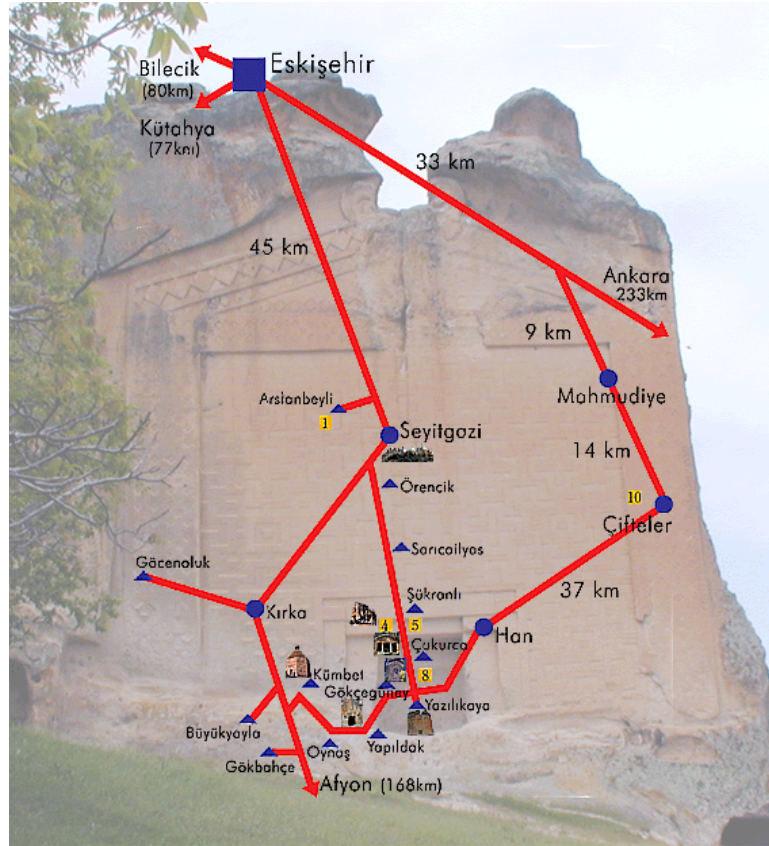
	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
1. Sunumlarımı konuyla ilgili yaptılar mı?			
2. Sunumlarımı zamanında bitirdiler mi?			
3. Verilen sayfa sayısı kadar yaptılar mı			
4. Sunum sırasında arkadaşlarının sorduğu soruları cevapladılar mı?			
5. Sunumlarımı ilgi çekici bir biçimde yapmışlar mı?			
6. Ansiklopedi, İnternet vb. yararlanmışlar mı?			
7. Sunumlarımı anlaşılır yapmışlar mı?			
8. Sunumlarımı söyledikleri biçimde yapmışlar mı?			

EK-16
5/A SINIFI TARAFINDAN HAZIRLANAN “ESKİŞEHİR’İ TANIYALIM”
KİTAPÇIĞI

ESKİŞEHİRİ TANIYALIM

Yazarlar:

NURHAYAT IRGAÇ
SÜMEYYE SAKARYA
SERAP TEYİN
ÖZGE ÇETİN
HÜLYA ÇELİK
ELİF YAVUZ
TUĞBA KIZILKAYA
(ELİF KIZILER)
(ŞEYMA NUR SÖĞÜT)
(BÜŞRA GÜNGÖR)
BÜŞRA ÇETİNTAŞ
RÜMEYSA ŞEN
GÜLSÜM KIRIKÇI
(ELİF ÖZBUDAK)
(MELTEM ALARA ALBAYRAK)
EZGİ CAN YILMAZ
SAVAŞ YURTYAPAN
(GÖKAY PERİSPEK)
MERTCAN ÖRMECİ
(GÖKMEN AKATAY)
FURKAN AKDOĞAN
SEMİH KAVAK
(AYKUT ÇATIK)
(OSMAN BURAK SÖĞÜT)
GAMZE ÇALIŞKAN
BÜŞRA YALÇIN
TUĞBA ROMANTİK
FAHRİ BAŞOĞLU
ERKAN ŞALT(BURAK ÇOLAK)



5-A SINIFI ORTAK ÇALIŞMASI

Rehber Öğretmen: Yalçın ALBAYRAK
Av.mail Büyükerman İ.Ö.O. ESKİŞEHİR

EK-16 Devam

1.KÜME

KAYAN YILDIZLAR KÜMESİ

KÜME ÜYELERİ

- SERAP TEYİN
- SÜMEYYE SAKARYA
- NURHAYAT IRGAÇ
- SOYADI:1. KÜME

ESKİŞEHİRİN GEZİ ALANLARI

Yazılıkaya, Eskişehir yakınlarında ve Anadolu'nun ilk halklarından Friglerin en önemli dini merkezi... Frig yazısı henüz çözülemediği için bu büyük dini merkezdeki anıt kayada neler yazdığı bilinmiyor... Bir gün, Yazılıkaya'nın sırrı çözüldüğünde insanlık tarihinde yeni bir sayfa açılacak...

Geometrik şekillerle süslenmiş... Anıt yapılmış... Üzerine yazılar yazılmış... Latin abecesindeki büyük harflerle "BABA" yazıyor... "ATES" yazıyor... Satır uzayıp gidiyor... Uzayıp giden satırda Latin abecesindekilere benzemeyen harfler Yunan abecesine benzer harflere dönüşüyor... Frig yazısı okunuyor fakat ne yazdığı henüz anlaşılamiyor. Üzerindeki yazılara anlam verilemeyen kayaya "Yazılıkaya" deniyor. Yazılıkaya, bir Frig eseri... Yazılıkaya, Yazılıkaya köyünde... Yazılıkaya köyü Seyitgazi ilçesinde... Seyitgazi ilçesi Eskişehir'de... Hey koca Anadolu hey... Her köşesi başka bir tarih.... Frigya bir tarih

Figya ya da İngilizce yazılışı ile Phrygia, Ankara'nın güneybatısından başlayıp Eskişehir, Kütahya, Afyon'u içine alarak bir yanıyla Denizli'ye öteki yanıyla Konya'ya dek uzanan bölge... Yazılıkaya, bu bölgenin içinde bir nokta, ama en önemli nokta... Friglerin, İsa'dan önceki 13. yüzyılda Trakya'dan kalkıp kabileler halinde Anadolu'ya geldikleri; Sakarya Nehri'nin kıyılarından başlayarak Anadolu'ya yerleştikleri sanılıyor... Sanılıyor çünkü tarih, eskiye ait birçok bilgiyi saklamaya devam ediyor... Ama tarih, Friglerin İsa'dan önceki 8. yüzyılda Anadolu'nun güçlü bir devleti olarak boy gösterdiklerinde başkentlerinin Gordion olduğunu da yazıyor... Efsanelere konu olan krallarının adının Midas olduğunu da... Hani şu ünlü masalda, kulakları eşek kulağı gibi olan kral

Figya ya da İngilizce yazılışı ile Phrygia, Ankara'nın güneybatısından başlayıp Eskişehir, Kütahya, Afyon'u içine alarak bir yanıyla Denizli'ye öteki yanıyla Konya'ya dek uzanan bölge... Yazılıkaya, bu bölgenin içinde bir nokta, ama en önemli nokta... Friglerin, İsa'dan önceki 13. yüzyılda Trakya'dan kalkıp kabileler halinde Anadolu'ya geldikleri; Sakarya Nehri'nin kıyılarından başlayarak Anadolu'ya yerleştikleri sanılıyor... Sanılıyor çünkü tarih, eskiye ait birçok bilgiyi saklamaya devam ediyor... Ama tarih, Friglerin İsa'dan önceki 8. yüzyılda Anadolu'nun güçlü bir devleti olarak boy gösterdiklerinde başkentlerinin Gordion olduğunu da yazıyor... Efsanelere konu olan krallarının adının Midas olduğunu da... Hani şu ünlü masalda, kulakları eşek kulağı gibi olan kral

Figya ya da İngilizce yazılışı ile Phrygia, Ankara'nın güneybatısından başlayıp Eskişehir, Kütahya, Afyon'u içine alarak bir yanıyla Denizli'ye öteki yanıyla Konya'ya dek uzanan bölge... Yazılıkaya, bu bölgenin içinde bir nokta, ama en önemli nokta...

EK-16 Devam

Friglerin, İsa'dan önceki 13. yüzyılda Trakya'dan kalkıp kabileler halinde Anadolu'ya geldikleri; Sakarya Nehri'nin kıyılarından başlayarak Anadolu'ya yerleştikleri sanılıyor... Sanılıyor çünkü tarih, eskiye ait birçok bilgiyi saklamaya devam ediyor... Ama tarih, Friglerin İsa'dan önceki 8. yüzyılda Anadolu'nun güçlü bir devleti olarak boy gösterdiklerinde başkentlerinin Gordion olduğunu da yazıyor... Efsanelere konu olan krallarının adının Midas olduğunu da... Hani şu ünlü masalda, kulakları eşek kulağı gibi olan kral

Figya ya da İngilizce yazılışı ile Phrygia, Ankara'nın güneybatısından başlayıp Eskişehir, Kütahya, Afyon'u içine alarak bir yanıyla Denizli'ye öteki yanıyla Konya'ya dek uzanan bölge... Yazılıkaya, bu bölgenin içinde bir nokta, ama en önemli nokta... Friglerin, İsa'dan önceki 13. yüzyılda Trakya'dan kalkıp kabileler halinde Anadolu'ya geldikleri; Sakarya Nehri'nin kıyılarından başlayarak Anadolu'ya yerleştikleri sanılıyor... Sanılıyor çünkü tarih, eskiye ait birçok bilgiyi saklamaya devam ediyor... Ama tarih, Friglerin İsa'dan önceki 8. yüzyılda Anadolu'nun güçlü bir devleti olarak boy gösterdiklerinde başkentlerinin Gordion olduğunu da yazıyor... Efsanelere konu olan krallarının adının Midas olduğunu da... Hani şu ünlü masalda, kulakları eşek kulağı gibi olan kral

Figya ya da İngilizce yazılışı ile Phrygia, Ankara'nın güneybatısından başlayıp Eskişehir, Kütahya, Afyon'u içine alarak bir yanıyla Denizli'ye öteki yanıyla Konya'ya dek uzanan bölge... Yazılıkaya, bu bölgenin içinde bir nokta, ama en önemli nokta... Friglerin, İsa'dan önceki 13. yüzyılda Trakya'dan kalkıp kabileler halinde Anadolu'ya geldikleri; Sakarya Nehri'nin kıyılarından başlayarak Anadolu'ya yerleştikleri sanılıyor... Sanılıyor çünkü tarih, eskiye ait birçok bilgiyi saklamaya devam ediyor... Ama tarih, Friglerin İsa'dan önceki 8. yüzyılda Anadolu'nun güçlü bir devleti olarak boy gösterdiklerinde başkentlerinin Gordion olduğunu da yazıyor... Efsanelere konu olan krallarının adının Midas olduğunu da... Hani şu ünlü masalda, kulakları eşek kulağı gibi olan kral

Figya ya da İngilizce yazılışı ile Phrygia, Ankara'nın güneybatısından başlayıp Eskişehir, Kütahya, Afyon'u içine alarak bir yanıyla Denizli'ye öteki yanıyla Konya'ya dek uzanan bölge... Yazılıkaya, bu bölgenin içinde bir nokta, ama en önemli nokta... Friglerin, İsa'dan önceki 13. yüzyılda Trakya'dan kalkıp kabileler halinde Anadolu'ya geldikleri; Sakarya Nehri'nin kıyılarından başlayarak Anadolu'ya yerleştikleri sanılıyor... Sanılıyor çünkü tarih, eskiye ait birçok bilgiyi saklamaya devam ediyor... Ama tarih, Friglerin İsa'dan önceki 8. yüzyılda Anadolu'nun güçlü bir devleti olarak boy gösterdiklerinde başkentlerinin Gordion olduğunu da yazıyor... Efsanelere konu olan krallarının adının Midas olduğunu da... Hani şu ünlü masalda, kulakları eşek kulağı gibi olan kral

BATTAL GAZİ CAMİİ

- SEYİT GAZİDE ÜÇLER TEPESİNİN DOĞU YAMACIDIR.BİRİNCİ ALAEDDİN KEYKUBATIN ANNESİ ÜMMÜHAN HATUN TARAFINDAN İSLAM KOMUTANLARINDAN SEYİD BATTAL GAZİ İÇİN 1208 YILINDA YAPILMIŞTIR. 1511 YILINDA ŞEYH SEYİD MUHİDDİN TARAFINDAN YENİLENMİŞTİR.KESME TAŞTAN YAPILMIŞ OLAN CAMİİ 16 KÖŞELİ KASNAĞA DAYANAN N BÜYÜK BİR KUBBE ÖRNEKTİR

EK-16 Devam

YAZILI KAYA (MİDAS)

ÇİFTELERİN 40 KG GÜNEY BATISINDAN , YAZILI KA YA KÖYÜNDEDİR. MÖ 550 YILINDA FRİG ANA TANRIÇASI KYEBELE'NİN ADINA YAPILMIŞ AÇIK HAVA TAPINAĞIDIR. FRİGYA KRALI MİDASIN MEZARIDA BURADADIR. KALINTILAR ARASINDA FRİGYA DİLİ İLE YAZILMIŞ BİRÇOK YAZIT VE KAYA MEZARLARI BULUNMAKTADIR.

BOR

Bor, periyodik sistemin üçüncü grubunun başında yer alan bir elementtir. Bu grubun diğer üyeleri metal olmasına karşın Bor ametal sayılmaktadır.

Ancak, diğer elementlere olan yüksek kimyasal ilgisi nedeniyle doğada serbest halde bulunmayan bor'un meydana getirdiği minerallerin, çok eski tarihlerden beri tanındığı ve kullanıldığı bilinmektedir. En yaygın bor bileşikleri; borik asit ve bor'un sodyum, kalsiyum ve magnezyum ile meydana getirdiği bileşiklerdir.

BOR'UN KULLANIM ALANLARI

Dünyada bor mineral ve bileşiklerini tüketen sanayi dalları toplam B203 tonajı bazında aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- A) Cam sanayi (Isıya dayanıklı cam ve elyaf imali)
- B) Seramik sanayi (Emaye, Frit ve Sır imali)
- C) Temizleme ve beyazlatma (Deterjan) sanayi
- D) Yanmayı önleyici maddeler
- E) Tarım (Gübre ve zirai ilaç yapımı)
- F) Metallurji (Ergimeyi hızlandırıcı ve çeliğin sertleştirilmesi)
- G) Nükleer uygulama (Atom reaktörlerinde)
- H) Diğer kullanım alanları (Dericilik , fotoğraflık, ilaç).

Bor mineral ve bileşiklerinin ülkemiz içinde kullanılması çok kısıtlıdır. Kırka (Eskişehir) ve Bandırma (Balıkesir) de yer alan tesislerde bor cevherleri rafine ürünlere dönüştürülmektedir.

EK-16 Devam

yılında Kırka bölgesinde, Mortaş grubu (Yırcalı'ya ait), Türk Boraks (US Borax'a ait şirket) ve Maden Teknik Arama (MTA) araştırma yapıyorlardı.

Etibank'a ait sahalarda araştırma yapan **MTA'da görevli mühendis** Sefer Demircan, tinkali ilk bulan kişi oldu. **Bulduğu yeni rezervi MTA yerine, özel kuruluşlara bildirdi.** Her üç kuruluş da, o zamana kadar Türkiye'de hiç bilinmeyen bor madeni olan tinkale ilk kez 1959 yılında rastladıkları halde, bulgularından elbirliği ile resmi makamları haberdar etmediler.

MTA'nın bu yıllardaki raporu da hiç yayınlanmadı. Bazı raporların gösterdiğine göre, muazzam rezerv, hükümete bildirilmediği gibi, yayınlanan raporlarda da tinkalden hiç söz edilmedi.

Daha sonra, bölgede araştırma yapan Türk Boraks (US Borax)'ın görevlendirdiği jeologlar da 1960 yılında Kırka'daki, tinkalin varlığını doğruladılar. Kırka'daki keşif nefes kesiciydi. 600 milyon tonluk, 50 metre kalınlığında **dünyadaki en zengin tinkal rezervi !**

1960 sonrasında, Türk Boraks ile Mortaş bir anlaşma yaptı. Bu anlaşmaya göre, kurulacak şirkette Mortaş büyük hissedar olacak, çıkarılacak **maden ile, Borax Consolidated Ltd'in (US Borax), Avrupa'daki boraks ve asit borik rafinelerinin ihtiyaçları**

karşılanaçaktı.1964 yılında, Yabancı Sermaye Teşvik Kanunu çerçevesinde, 40 milyon dolar sermayeli şirket için müracaat edildi.

Müracaat 1965 yılında reddedildi.

Borax Consolidated Ltd'nin Yönetim Kurulu Başkanı Rt.Hon.Lord Clitheroe, Türk Boraks'ın faaliyetlerinin de yer aldığı raporun yayınlandığı 25 Şubat 1966 tarihli Financial Times'teki yazısında bile tinkalden hiç söz etmiyordu.

Türkiye'de, Kırka'daki buluş hakkında söylentiler yayıldı; basın konuyu ele aldı ve **"uluslararası bir bor şirketinin Kırka'daki önemli sodyum borat yataklarını cebe indirme girişimi" politik bir konu haline geldi.**1968 yılında Türk Boraks'ın elindeki tinkal yatakları Etibank'a devredildi. 1967'de Senato soruşturma komisyonu kuruldu. 1969 yılında yayınlanan raporda, Türk Boraks ile, Etibank'ın ve özel kuruluşların birlikte kuracağı şirketin tinkal madenlerini işletmesi önerildi.

Ancak, basınına yansıyan kamu oyu baskısı, hiçbir zaman böyle bir şirketin kurulmasına izin vermedi.

Sonunda, **sahada faaliyet gösterenlere ait maden ruhsatları iptal edildi ve 1971 yılında Etibank'a devredildi.** 1960 lı Yıllarda başlayan bor madenlerini **devletleştirme rüzgarı 1978 yılında özel sektördeki tüm bor madenlerinin devletleştirilmesi ile son buldu.**

14.10 1978

KULLANIM ALANLARI

Bor minerali ve bor bileşiklerinin kullanım alanı çok geniştir. Gelişen teknolojiler sebebiyle alan genişlemektedir. Fakat teknolojilerin gelişmesi, bor ile ilgili olarak bir başka gelişmeyi de beraberinde getirebilir endişesine sahip olanlar da vardır: Borun yerini tutacak başka madenler bulunması.

Borun belli başlı kullanım alanları şöyledir: Tekstil sektöründe, ısıya dayanıklı cam, oto camı ve cam elyafı yapımında, metalurji endüstrisinde, seramik ve deterjan sanayiinde, uzay teknolojisinde (uyduların dış yüzey kaplamasında), bilgisayar sektöründe (çip ve iletken tel ile levha yapımında), plâstiğin sertleştirilmesinde, boya sanayiinde (parlaklık sağlanması ve aşınmaya karşı dayanırlılık kazanması için), otomotiv sektöründe (antifiriz yapımında).

EK-16 Devam

Bor, yüksek ısıda mükemmel bir yalıtkan, çok hafif ve çok serttir. Erimiş hâli ile aşındırıcı bir maddedir. Kızıl ötesi (infrared) ışığın bazı dalga boylarına karşı saydamdır. Bu özellikleri sebebiyle yeri doldurulamaz bir maddedir. Ayrıca ağaç, ilaç ve gıda sanayiinde, fiberglâs, optik cam imalinde alternatifsiz bir katkı maddesidir

Konu adı: Eskişehir'de Eğitim

Gruptakiler:

Büşra Çetintaş , Büşra Güngör , Elif Kızıler , Elif Özbudak

Grubun adı:

Hepsi grubu

Sunuyu hazırlayanlar:

Büşra güngör.

3. Grup

Eskişehir'in Okulları

Her ilde olduğu gibi Eskişehir'de de çok sayıda okul vardır. Örneğin: Barbaros ve Ticaret Borsası bu okullardan bazılarıdır. Aynı zamanda hem bu okullar hem de başka 1.2 tane okul Eskişehir'in en bilinen okullarıdır. Eskişehir'in okulları pek fazla olmasa da yine de bakımlıdır.

ESKİŞEHİR'İN LİSELERİ

Eskişehir'de bir çok sayıda lise vardır. Bunlardan bazıları:

1. Fen lisesi

2. Meslek lisesi

3. Düz lise

4. Anadolu lisesi gibi liselerdir.

ESKİŞEHİR'İN

ÜNİVERSİTELERİ

Eskişehir'de iki adet büyük üniversite vardır. Birinci en büyük üniversite Anadolu üniversitesidir. İkincisi Osman Gazi üniversitesidir.

Eğitim neye denir?

Bir kişiyi eğitip , o kişiye öğüt vermek işine "eğitim" denir.

ESKİŞEHİR'İN EĞİTİMİ

Eskişehir'in eğitimi %90 oranıyla çok yüksektir. Bu yüzden Eskişehir'de eğitim görmenin avantajları vardır. Bunlardan bir tanesi de: Eskişehir'de öğretmen konusunda sorun yaşanmamasıdır.

EĞİTİMİN KİŞİYE VE ÇEVREYE VERDİĞİ FAYDALAR.

Eğitim kişiye şu faydaları verir.

1. cahil kalmayız.

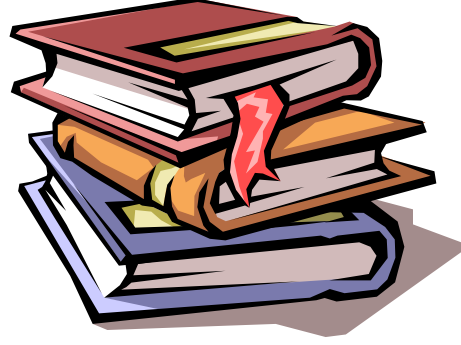
2. bir meslek sahibi olabiliriz.

Çevreye verdiği faydalar şunlardır.

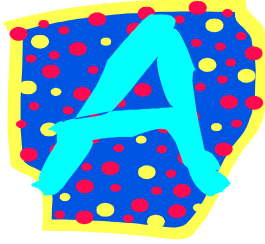
1. insanlar hastalandıkları zaman hastalıklarına derman olacak ilaçları bizlere verecek bir doktor olur.

2. insanların cahil kalmaması için insanlara eğitim verecek bir öğretmen olur.

EK-16 Devam



*Okuma,yazma öğreniyorum
Dünyada da 'Eskişehir'de de yüzbinlerce çocuk okuma,yazma bilmiyor.ama gidgide artan okula giden çocuk sayısı,bize "haydi kızlar okula" kampanyasının" işe yaradığını gösteriyor.*



EĞİTİM'DE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

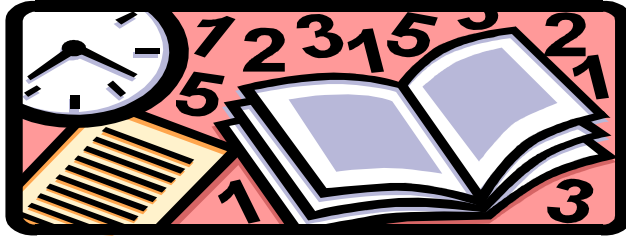
Eğitimde bir çok zorlukla karşılaşılır.Mesela: Öğrencinin okula gelmek istememesi yada öğretmenlerimizin görevlerini yerine getirmemesi gibi zorluklar bu zorluklara örnektir.

EĞİTİMİN YAŞI YOKTUR

EK-16 Devam



HER ÇOCUK GÜNÜNÜ
1.2 SAATTE OLSA KİTAP OKUMAYA AYIRMALI. ELİF ÖZBUDAK, BÜŞRA
ÇETİNTAŞ, ELİF KIZILER, BÜŞRA GÜNGÖR...



EK-16 Devam

DEDEKTİFLER KÜMESİ:

KÜMEDEKİLER:

ALARA, RÜMEYSA,
GÜLSÜM, EZGİCAN

ÇALIŞMANIN ADI:

ESKİŞEHİR'İN TARİHİ MEKANLARI

SÜRE:

2 HAFTA

ALAADDİN CAMİİ

- Alaaddin Camii:12. yüzyılın başlarında Selçuklu Hükümdarı 4. Ruknettin Kılıçarslan oğlu 2. Keyhüsrev zamanında Kırşehir Valisi Cibril Cacabey tarafından minaresinin yaptırıldığı belgelenen camiinin, herhangi bir tarafından tarihi hüviyetini gösteren belge yoktur Alaaddin Camii diye bilinen camii şehir merkezindeki Alaaddin Parkının içinde yer almaktadır.

KURŞUNLU CAMİİ

1525 yılında Kanuni Sultan Süleyman' nın vezir i Çoban Mustafa Paşa tarafından yaptırılan Kurşunlu Camii kent merkezinde Odunpazarı semtinde yer almaktadır.Osmanlı klasik mimarisinin en güzel örneklerinden birisi olan Kurşunlu Camii, külliye,camii,menderese.kervansaray ve aşevinden oluşur.

HAMAMKARAHİSAR CAMİİ

13. yüzyıl ortalarında Emir Seyfettin ve İsmail Kızılbay tarafından M.S 1237 tarihinde yaptırılan camii tarihi Kral Yolu üzerinde yer alan Sivrihisar'ın Hamamkarahisar Köyü' ndedir.

GECEK KÖYÜ CAMİİ

Sivrihisar'a bağlı Gecek Köyünde bulunan Gecek Köyü Camii 1175 yılında Umur Beyin oğlu Selçuk Bey tarafından yapılmıştır.

ÇALÇI CAMİİ

Mihalliççık' ın Çalçı Köyünde bulunan Çalçı Köyü Camii Selçuklular dönemine ait olduğu sanılmaktadır.

BARDAKÇI CAMİİ

Ahşap ve toprak damlı olarak 1336 yılında yaptırılan Bardakçı Camii, Seyitgazi' nin Bardakçı Köyünde bulunmaktadır .

ULU CAMİİ (EMİNEDDİN-İ MİKAIL CAMİİ)

Anadolunun en büyük ahşap direkli camiilerinden biri olan Ulu Camii, Sivrihisar ilçe merkezinde bulunmaktadır.Çatısını 67 adet ağaç sütun taşıyan Ulu Camii'nin içerisindeki minberi görülmeye değerdir.

HOŞKADEM CAMİİ

- 13. yüzyılın sonralarında Selçuklu Hazineदारlarından Necibiddin Mustafa tarafından eşi Hoşkadem Hatun için yaptırılan Hoşkadem Camii, Sivrihisar'dadır.İlk Selçuklu Minaresi olarak bu camiinin minaresi gösterilmektedir.

MURADIYE CAMİİ

- *Osmanlılar tarafından 19. yüzyılın sonralarında yaptırılan Muradiye Camii, mahmudiye ilçesindedir.*

EK-16 Devam

HÜSREV PAŞA CAMİİ

Selçuklu Dönemi eserlerinden Hüsrev Paşa Camii, Han ilçesinde bulunmaktadır. Sultan SÜCAEDDİN VELİ BABA

TÜRBESİ

Selim Han'ın emriyle 1515 yılında Kasım Bey tarafından yaptırılan külliye Seyitgazi'nin Sücaeddin (Arslanbeyli) Köyü'nde bulunmaktadır.1969 yılında restore edilerek bu günkü duruma getirilen türbe, camii,menderese ve imarethanesiyle bir Osmanlı Külliyesidir.

YUNUSEMRE TÜRBESİ

Ünlü hümanist , halk aşığı ve halk şairi olan Yunusemre'nin mezarının bulunduğu türbe Yunusemre Köyü'ndedir.Türbe, Selçuklu mimarisini andıran bir tarzda 8sütunlu,kemerli ,etrafı açık,sekizgen bir mekandan oluşmaktadır.Türbede mezarların dışında çeşme,müze,camii,mimare,şadırvan,kültür evi ve Yunusemre'nin bir heykeli bulunmaktadır.

ÜRYAN BABA TÜRBESİ

Seyitgazi'nin Yazıdere Köyünde bulunan Üryan Baba Türbesi, Osmanlı Mimarisinin özelliklerini taşımaktadır.16. yüzyılda yapılan türbe, Seyitgazi Külliyesi örnek alınarak kare ve kubbeli bir şekilde yapılmıştır.

FRİGLER

Yazılıkaya'ya ulaşan yollara hakim olan tepelerde bulunan bir zamanlar askerlerin olduğu Frig Kenti Friglerin yaşam biçimini anlatan en önemli yapıtlardandır.

FRİG ANTİK ZAHİRAN DERESİ

Türkmen Dağı'nın zirvesine yakın yerde bulunan Zahra Deresi,Kırka Beldesinin Göcenoluk (Yeniköy) ve Sandıközü köyleri arasında,yemyeşil bir vadide akmaktadır.

Berber Odası olarak bilinen anıtsal mezar, bu mezarın yanında bulunan Gizli Geçit ve kayalıklara oyularak yapılan Yer Altı Şehri bölgenin en ilgi çeken yapıtlardandır.

MİDAS KENTİ

Anıtsal Fasadları, ön taraflarındaki geniş avlular, avluya açılan yan mekanlar ve galeriler ile Ana Tanrıça kültüne adanmış, büyük birer kült kompleksi olarak nitelendirmek gerekir. Bu fasadların en ünlüsünü Midas - Yazılıkaya Şehri'nde, MIDAI=MİDAS adının geçtiği yazıtından dolayı "Midas Anıtı" ya da "Yazılıkaya Anıtı" olarak isimlendirilen, 17 m. yüksekliğinde ve 16.50 m. genişliğindeki anıt oluşturur. Midas Anıtı, Frig fasadlarının en büyüğü ve görkemlisidir.

KRAL MİDAS

Kral Midas'ın başının kılı kulaklarını gösteren kil rekonstrüksiyonu (Kral Midas'ın mitolojiye konu olan "Eşek Kulakları'nın" Trak kökenli halklar arasında soyluluk simgesi olarak uzatılıp sivriltilen kulak kıllarından öykündüğü düşünülebilir.)

EK-16 Devam

HERKES KORUMALI

Şehir içindeki tüm yeşil alanların eskişehirli tarafından korunması gerektiğinin de altını çizen Çevre Koruma Daire Başkanı Mustafa Mansız, "Ancak bazı kişiler bırakın korumayı ,bizim çiçekliklere ektiğimiz çiçekleri çalıyorlar.Düzenlediğimiz parkları tahrip ediyorlar.Konuya duyarlı vatandaşlarımızın bu kişilere dikkat etmelerini istiyoruz"dedi.

MAGANDALAR İŞ BAŞINDA

Büyükşehir Belediyesi,daha yeşil bir Eskişehir için çalışırken ;kendini bilmez şehir magandaları da hem ağaç fidanlarını kırarak hem de 20 yaşındaki çam ağaçlarını keserek şehre büyük zarar veriyor.

MAGANDALAR İŞ BAŞINDA

Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Daire Başkanı Mustafa Mansız, geçtiğimiz aylarda şehir magandalarını çeşitli yerlerdeki,parklardaki fidan ve ağaçlara zarar verdiklerini söyledi.

Bursa yolu-İnönüCaddesi bağlantı kavşağı da bulunan yaklaşık 20 fidan kırılması olayında sonra Karapınar parkı"ndeki onlarca olgun ağacın kesilmesi de ayrı bir üzüntü yattı.Mansız,"Büyükşehir Belediyesi olarak daha yeşil bir Eskişehir yaratmanın ede istiyor.Eskişehirli"de ricamız bu kişilerle mücadele etmelerini ve çevreyi korumalıdır"dedi.

ESKİŞEHİR

MÜZELER

ESKİŞEHİR AYKİOLOJİ MÜZESİ Atatürk ve Kültür Müzesi

Yunus Emre Müzesi

Eskişehir Valiliği Lületaşı Müzesi

Müzede pipoların yanı sıra lületaşından işlenşerek yapılan takılar,hatıra ve kullanım eşyaları ile Ulasal ve uluslararası

EK-16 Devam

KÜMEADI:ASLAN KÜMESİ
KÜME ÜYELERİ:AYKUT,SEMİH,FURKAN,
BURAK.

18.9.2001 tarihinde, Eskişehirspor Kulübü Başkanı Sn. Ali Çelikoğlu ile yaptığımız ve ESES taraftarlarının yüksek katılımıyla gerçekleşen Chat/sohbet'in tam metnidir.

<Ali_Celikoglu> Merhaba, herkese iyi akşamlar diliyorum ve vakit ayırıp gelen arkadaşlara tesekkürler

<Endy> Hoşgeldiniz sayın başkanım, Eskişehirsporun geleceği ile ilgili ne gibi projeleriniz var? teşekkürler.

<Ali_Celikoglu> tesislerde bir adet cim sahamız var

<Ali_Celikoglu> yan tarafında bir tane bolgeye ait var

<Ali_Celikoglu> bolgenin olan sahayi kiralamak uzereyiz

<Ali_Celikoglu> bir tane de toprak sahamız var

<Ali_Celikoglu> bunlari cimsaha yapip, tesislere alt yapıyı da alip kendi bunyemizde kontrol edecegiz

<Ali_Celikoglu> bunun yaninda genel kurulda tuzul degisikligi yapacagiz

<Ali_Celikoglu> yonetime gelenler gercekci butce ile yonetime girecekler, butceyi tasirdiklari zaman

<Ali_Celikoglu> yoneticiler kendi kefaletleri ile sorumlu olup, eskisehirspor kulubu sorumlu olmayacak sekilde bir hukuksal prosedur duzenleyecegiz

<Ali_Celikoglu> bir de, ataturk stadyumunu 49 yilligina kiralayacagiz, bu kiralamanin da kulube bu yilki maliyetler ile 70-80bin dolar civarinda bir kazanc saglayacaktır

<play offa çıktıgımız taktirde play off maçları için böyle bir uygulama

düşünülyormu,o dönem sıcak para gerekliligini düşünecek olursak veya bu sezon olmasa bile yönetimin kombine bilete bakış açısı nedir?Teşekkürler

<Ali_Celikoglu> stadyum kapasitesinin %30'unu kombine'ye gecirecegiz.. bunu da playoff'da yapmak istiyoruz

- Sararspor Taekwan Do Yaz Okulu çalışmalarını ziyaret eden Taekwan Do İl Temsilcisi Alaattin Çoban sporcularla sohbet ederek çalışmalar hakkında bilgi aldı. Antrenörleri Nuri Köse nezaretinde haftanın üç günü eğitim gören sporcular, İl Temsilcisi Çoban'a sorularını yönelterek başarı sözü verdiler..
- İyi bir ortam yarattıklarını belirten Çoban “ Uluslararası arenada ilimizin ve Ülkemizin adını duyurmak istiyoruz. Bunun için sporcularımız çok çalışmalı
- İyi bir ortam yarattıklarını belirten Çoban “ Uluslararası arenada ilimizin ve Ülkemizin adını duyurmak istiyoruz. Bunun için sporcularımız çok çalışmalı

(A) Milli Takım [tarihi sınavda](#)
yaşayalım Tarihi

EK-16 Devam

1 Amatör lig'de 6, Yıldızlar'da üç maç oynanacak

■ Yozgat'ta yapılan Yükseköğretim Kurumları Türkiye Kros Birinciliği Müsabakaları'nda Eskişehir'i temsil eden Anadolu Üniversitesi atletizm kız takımı Türkiye Şampiyonu oldu. Gülcan Özkan, Damla Yenigelen, Gülçin Binici, Sedef Güray ve İlknur Acun'dan oluşan Anadolu Üniversitesi kros takımında Gülcan Özkan Türkiye birincisi olarak kürsüye çıktı.

■ Anadolu Üniversitesi'nin üniversitelerarası krosta geçmiş yıllarda olduğu gibi yine dereceye girmesi ve birincilikle dönmesi camiada büyük sevinç yarattı.

■ ₺ İSTİKBAL Gazetesi, (Eskişehir), Sayı:15328-34

<YILDIRIM> Klübün maliye, fedarasyon, i\$adamlarI, boservis..vs olarak toplam borcu tam ne kadardır? Bu alacakllardan hangileri ne kadar tutar için temlik, tedbir..vb. hukuki işlemlere başlamıştı?

<Ali_Celikoglu> kulubun maliye ve SSK disinda cok ciddi bir borcu yok.. ssk ve maliye borclari disinda 100 milyar civari borcumuz var

<Ali_Celikoglu> biz yonetim olarak yaklasik 1,5 trilyon borc odedik

<Ali_Celikoglu> cemalettin sarar'in alacagi protokole baglandi kendisi ile anlastik ona borcumuz yok

<Ali_Celikoglu> icra islemi baslatanlar, lisanslardan once vardi

<Ali_Celikoglu> 136 milyar kismen odendi kismen anlasmaya varildi

<nmüt> Transfer ayında almak isteyip te alamadığımız oyuncu veya imkanlarımız doğrulusunda almak istediğiniz oyuncu var mı?

<Ali_Celikoglu> evet vardi ve hala da var

<Ali_Celikoglu> sakaryaspor'un gozden cikarmis oldugu Koray'i almak istiyoruz su anda.. fakat sakaryaspor bir kotu bir iyi gidince sakaryaspor cephesinde, Koray'da gundeme bir geliyor bir gidiyor

<Ali_Celikoglu> o yuzden beklemedeyiz

<Ali_Celikoglu> icra islemi baslatanlar, lisanslardan once vardi

<Ali_Celikoglu> 136 milyar kismen odendi kismen anlasmaya varildi

<nmüt> Transfer ayında almak isteyip te alamadığımız oyuncu veya imkanlarımız doğrulusunda almak istediğiniz oyuncu var mı?

<Ali_Celikoglu> evet vardi ve hala da var

<Ali_Celikoglu> sakaryaspor'un gozden cikarmis oldugu Koray'i almak istiyoruz su anda.. fakat sakaryaspor bir kotu bir iyi gidince sakaryaspor cephesinde, Koray'da gundeme bir geliyor bir gidiyor

<Ali_Celikoglu> o yuzden beklemedeyiz

■ Anadolu Üniversitesi kız ve erkek takımı okçulukta Türkiye Şampiyonu

■ Türkiye genelinde çok sayıda sporunun katıldığı müsabakalarda Tuğba Soyer, Elif Tuğçe Kambur, Ece Sızanlı ve Neşe Alptekin'den3.sü oldu Ahmet Söğüt, Gökhan Dede, Mehmet Dağlı ve Mustafa Avcı'dan oluşan Anadolu Üniversitesi erkek takımı da Türkiye Şampiyonu olmayı başardı. Ayrıca, ferdi müsabakalarda büyük erkeklerde Ahmet Söğüt, Türkiye Şampiyonu olurken, büyük bayanlarda Tuğba Soyer, genç bayanlarda ise Elif Tuğçe Kambur, Türkiye

■ oluşan Anadolu Üniversitesi bayan takımı Türkiye Şampiyonu oldu

EK-16 Devam

Okçuluk Federasyonu'nun 2001 yılı faaliyetleri arasında yer alan Salon Okçuluk Türkiye Şampiyonası Ankara'da yapıldı

- Anadolu Üniversitesi okçuluk takımı antrenörü İzzet Avcı, Ankara'da büyük başarı gösterdiklerini söyleyerek, "Ankara'da yapılan 2001 yılının son Salon Okçuluk Türkiye Şampiyonası'nda il takımımız gerçekten çok başarılı oldu.
- Bu okçu Sn. Ahmet Söğüt
 - erdi Türkiye Büyükler ve Gençler Salon Okçuluk Şampiyonası'nda İzmir büyük başarı elde etti. Olimpik Yay Büyük Erkeklerde, genç bayanlarda takım halinde şampiyon oldu. Türkiye Büyükler ve Gençler Salon Okçuluk Birinciliği müsabakaları, Çanakkale'nin Gelibolu İlçesi'nde sona.
 - İşte bu olanlar Ahmet söğüt Mehmet Dağlı Tuğba Soyer Mehmet Avcı işte bunların
 - tümü türkiyede okçuluk şampiyonasında galip gelenlerdir.
 - BİZİDİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ
 - 6.KÜME.
 - SEMİH,AYKUT,BURAK,FURKAN

EK-16 Devam

- KÜMENİN ADI: BENEKLİ KELEBEKLER
- SOYADI: 7. KÜME
- KÜMEMİZDEKİLER:
- 1:GAMZE ÇALIŞKAN
- 2:BÜŞRA YALÇIN
- 3:TUĞBA ROMANTİK
- 4:ŞEYMANUR SÖĞÜT

ESKİŞEHİR ve TERMAL TURİZM POTANSİYELİ

Türkiye’de turizm sektörü, önemli ölçüde kıyı ve ören yeri turizmi üzerine kurulmuştur. Alternatif turizm türlerini içine alan ürün ve hizmet karmaları oldukça yenidir. Günyüzü Çardak Kaplıcası’nın termal suyu, Türkiye’nin birinci derecede önem ve öncelikli maden suları arasındadır.

Yine Hasırca termal kaynağı ve Sakarcılıca termal kaynağı ülkenin üçüncü derece önem ve öncelikli kaynakları arasında sayılmaktadır.

- Sıcak sular, kent merkezini de içine alacak biçimde Eskişehir il yüzeyinin tamamına yayılmış haldedir.

Diğer yandan; şifalı sıcak ve soğuk maden suyu tedavilerini de içine alan sağlık turizmi son yılların yükselen değerleri arasına girmiştir.

- Bu nedenle; termal maden sularının iyileştirici ve düzenleyici etkileri konusunda giderek daha çok bilimsel araştırma yapılırken turizmin bu sektörü, girişimci ve yatırımcıların ilgisini çekmektedir.

KAPLICALAR

- Yeraltı suları ve sıcak su kaynakları açısından zengin olan Eskişehir’de, şehir merkezinde 'sıcak sular' olarak adlandırılan bir bölge yer alıyor. Bu bölgede ısısı 35-55 derece arasında değişen çok sayıda hamam bulunuyor.
- Şehir merkezi dışında Hasırca, Kızılınler, Aşağı ve Yukarı Ilıca, İnönü, Çifteler, Kara hisar, Sakarı Ilıcası (Sarıcakaya), Mihaliççik (Yarıkkı) ve Sivrihisar'da da sıcak sular yer alıyor.

ESKİŞEHİR'DEKİ KAPLICALAR: Hangi Kaplıca Hangi Hastalığa İyi Gelir ?

- Kalp-damar hastalıkları, Böbrek ve idrar yolu rahatsızlıkları, Metabolizma bozuklukları Alpu Uyuzhamam Kaplıcası Deri hastalıkları Sivrihisar Gümüşkonak Ilıcası Ağrılı hastalıklar Ilıcaköy Ilıcası Ağrılı hastalıklar
- Seyitgazi Alpanos Ilıcası Romatizma Deri hastalıkları Çifteler İhsaniye Ilıcası (Ilıcabaşı) Romatizma, Deri Hastalıkları Çifteler Hamamı Ağrılı hastalıklar Sivrihisar Kumacık Hamamı Yıkanma amaçlı. Kiliseden dönüştürülmüş Sivrihisar Seyyide Hamamı Yıkanma amaçlı Sivrihisar Küçük Hamam Yıkanma amaçlı
- Böbrek ve idrar yolu rahatsızlıkları Kadın hastalıkları, Hastalık ve ameliyat sonrası rahatsızlıklar , Metabolizma bozuklukları Hasırca Kaplıcası Romatizma, Kalp-damar hastalıkları, Dolaşım hastalıkları, Sinir sistemi rahatsızlıkları, Metabolizma bozuklukları,

EK-16 Devam**KAPLICA RESİMLERİ**

EK-16 Devam

Anadolu Üniversitesi

8'inci Grup:Konu Çalışması Anadolu Üniversitesi.

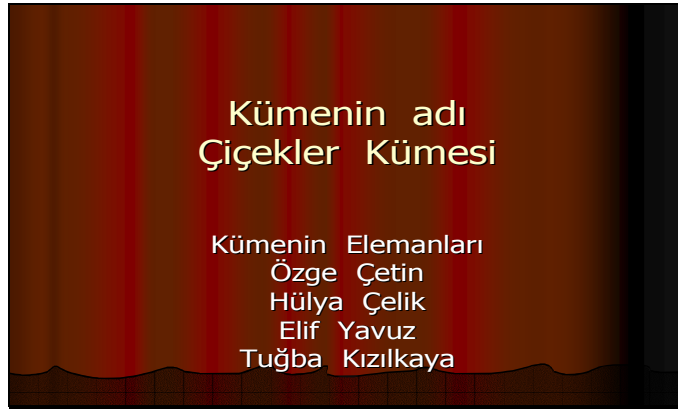
- Grup Kişileri: Tarık can Baş oğlu
- Burak Çolak
- Erkan Şalt

- Bu konuda anadolu üniversitesi'ni öğreneceğiz.
- **Demokratik, çağdaş eğitim**
Anadolu Üniversitesinde, her türlü altyapısı tamamlanmış, çağdaş teknolojik olanaklara sahip, demokratik bir ortamda öğrenci öncelikli eğitim verilmekte; öğrenciler, uluslararası ölçütlerde katılımcı bir anlayışla sosyal ve kültürel etkinliklerin içinde yer almakta; kendilerini ifade etme olanağı bulmaktadırlar.
- **Demokratik, çağdaş eğitim**
Anadolu Üniversitesinde, her türlü altyapısı tamamlanmış, çağdaş teknolojik olanaklara sahip, demokratik bir ortamda öğrenci öncelikli eğitim verilmekte; öğrenciler, uluslararası ölçütlerde katılımcı bir anlayışla sosyal ve kültürel etkinliklerin içinde yer almakta; kendilerini ifade etme olanı**İngilizce hazırlık** Anadolu Üniversitesi, Türkiye'nin dünya ile entegrasyonunda geleceğin yöneticilerini yetiştirmede yabancı dil bilgisinin önemi açısından birimlerinin tamamına yakınında İngilizce hazırlık eğitimi vermekte, öğrencileri yarınlar hazırlarken onları çağdaş bilgilerle donanmış, dünyayı tanıyan, en az bir yabancı dil bilen bireyler olarak yetiştirmektedir.
- ağı bulmaktadırlar.
- **Donanımlı alt yapı**
Anadolu Üniversitesinin tüm birimleri, çağdaş yükseköğretimin gerektirdiği teknik donanıma sahiptir. Birimlerdeki tüm laboratuvar, atölye ve stüdyolar en gelişmiş cihazlarla donatılmış, eğitimde; uygulama için gerekli olan her türlü araç ve malzemeler sağlanmıştır. Kütüphane koleksiyonlarına yeni yayınların kazandırılmasına özel bir önem verilmektedir.
- Öğrencilerin mezun oldukları liseler de hem buldukları kentin hem de yurdumuzun önde gelen eğitim kurumlarıdır. Öğrencilerin çoğunluğunu, Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Yabancı Dil Ağırlıklı Lise gibi üst düzeyde eğitim veren ortaöğretim kurumları mezunları oluşturmaktadır.

EK-17

İKİNCİ GRUBUN HAZIRLAMIŞ OLDUĞU POWERPOINT SUNUSU

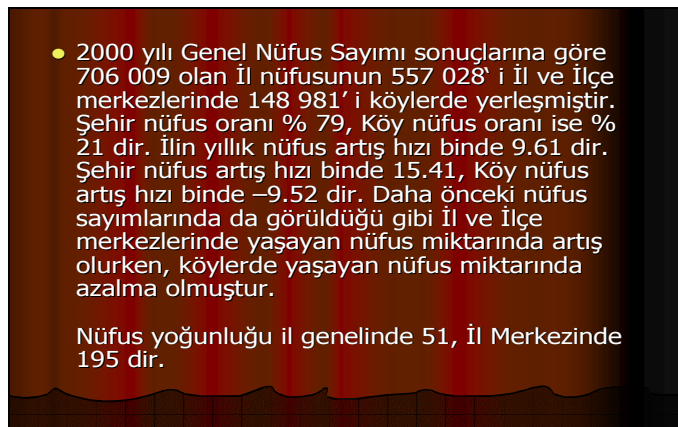
Slayt 1



Slayt 2



Slayt 3



EK-17 Devam

Slayt 4

- **NEREDEN GELİR?**
- Pipo yapiminda kullanılan en iyi lüle tasi Türkiye'nin Eskisehir bölgesinden çıkarılır. Burada kırmızı kil tabakalarının içinde yuvarlanmış olarak, yüzeyden 25-30 metre altta sınırlı miktarda lületesi yatakları bulunmaktadır. Damarlar halinde değil, geniş bir alana serpilmiş küçük amorf kütleler halindedir.

Slayt 5

- **PIPOLARIN SOYLUSU**
- Lületesi pipolar kesfinden bu yana, tiryakiler arasında lüks pipo sayılmıştır ve büyük olasılıkla da hep öyle kalacaktır. Her gerçek tiryaki bir gün ona sahip olmak ister. Görünüm ve lezzet gün be gün gelişir ve eskidikçe değerlenir, kusaklar boyunca kullanılabilir. Çok hafiftir ve kendine özgü bir kokusu vardır.

Slayt 6



EK-17 Devam

Slayt 7



Slayt 8

• NASIL İÇİLİR VE KEYFİ ÇIKARILIR

- Piponun doldurmadan önce iç yüzeyini parmagimizle nemlendirin. Tütünü küçük parçalar halinde koyun ve her seferinde parmaginizle bastırarak hafif bir yaylanma hissedecek kadar sıkıştırın. Yeni bir pipo ilk seferinde yalnızca üçte birine kadar doldurulmalıdır ve sonuna dek içilmelidir. Daha sonraki içimlerde doldurulan miktar yavaş yavaş arttırılır. Böylece pipo alttan üste doğru renklenir. Piponuzu yakmadan önce üste dışarı çıkan tütün parçalarını piponun içine itin, yavaşça içinize çekerek yakın.
- Piponun içinde oluşan uygun bir karbon tabakası içim zevkini arttırır. Ama bu tabanın çok kalınlaşmasına izin vermeyin, piponuzu çatlatabilir. Temizlemek için keskin kenarlı ama kör uçlu bir temizleyici kullanın. Piponun sapi bir vidayla gövdeye tutturulmuştur. Saatin tersi çevirerek açılabilir. Pipo haznesini elle mümkün olduğunca az tutun, çünkü yapı renklenmeyi etkiler.

Slayt 9

LÜLETAŞI NASIL İŞLENİR?

- Madenden çıkarılan lületası temizlenir. Kütlenin yalnızca %10 kadarı pipo yapımı için uygundur. Lületası piponun kesilmesi ve oyulması babadan ogula geçen bir zanaatkarlıktır. Özel bir süreçle yumuşatılan lületası, özel bir bıçakla oyularak pipo haznesi haline getirilir, özel bir cins su kamisiyle parlatılır. Daha sonra ispermeçete ve balmumuna daldırılarak sertleştirilir. Böylece dayanıklılık ve parlaklık kazanmış olur. Bu işlem piponun kullanımı sırasındaki güzel renklenmeyi de etkileyeceğinden, çok özenle yapılmalıdır. Son olarak pipo haznesine sapi takılır.
-

EK-18

YEDİNCİ GRUBUN HAZIRLAMIŞ OLDUĞU POWERPOINT SUNUSU

Slayt 1

KÜMENİN ADI: BENEKLİ KELEBEKLER

- **SOYADI:** 7. KÜME
- **KÜMEMİZDEKİLER:**
- **1:** GAMZE ÇALIŞKAN
- **2:** BÜŞRA YALÇIN
- **3:** TUĞBA ROMANTİK
- **4:** ŞEYMANUR SÖĞÜT

Slayt 2

ESKİŞEHİR ve TERMAL TURİZM POTANSİYELİ

- Günyüzü Çardak Kaplıcası'nın termal suyu, Türkiye'nin birinci derecede önem ve öncelikli maden suları arasındadır.

Yine Hasırca termal kaynağı ve Sakarcılıca termal kaynağı ülkenin üçüncü derece önem ve öncelikli kaynakları arasında sayılmaktadır.

Slayt 3

**ESKİŞEHİR ve TERMAL
TURİZM POTANSİYELİ**

Türkiye'de turizm sektörü, önemli ölçüde kıyı ve ören yeri turizmi üzerine kurulmuştur. Alternatif turizm türlerini içine alan ürün ve hizmet karmaları oldukça yenidir.

EK-18 Devam

Slayt 4

ESKİŞEHİR ve TERMAL TURİZM POTANSİYELİ

- Sıcak sular, kent merkezini de içine alacak biçimde Eskişehir il yüzeyinin tamamına yayılmış haldedir.



Slayt 5

ESKİŞEHİR ve TERMAL TURİZM POTANSİYELİ

- Diğer yandan; şifalı sıcak ve soğuk maden suyu tedavilerini de içine alan sağlık turizmi son yılların yükselen değerleri arasına girmiştir.

Slayt 6

ESKİŞEHİR ve TERMAL TURİZM POTANSİYELİ

- Bu nedenle; termal maden sularının iyileştirici ve düzenleyici etkileri konusunda giderek daha çok bilimsel araştırma yapılırken turizmin bu sektörü, girişimci ve yatırımcıların ilgisini çekmektedir.

EK-18 Devam

Slayt 7

KAPLICALAR

- Şehir merkezi dışında Hasırca, Kızılınler, Aşağı ve Yukarı Ilıca, İnönü, Çifteler, Kara hisar, Sakarı Ilıcası (Sarıcakaya), Mihaliççik (Yarıkcı) ve Sivrihisar'da da sıcak sular yer alıyor.

Slayt 8

KAPLICALAR

Yeraltı suları ve sıcak su kaynakları açısından zengin olan Eskişehir'de, şehir merkezinde 'sıcak sular' olarak adlandırılan bir bölge yer alıyor. Bu bölgede ısı 35-55

Slayt 9

ESKİŞEHİRDEKİ KAPLICALAR: hangi kaplıca hangi hastalığı iyileştirir?

- **Kaplıca Açıklama** Sıcak Sular, Hamamlar Romatizma, Sinir sistemi rahatsızlıkları, Hastalık ve ameliyat sonrası rahatsızlıklar, Metabolizma bozuklukları Sarıca kaya Sakarı ılıca Kaplıcası (Mihalgazi - Gümele) Romatizma, İç salgı sistemi

EK-18 Devam

Slayt 10

**ESKİŞEHİR'DEKİ KAPLICALAR:
Hangi Kaplıca Hangi Hastalığa
İyi Gelir ?**

- Kalp-damar hastalıkları, Böbrek ve idrar yolu rahatsızlıkları, Metabolizma bozuklukları Alpu Uyuzhamam Kaplıcası Deri hastalıkları Sivrihisar Çömükcenk Ilıcısı Ağrı

Slayt 11

**ESKİŞEHİR'DEKİ KAPLICALAR:
Hangi Kaplıca Hangi Hastalığa
İyi Gelir ?**

- Seyitgazi Alpanos Ilıcısı Romatizma Deri hastalıkları Çifteler İhsaniye Ilıcısı (Ilıcabası) Romatizma, Deri Hastalıkları Çifteler Hamamı Ağrılı hastalıklar Sivrihisar Kumacık Hamamı Yıkanma amaçlı. Kiliseden dönüştürülmüş Sivrihisar Seyyide Hamamı Yıkanma amaçlı Sivrihisar

Slayt 12

**ESKİŞEHİR'DEKİ KAPLICALAR:
Hangi Kaplıca Hangi Hastalığa
İyi Gelir ?**

- Böbrek ve idrar yolu rahatsızlıkları Kadın hastalıkları, Hastalık ve ameliyat sonrası rahatsızlıklar , Metabolizma bozuklukları Hasırca Kaplıcası Romatizma, Kalp-damar

EK-18 Devam

Slayt 13



Slayt 14



EK-19

SEKİZİNCİ GRUBUN HAZIRLAMIS OLDUĞU POWERPOINT SUNUSU

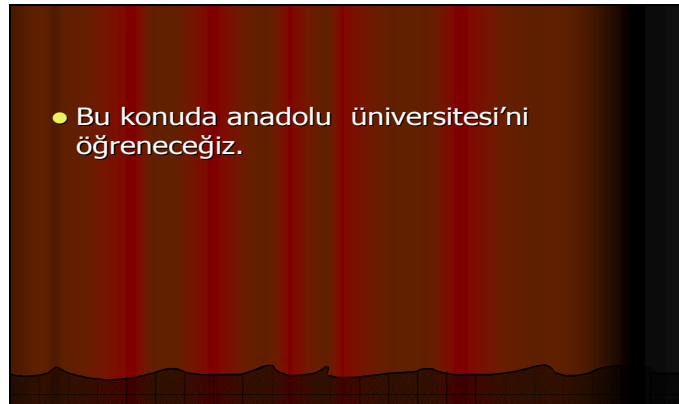
Slayt 1



Slayt 2



Slayt 3



EK-19 Devam

Slayt 4

• Demokratik, çağdaş eğitim

Anadolu Üniversitesinde, her türlü altyapısı tamamlanmış, çağdaş teknolojik olanaklara sahip, demokratik bir ortamda öğrenci öncelikli eğitim verilmekte; öğrenciler, uluslararası ölçütlerde katılımcı bir anlayışla sosyal ve kültürel etkinliklerin içinde yer almakta; kendilerini ifade etme olanağı bulmaktadırlar.

Slayt 5

• Deneyimli ve birikimli öğretim elemanı

Anadolu Üniversitesinde, ulusal ve uluslararası alanda deneyimli ve birikimli 1.600'ü aşkın öğretim elemanı ile kendi alanlarında ülkemizin önde gelen bilim ve sanat insanları da ilgili birimlerde konuk öğretim elemanı olarak görev yapmaktadır. Tüm öğretim elemanları, birikim ve deneyimlerini öğrencilere aktarmak için hiç bir özveriden kaçınmamaktadırlar.

Slayt 6

• İngilizce hazırlık

Anadolu Üniversitesi, Türkiye'nin dünya ile entegrasyonunda geleceğin yöneticilerini yetiştirmede yabancı dil bilgisinin önemi açısından birimlerinin tamamına yakınında İngilizce hazırlık eğitimi vermekte, öğrencileri yarınlara hazırlarken onları çağdaş bilgilerle donanmış, dünyayı tanıyan, en az bir yabancı dil bilen bireyler olarak yetiştirmektedir.

EK-19 Devam

Slayt 7

• Donanımlı alt yapı

Anadolu Üniversitesinin tüm birimleri, çağdaş yükseköğretimin gerektirdiği teknik donanıma sahiptir. Birimlerdeki tüm laboratuvar, atölye ve stüdyolar en gelişmiş cihazlarla donatılmış, eğitimde; uygulama için gerekli olan her türlü araç ve malzemeler sağlanmıştır. Kütüphane koleksiyonlarına yeni yayınların kazandırılmasına özel bir önem verilmektedir.

Slayt 8

• Nitelikli öğrenci profili

Anadolu Üniversitesinin örgün bölümlerine her yıl beş bini aşkın yeni öğrenci kayıt olmaktadır. Bunların yarısından çoğunu; Ankara, İstanbul, Eskişehir, İzmir, Bursa ve Antalya gibi büyük şehirlerdeki liselerden mezun olanlar oluşturmaktadır.

Slayt 9



EK-19 Devam

Slayt 10

- Öğrencilerin mezun oldukları liseler de hem buldukları kentin hem de yurdumuzun önde gelen eğitim kurumlarıdır. Öğrencilerin çoğunluğunu, Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Yabancı Dil Ağırlıklı Lise gibi üst düzeyde eğitim veren ortaöğretim kurumları mezunları oluşturmaktadır.

Slayt 11



Slayt 12

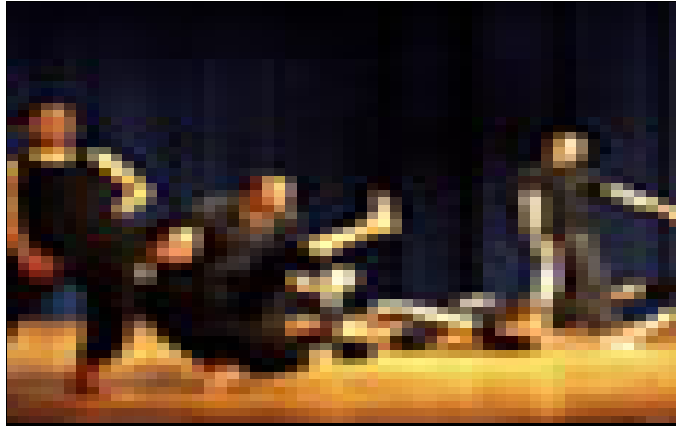


EK-19 Devam

Slayt 13



Slayt 14



Slayt 15

- Biz bu konuyu severek yaptık.
- Arkadaşlarla ben yaptık.
- Severek araştırdık yaptık.
- Disketin bozulması.
- Bizim sunular gitti ama yılmadık bidaha yaptık.
- Tartıştığımız bölümler oldu.

EK-19 Devam

Slayt 16

- Sunumuzu dinlediğiniz için teŖekkürler.
- 5-A Avukat mail.büyükerman.İ.Ö.O
- No:184.
- Sunu:Yapan:
Tarıkcın BaŖođlu.

Slayt 17

- Polatalemdar_354@hotmail.com Mail@
- Batıkent mahallesi levent oğlu sokak b blok.D 12 tel:3307291

EK-20**PROJE TABANLI ÖĞRENME UYGULAMASINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ
GÖRÜŞLERİNİ BELİRLEME FORMU KODLAMA ANAHTARI****1. Proje konusunu nasıl belirlediniz?**

- Grup olarak

2. Proje konusunu belirledikten sonra neler yaptınız?

- Araştırma yaptık
- Sunu hazırladık
- İşbölümü yaptık
- Milli Eğitim Müdürlüğü'ne gittik
- Afiş yaptık
- Eksiklerimizi tamamladık
- Konumuzu kitaptan okuduk
- Birbirimizin sorularını yanıtladık

3. Proje çalışmanıza sizin ve grup üyelerinin yaptığı katkı nedir?*a. Benim katkım*

- Araştırma yaptım
- Sunu hazırladım
- Bilgisayarı kullandım
- Röportaj yaptım
- Arkadaşlarımın yapamadıklarını yaptım
- Afiş yaptım
- Disketleri satın aldım

b. Grup üyelerinin katkısı

- Araştırma yaptılar
- Rapor yazdılar

EK-20 Devam

- Afiş hazırladılar
- Sunu hazırladılar
- Kamera çekimi yaptılar
- Benim yapamadığımı yaptılar

4. Proje konusunda araştırma yaparken ne gibi sorunlar yaşadınız?

- İnternet erişimi kesildi
- Disketimiz bozuldu
- Konumuzu İnternet'te bulmadık
- Disketimizi evde unuttuk
- Araştırma raporumuz kısa oldu
- Powerpoint kullanmada zorlandık
- Grup içinde bilgisayar kullanım sırası için tartıştık
- İnternet'ten bulduklarımızı kaydetmede zorlandık
- Sorun yaşamadık

5. Proje araştırma raporunu yazarken ne gibi sorunlar yaşadınız?

- Sorun yaşamadık
- Konumuzla ilgili bilgi bulmadık
- Araştırma uzun sürdü
- Yazıcıyı çalıştıramadık
- Grup içinde tartıştık

6. Proje konusuna ilişkin sunu (Powerpoint) hazırlarken ne gibi sorunlar yaşadınız?

- Disketimiz çalışmadı
- İnternet'ten bulduklarımızı kayıt edemedik
- Sorun yaşamadık

EK-20 Devam

- Arka planı değiştirmedik
- Sunuya ses ekleyemedik
- Slaytlardaki başlıklar ve yazılar birbirine karıştı
- Sunumuzdaki yazıları el yazısıyla yazamadık

7. Projeyi sunarken ne gibi sorunlar yaşadınız?

- Disketimiz alışmadı
- Ses efektleri çalışmadı
- Yazılar yazı alanı dışına taştı
- Sunuyu iyi yapamadık
- Sunumuz uzun sürdü
- Grup içinde tartıştık
- Sunumuz kısa sürdü
- Sunumuzu sınıftaki arkadaşlar beğenmedi
- Sorun yaşamadık
- Slaytı yanlış okudum
- Sınıftaki arkadaşlarının sorularını yanıtlayamadık

8. Bu proje çalışmasından neler öğrendiniz?

- Eskişehir'in tarihi eserleri
- Eskişehir'in eğitim durumunu
- Kaplıcaların hastalıkları iyileştirdiğini
- Eskişehir'in meşhurlarını
- Konumuzla ilgili bilgileri
- Arkadaşlarımın sunularından çok şey
- Dayanışmayı
- Bir dahaki projeyi daha iyi yapmayı

EK-20 Devam**9. Proje çalışmasını yaparken kimlerden ne tür yardımlar aldınız?***a. Yardım aldığım kişiler*

- Öğretmenden
- Ailemden
- Grup arkadaşım
- Diğer gruplardaki arkadaşarımdan
- Milli Eğitim Müdürlüğü'nden
- İnternet'ten
- Yardım almadık

b. Yardım türü

- Diskete kayıt etme
- Yazı yazma

10. Proje çalışmasının hangi yönlerini sevdiniz?

- Araştırma yapmayı
- Sunu hazırlamayı
- Sunu yapmayı
- Sunu sonunda yapılan tartışmayı
- Yazıcıdan çıktı almayı
- Afiş hazırlamayı
- İnternet'ten resim bulmayı
- Eskişehir'in gezi alanlarını
- Öğrenmeyi
- Günlük tutmayı
- Kendimin bir şey yapmasını
- Eskişehir'in hikayesini
- Kitap oluşturmayı
- Hepsini

EK-20 Devam**11. Proje çalışmasının hangi yönlerini sevmediniz?**

- İnternet'ten resim bulmayı
- Disketin bozulmasını
- Projeyi grup olarak yapmayı
- Yazılara uygun resim bulamamayı
- Arkadaşlarımın değerlendirmesini
- Röportaj okumayı
- İnternet'ten aradığımı bulamamayı
- İnternet'te çok bilgi olmasını
- İnternet'ten bulduklarımı kayıt etmeyi
- Sevmediğim yönü yok

12. Proje çalışması sonunda oluşturduğunuz ürüne ilişkin neler düşünüyorsunuz?

- Projemizi tüm okulun görmesini isterim
- Projemizi başkalarına tanıtmak isterim
- Projemiz çok güzel oldu
- Konumuzu iyi anlatamadık
- Severek yapmayı
- Bilgimin arttığını düşünüyorum
- Tüm sınıfın ortak çalışması
- Bu projeden para alacak mıyız diye düşünüyorum

13. Yaptığımız proje çalışmasını, diğer derslerdeki etkinliklerinizle karşılaştırdığımızda neler söylersiniz?

- Sosyal Bilgiler dersi eğlenceliydi
- Diğer derslerimizden geri kaldık
- Proje yararlı oldu
- Projede araştırma yaptık, diğer derslerde deney yapıyorduk

EK-20 Devam

- Her ikisini de beğendim
- Proje çalışmasında çok mutlu oldum
- Arkadaşlarımızın projelerinden öğrendik
- Projemizin ikinci gelmesine üzüldüm
- Diğer derslerde proje yapmazdık
- Sosyal Bilgiler dersinden başka derslerde de yapabiliriz

KAYNAKÇA

Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Alkove, L. D. ve McCarty, J. (1992). Plain talk: Recognizing positivism and constructivism. *Action Teacher Education*, 14(2), 16-22.

Aşkar, P. ve Altun, A. (2006). *İlköğretimde bilişim teknolojileri*. Oktay, A. ve Unutkan Polat, Ö. (Editörler). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları Ltd. Şti.

Aşkar, P., Paykoç, F., Korkut, F., Olkun, S., Yangın, B. ve Çakıroğlu, J. (2005). *Yeni ilköğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu*. Sabancı Üniversitesi web sitesindeki, http://erg.sabanciuni.edu/docs/mufredat_raporu.doc adresinden 10.10.2005 tarihinde alınmıştır.

Bagley, C. ve Hunter, B. (1992, July). Restructuring, constructivism, and technology: Forging a new relationship. *Educational Technology*, 22-27.

Balkı-Girgin, A. (2003). *Proje temelli öğrenme yönteminin özel Konya esentepe ilköğretim okulu uygulanmasına yönelik bir değerlendirme*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Barth, J. L. ve Demirtaş, A. (1997). *İlköğretim Sosyal bilgiler öğretimi kaynak üniteler*. Ankara: YÖK-Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi.

Başbay, A. (2006). *Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenmenin sürece, öğrenen ve öğretmen görüşlerine etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bayrak, C. (2000). Değişme ve yenileşme. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 7-20.

Bednar, A. K., Cunningham, D., Duffy, T. M. ve Perry, J. D. (1991). Theory into practice: How do we link? In G. L. Angling (Ed.). *Instructional technology: Past, present and future*. (88-101). Englewood, Co: Libraries Unlimited.

Berberoğlu, G. (2006). *Sınıf ii lme değerlendirme teknikleri*. Oktay, A. ve Unutkan Polat, . (Editörler). İstanbul: MORPA Kültür Yayınları Ltd. Şti.

BIE. (Buck Institute for Education). (2002). *Introduction to project-based learning*. Buck Institute for Education web sitesindeki, <http://www.bie.org/pbl/pblhandbook/BIE-PBLintropdf> adresinden 20.10.2003 tarihinde alınmıştır.

BIE. (2001). *PBL overview what is project based learning?* Buck Institute for Education web sitesindeki, <http://www.bie.org/pbl/pblhandbook/BIE-PBLintropdf> adresinden 20.10.2003 tarihinde alınmıştır.

Blumenfeld, P. C., Krajcik, J. S. , Marx, R. W. ve Soloway, E. (1994). Lessons learned: How collaboration helped middle grade science teachers learn project-based learning. *The Elementary School Journal*, 94(5), 539-551.

Blumenfeld, P. C., Soloway, S. , Marx, R. W., Krajcik, J. S. , Guzdial, M. ve Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.

Brandt, S. D. (1997). Constructivism: Teaching for understanding of the Internet. *Communications of the ACM*, 40(10), 112-118.

Brooks, J. G. ve Brooks, M. G. (1993). *The case for constructivist classrooms*. Virginia: ASCD Alexandria.

Chaille, C. ve Britain, L. (1997). *The young child as scientist: A constructivist approaches to early childhood science education*. Addison Wesley: Logman.

Collins, A. (1991). The role of computer technology in restructuring schools. *Phi Delta Kappan*, 73(1), 28-36.

Cunningham, D. J. (1991). In defense of extremism. *Educational Technology*, 31(9), 26-27.

Curtis, D. (2002). The power of projects. *Educational Leadership*, 60(1), 50-53.

David, J. (1991). Restructuring and technology: Partners in change. *Phi Delta Kappan*, 73(1), 28-36.

Demirel, Ö. (2001). Öğretimde yeni yaklaşımlar. *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. (123-142). Gültekin, M. (Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Demirel, Ö. (1997). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Birinci Baskı. Ankara: USEM Yayınları 13.

Demirel, Ö., Başbay, A., Uyangör, N. ve Bıyıklı, C. (2001). Proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenme sürecine ve öğrenci tutumlarına etkisi. IX. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler II*. (879-889). (7-9 Haziran 2000). Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Demirhan, C. (2002). *Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Deryakulu, D. (2000). Yapıcı öğrenme. *Sınıfta demokrasi*. (53-77) Şimşek, A. (Ed.). Ankara: Eğitim-Sen Yayınları.

Diffily, D. ve Sassman, C. (2002). *Project-based learning with young children*. Reed Elsevier Inc.

Doğanay, A. (2003). Sosyal Bilgiler ve Sosyal Bilgiler öğretime. *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler öğretime* (15-46). Öztürk, C. ve Dilek, D. (Editörler). İkinci Baskı. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Duffy, T. M. ve Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and the delivery of instruction. *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. (170-198). Jonassen, D. H. (Ed.). New York: Simon and Schuster Macmillan.

Duffy, T. M. ve Jonassen, D. H. (1991). Constructivism: A new implication for instructional technology. *Educational Technology*, 31(5), 7-12.

Ekiz, D. (2004). Eğitim dünyasının nitel araştırma paradigmasıyla incelenmesi: Doğal ya da yapay. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 415-439.

Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Eralp-Sirman, N. (2002). Antropoloji: Olanla olması gerekenin arasında bir bilim. *Bilgi Toplumuna Geçiş: Sorunsallar/Görüşler, Yorumlar/Eleştiriler ve Tartışmalar*. (141-149). Tekeli, İ., Özoğlu, S. Ç., Akşit, B., Irzık, G. ve İnam, A. (Derleyenler.). (Birinci Baskı). Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları.

Erdem, E. (2001). *Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erdem, M. (2002). Proje tabanlı öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 172-179.

Erdem, M. ve Akkoyunlu, B. (2002). İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim-Online*, 1(1), 2-11. [Elektronik Dergi]. <http://www.ilkogretim-online.org.tr> adresinden, 15.10.2003 tarihinde alınmıştır.

Erden, M. (Tarihsiz). *Sosyal Bilgiler öğretimi*. İstanbul: Alkım Yayınları.

Erstad, O. (2002). Norwegian students using digital artifacts in project-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 427-437.

Eskrootchi, R. (2001). *Project-based learning in information technology environment*. Unpublished Doctoral Thesis, University of Kansas, UMI ProQuest Dissertations web sitesindeki; <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3049516> adresinden, 23.09.2004 tarihinde alınmıştır.

Feretti, R. P. ve Okolo, C. M. (1996). Authenticity in learning: Multimedia design projects in the social studies for students with disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29(5), 450-460.

Fidan, N. ve Baykul, Y. (1994). İlköğretimde temel öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 7-20.

Foyn, B. ve Maus, E. (2002). Designing tools and contents for project based learning with net based curriculum. *14th ED-MEDIA 2002 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*. (Denver, Colorado, June 24-29, 2002). (ED: 477 007). ERIC veritabanından 10.12.2005 tarihinde alınmıştır.

Frank, M. ve Barzilai, A. (2004). Integrating alternative assessment in a project-based learning course for pre-service science and technology teachers. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 41-61.

Gall, J. P., Gall, M. D. ve Borg, W. R. (1999). *Applying educational research: A practical guide*. (Fourth Edition). New York: Longman.

Gay, L. R. (1987). *Educational research competencies for analysis and application*. (Third edition). London: Merrill Publishing Company.

Goldman, L. (2000). Why do project based learning? <http://jordan.palo-alto.ca.us/students/connections/pbl/pblreasons.html> adresinden 15.01.2005 tarihinde alınmıştır.

Good, T. L. ve Brophy, J. E. (2000). *Educational psychology: A realistic approach*. (4th Edition). NewYork: Logman.

Grant, M. M. (2002). Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 5(1). <http://www.ncsu.edu/win2002/514/3.html> adresinden 10.10.2004 tarihinde alınmıştır.

Gültekin, M. (2005). İlköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5(2), 517-556.

Gürkan, T. ve Gökçe, E. (1999). *Türkiye’de ve çeşitli ülkelerde ilköğretim: Program-öğrenci-öğretmen*. Ankara: Siyasal Kitabevi.

Gürses, A., Özkan, A. Kara, Y. ve Çam, F. (2005). Neden proje tabanlı öğrenme değil? Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının önündeki engeller. *I. Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu “Proje Tabanlı Öğrenme”*. (18 Kasım 2005). Ankara.

Haliloğlu, Z. ve Asan, A. (2004). Proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademe okullarında yürütülen (seçmeli) bilgisayar derslerindeki etkililiği. *XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler II*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Hannafin, M. J. ve Land, S. M. (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. *Instructional Science*, 25, 167-202.

Hartman, J. A. ve Eckerty, C. (1995). Projects in the early years. *Childhood Education*, 71(3), 141-148.

Hertzog, N. (1994). Impediments to a project-based and integrated curriculum: A qualitative study of curriculum reform. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA. (ERIC Documentation Reproduction Service No. ED 369 185)

Hitchcock, G. ve Hughes, D. (1995). *Research and teacher: A qualitative introduction to school-based research*. (Second Edition). London & New York: Routledge.

Holst, J. K. (2003). *Implamanting project-based learning in pre-service teacher education*. <http://pblmm.k12.ca.us/Prof-Dev/Cole.pdf> adresinden, 01.10.2004 tarihinde alınmıştır.

ISTE. (International Society for Technology in Education). (1999). *National Educational Technology Standarts for Students*. Eugene, OR: ISTE.

Jonassen, D. H., Peck, K. L. ve Wilson, B. G. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. NJ: Prentice Hall.

Kaptan F. ve Korkmaz. H, (2002). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 164-170.

Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2003). İlköğretim fen sınıflarında teknoloji bilgisini ve teknoloji kullanma becerisini artırmada proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisi üzerine bir inceleme, *III. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı ve Fuarı*. (28-30 Mayıs 2003). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti: Doğu Akdeniz Üniversitesi.

Katz, L. G. ve Chard, S. G. (2000). *Engaging children's minds: The project approach*. (2nd Edition). Connecticut: Ablex Publishing Corporation.

Katz, L. G. (1994). The project approach. *ERIC Document Reproduction Service. EDO-PS-94-6*.

Kellner, D. (2002). Yeni teknolojiler/yeni okur-yazarlıklar: Yeni bin yılda eğitimin yeniden yapılandırılması. Taşkent A. (Çev.). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2(1), 105-132.

Koç, R. (1997). *İlköğretim okulu fen bilgisi, matematik, resim-iş derslerinde edinilen bilgilerin iş öğretimine uygulanması ve etkililiğinin değerlendirilmesi (örnek olay incelemesi)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, akademik benlik kavramı ve çalışma sürelerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 91-97.

Krajcik, J. S., Blumenfeld, P. C. Marx, R. W. ve Soloway, E. (1994). A collaborative model for helping middle grade science teachers learn project-based instruction. *The Elementary School Journal*, 94(5), 483-497.

Kuzu, A. (2005). *Oluşturmacılığa dayalı çevrimiçi destekli öğretim: Bir eylem araştırması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ladewski, B. G., Karjick, J. S. ve Harvey, C. L. (1994). A middle grade science teacher's emerging understanding of project-based learning. *The Elementary School Journal*, 94(5), 499-515.

Land, S. M. ve Greene, B. A. (2000). Project-based learning with world wide web: A qualitative study of resource integration. *Education Technology Research and Development*, 48(1), 45-69.

Liu, M. ve Hsiao, Y. (2001). Middle school students as multimedia designers: A project-based learning approach. *22nd NECC 2001: National Educational Computing Conference*. (Chicago, IL, June 25-27, 2001). (ED: 462 936). ERIC veritabanından 10.12.2005 tarihinde alınmıştır.

Liu, M. ve Pedersen, S. (1998). The effect of being hypermedia designers on elementary school students' motivation and learning of design knowledge. *10th ED-MEDIA/ED TELECOM 1998 World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia & World Conference on Educational Telecommunications*. (Freiburg, Germany, June 20-25, 1998). (ED: 428 689). ERIC veritabanından 10.12.2005 tarihinde alınmıştır.

Lascarides, V. C. ve Hinitz, B. F. (2000). *History of early childhood education*. New York: Falmer Press.

Marlove, B. A. ve Page, M. L. (1998). *Creating and sustaining the constructivist classroom*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Marx, R. W., Blumenfeld, P. C., Krajcik, J. S., Blunk, M., Crawford, B., ve Kelly, B. (1994). Enacting project-based science: Experiences of our middle grade teachers. *The Elementary School Journal*, 94, 517-538.

Matyar, F., Emrahoğlu, N., Aydede, M. N. ve akallıoğlu, S. N. (2005). İlköğretim Fen Bilgisi öğretmenlerinin proje alışmalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *I. Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde ağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu "Proje Tabanlı Öğrenme"*. (18 Kasım 2005). Ankara.

McMillan, J. H. (2004). *Educational research: Fundamentals for the consumer*. (Fourth Edition). USA: Pearson Education, Inc.

Means, B. ve Olson, K. (1995). Technology's role within constructivist classrooms. *Research / Technical Report*. ERIC No: ED 383283.

MEB. (2005a). *İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. sınıflar için)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.

MEB. (2005b). *PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Raporu*. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı web sitesindeki <http://earged.meb.gov.tr> adresinden 30.05.2006 tarihinde alınmıştır.

MEB. (2005c). *Programların geliştirilmesini gerekli kılan nedenler*. Milli Eğitim Bakanlığı web sitesindeki http://programlar.meb.gov.tr/prog_giris/prog_giris1.htm adresinden 12.07.2006 tarihinde alınmıştır.

MEB. (2003a). *TIMSS 1999 üçüncü uluslararası matematik ve fen bilgisi çalışması – ulusal rapor*. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı web sitesindeki <http://earged.meb.gov.tr/Projsb/TIMSS/TIMSSulurap.pdf> adresinden 30.05.2006 tarihinde alınmıştır.

MEB. (2003b). *PIRLS 2001 uluslararası okuma becerilerinde gelişim projesi –ulusal rapor*. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı web sitesindeki <http://earged.meb.gov.tr/Projsb/PIRLS/PIRLSulurap.pdf> adresinden 30.05.2006 tarihinde alınmıştır.

Mergendoller, J. R. ve Thomas, J. W. (2002). *Managing project based learning: Principles from the field*. <http://www.bie.org/research/pbl/managepbl.php> adresinden 10.11.2004 tarihinde alınmıştır.

Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. (Second Edition). California: Sage Publications, Inc.

Moursund, D. (2003). *Project-based learning using information technology*. (Second Edition). EUGENE; OREGON, ISTE Publications.

Moursund, D. (1999). *Implementing a PBL lesson*. <http://www.edtechers.org/documents/PBL/ISTEsession6> adresinden 10.09.2004 tarihinde alınmıştır.

Moursund, D. (1998). Project-based learning in an information-technology environment. *Learning and Leading with Technology*, 25 (8), 1-4

Moursund, D. ve Smith, I. (2000). Five research summaries on IT in education. Eugene, OR: *International Society for Technology in Education*. Oregon Üniversitesi web sitesindeki; http://darkwing.uoregon.edu/~moursund/dave/five_summaries.htm, adresinden, 10.09.2004 tarihinde alınmıştır.

Moursund, D., Bielefeldt, T. ve Underwood, S. (1997). *Foundations for the road ahead: Project-based learning and information technologies*. <http://www.iste.org/research/roadahead/pbl.htm> adresinden 18.10.2002 tarihinde alınmıştır.

Muniandy, B. (2000). *An investigation of the use of constructivism and project-based learning*. University of Oregon, UMI ProQuest Dissertations web sitesindeki; <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3049516> adresinden, 23.09.2004 tarihinde alınmıştır.

Murphy, K. L. ve Gazi, Y. (2001). Role plays, panel discussions and simulations: Project-based learning in a web-based learning. *Education Media International*, 38(4), 261-270.

Neo, M. ve Neo, TK K. (2002). Building a constructivist learning environment using a multimedia design project-a Malaysian experience. *JI of Educational Multimedia and Hypermedia*, 11(2), 141-153.

Odabaşı, F., Çoklar, A. N., Kıyıcı, M. ve Akdoğan, E. P. (2005). İlköğretim birinci kademedeki web üzerinden ders işlenebilirliği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4(4), 182-190. [Elektronik Dergi]. <http://www.tojet.net/> adresinden, 15.01.2006 tarihinde alınmıştır.

Oğuzkan, A. F. (1988). *Orta dereceli okullarda öğretim (amaç, ilke, yöntem ve teknikler)*. (İkinci Basım). Ankara: Emel Matbaacılık.

Oliva, P. F. (1988). *Developing the curriculum*. (Second Edition). Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company.

Owens, R. F. (1997). *Lighting a fire: A descriptive case study of one multi-age, project-based, technology-supported classroom*. (Doctoral Dissertation, University of Illinois at Chicago). UmiProQuest Digital Dissertation web sitesindeki; <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9815181> adresinden, 23.09.2004 tarihinde alınmıştır.

Öncül, R. (2000). *Eğitim ve eğitim bilimleri sözlüğü*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve öğretme*. (7. Baskı). Ankara. PegemA Yayıncılık.
- Özdener, N. ve Özçoban, T. (2004). Bilgisayar eğitiminde çoklu zeka kuramına göre proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(1), 147-170.
- Paykoç, F. (2005). Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı. *Yeni ilköğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu*. Sabancı Üniversitesi web sitesindeki, http://erg.sabanciuni.edu/docs/müfredat_raporu.doc adresinden 10.10.2005 tarihinde alınmıştır.
- Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 7-11.
- Peterson, B. L., Bottorff, J. L. ve Hewat, R. (2003). Blending observational methods: Possibilities, strategies, and challenges. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(1), 1-19. [Elektronik Dergi]. Alberta Üniversitesi web sitesindeki; <http://www.ualberta.ca/~ijqm/english/engframeset.html> adresinden, 10.10.2004 tarihinde alınmıştır.
- Peterson, S. E. ve Myer, R. A. (1995). The use of collaborative project based learning in counselor education. *Counselor Education and Supervision*, XXXV(2), 150-158.2
- Pfeifer, G. R. (2002). *The influence of authentic assesment tasks and authentic instruction on Lutheran elementary school fift and sixth grade students' attitudes toward social studies and authentic projects*. Unpublished Doctoral Thesis, University of Minnesota, UMI ProQuest Dissertations web sitesindeki; <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3056348> adresinden, 22.12.2003 tarihinde alındı.
- Preuss, D. A. (2002). Creating a project-based learning. *Tech Directions*, 62(3), 16-18.

Regie Stites of SRI. (1998). Evaluating of project-based learning: What does research say about outcomes from project-based learning? *Project Based Learning with Multimedia*. <http://www.pblmm.k12.c.us/PBLGuide/pblresch.htm> adresinden 10.10.2004 tarihinde alınmıştır.

Rice, M. L. ve Wilson, E. K. (1999). How technology aids constructivism in social studies. *The Social Studies*, 90(1), 28-34.

Roopnarine, J. L. ve Johnson, J. E. (2000). *Approaches to Early Childhood Education*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Proctor, R. M. J. (2001). Enhancing elementary students' creative problem solving through project-based education. *22nd NECC 2001: National Educational Computing Conference*. (Chicago, IL, June 25-27, 2001). (ED: 462 941). ERIC veritabanından 10.12.2005 tarihinde alınmıştır.

Saban, A. (2002). *Öğretme-öğrenme süreci: Yeni teori ve yaklaşımlar*. (Geliştirilmiş İkinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

Sandholtz, J. H., Ringstaff, C. ve Dwyer, D. C. (1997). *Teaching with technology: Creating student-centered classrooms*. NY: Teachers College Pres.

Selley, N. (1999). *The art of constructivist teaching in the primary school*. London: David Fulton Publishers.

Simkins, M., Cole, K., Tavalin, F. ve Means, B. (2002). *Increasing student learning through multimedia projects*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development.

Solomon, G. (2003). Project-based learning: A primer. *Technology & Learning*, 23(6), 20-30.

Soos, R. (2001, August 1). Multimedia projects: An effective use of technology as a tool in elementary education. *Technology & Learning*, http://www.teachlearning.com/dn_area/archives/WCE/archives/soos.htm adresinden 15.05.2003 tarihinde alınmıştır.

Sönmez, V. (2006). Eğitimin felsefi temelleri, *Eğitim bilimine giriş*. (61-93). Sönmez, V. (Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.

Sönmez, V. (1999). *Sosyal Bilgiler öğretimi ve öğretmen kılavuzu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Sözer, E. (1996). Türk Eğitim Sisteminde değişme ve yenileşme. *Eğitim ve Bilim*, 101(20), 18-26.

Stepien, W. ve Gallagher, S. (1993, April). Problem-based learning: Authentic as it gets. *Educational Leadership*, 25-28.

Şahan, H. H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim*, 74-75, 49-52.

Şimşek, H. (1997). *21. Yüzyılın eşiğindeki paradigmlar savaşı kaostaki Türkiye*. (Birinci Basım). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Tekin, M. (2005). Sınıf öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme modeline karşı göstermiş oldukları tutum ve görüşler. *I. Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu "Proje Tabanlı Öğrenme"*. (18 Kasım 2005). Ankara.

Temel, F., Kandır, A., Erdemir, N. ve Koçer Çiftçi, H. (2004). *Okul öncesi eğitimde proje yaklaşımı ve program örnekleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Thomas, J. W. (2000, March). *A review of research on project-based learning*. Buck Institute for Education web sitesindeki, <http://www.bie.org/tmp/researchreviewPBL.pdf> adresinden 29.09.2004 tarihinde alınmıştır.

Trepanier-Street, M. (1993). What's so new about the project approach? *Childhood Education*, 70(1), 25-29.

Trilling, B ve Hood, P. (1999). Learning, technology, and educational reform in the knowledge age or "we're wired, webbed, and windowed, now what?". *Educational Technology*, 39(3), 5-18.

Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24, 543-559.

Uzuner, Y. (1999). Niteliksel araştırma yaklaşımları. *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. (173-193). Bir, A. A. (Ed.). 1. Baskı. Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Ülgen, G. (1995). *Eğitim psikolojisi: Birey ve öğrenme*. Ankara: Bilim Yayınları.

Vaiz, O. (2003). *Proje tabanlı öğrenmede portfolyoların (öğrenci gelişim dosyalarının) kullanımı ve öğrenme sürecine yansımaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Vrasidas, C. ve McIsaac, M. S. (2000). Principles of pedagogy and evaluation for web-based learning. *Educational Media International*, 37(2), 105-111.

Vural, R. A. ve Cenkseven, F. (2005). Eğitim araştırmalarında örnek olay (vaka) çalışmaları: Tanımı, türleri, aşamaları ve raporlaştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 126-139.

Wheeler, J. L., Miller, T., Half, H. M., Fernandez, R. Half, L. A, Gibson, E. G. ve Meyer, T. N. (1999). Web places: Project-based activities for at-risk youth. *Current Issues in education*, 2(6). [Online]. <http://cie.ed.asu.edu/volume2/number6> adresinden 03.03.2004 tarihinde alınmıştır.

Williams, J. (2003, Sep/Oct). Computers and project-based learning. *Media & Method*, 18-21.

Williams, M. ve Burden, R. L. (1997). *Psychology for language teachers: A social constructivist approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wrigley, H. S. (1998). *Knowledge in action: The promise of project-based learning*. National Center for the Study of Adult Learning and Literacy web sitesindeki <http://ncsall.net/?id=384> adresinden 15.10.2004 tarihinde alınmıştır.

Yager, R. (1991). The constructivist learning model: Towards real reform in science education. *The Science Teacher*, 58(6), 52-57.

Yaşar, Ş., Gültekin, M. ve Ersoy, A. (2006). Sınıf öğretmenlerinin ilköğretimin amaçlarının gerçekleşme düzeyine ilişkin görüşleri. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildiri Kitabı 2. Cilt* (ss. 316-323). (14-16 Nisan 2006). Ankara: Kök Yayıncılık.

Yaşar, Ş. (2005). Sosyal Bilgiler programı ve öğretimi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu* (ss. 329-342). (14-16 Kasım 2005, Kayseri). Ankara: Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı Yayınları.

Yaşar, Ş., Sözer, E. ve Gültekin, M. (2000). İlköğretimde öğretme-öğrenme süreci ve öğretmenin rolü. *VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bilimsel Çalışmalar I* (ss. 452-461). (01-03 Eylül 1999). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi.

Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğretme-öğrenme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2), 68-75.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Beşinci Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yin, R. Y. (1994). *Case study research: Design and methods*. (Second Edition). Thousand Oaks: Sage Publication.

Yurtluk, M. (2003). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının matematik dersi öğrenme süreci ve öğrenci tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.