

**T.C.**  
**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN İLKÖĞRETİM 2. KADEME**  
**FEN VE TEKNOLOJİ DERSLERİNDEKİ UYGULANMASININ**  
**İNCELENMESİ**

**Mehtap ÖZEL**  
**Yüksek Lisans Tezi**

**İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**Danışman**  
**Yrd. Doç. Dr. İsmail KILIÇ**

**Edirne, 2013**

**PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN İLKÖĞRETİM 2. KADEME  
FEN VE TEKNOLOJİ DERSLERİNDEKİ UYGULANMASININ  
İNCELENMESİ**

**Mehtap ÖZEL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**2013**

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Doç. Dr. Yeşim FAZLIOĞLU  
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. İsmail KILIÇ  
Tez Danışmanı

Bu tez, tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında bir Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği/ oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

Prof. Dr. Yeşim YEŞİLOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Yılmaz ÇAKICI

Yrd. Doç. Dr. İsmail KILIÇ

Tarih: 11/ 09/ 2013

**T.Ü. FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**  
**DOĞRULUK BEYANI**

İlgili tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin kaynak gösterilerek ilgili tezde yer aldığını beyan ederim.

11/09/2013

Mehtap ÖZEL

Yüksek Lisans Tezi

Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji Derslerindeki Uygulanmasının İncelenmesi

Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı, İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji derslerinde Proje Tabanlı Öğretim yönteminin uygulanma sürecini öğretmen, öğrenci ve veli bakımından incelemektir. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum (vaka) çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri İstanbul'da bulunan beş devlet okulundaki 11 Fen ve Teknoloji öğretmeni, 23 veli ve 38 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak elde edilmiştir. Veriler betimsel analize tabi tutularak bulgu ve sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda öğretmen, öğrenci ve velilerin ortak kanısının; projenin yeni bir ürün tasarlamak veya üretmek olduğu şeklinde tespit edilmiştir. Çalışma grubundaki öğretmenlerin PTÖ yöntemini okullarda uygulanması gereken bir yöntem olarak görmelerine rağmen bu yöntemi uygulayamadıkları saptanmıştır. Okulda proje konusunun seçimiyle başlayan proje süreçlerin diğer aşamalarının öğrencilerin evinde ailelerinin yardımıyla gerçekleştirildiği anlaşılmıştır. Öğretmenlerin projeleri sadece değerlendirme aracı olarak gördükleri bulunmuştur. Ayrıca MEB' in yayınladığı takip formlarını da kullanışsız buldukları ve bu nedenle yapılan projeleri değerlendirirken öğrencilerin göstermiş oldukları çabaları baz aldıkları tespit edilmiştir. Araştırmada velilerin proje çalışmalarının öğrenciler için faydalı olduğunu düşündüğü, çocuklarını desteklediği görülürken bazı velilerin yüksek not kaygısı nedeniyle çocuklarının projelerini yaptıkları ifade etmişlerdir. Öğrencilerin; proje yaparken araştırmalarını daha çok interneti kullanarak yaptıkları, en çok proje yapmak istedikleri dersin Fen ve Teknoloji olduğu, yapılan projeleri sergilemekte de istekli oldukları tespit edilmiştir.

**Yıl** : 2013

**Sayfa Sayısı** : 161

**Anahtar kelimeler** : Proje Tabanlı Öğrenme yöntemi, öğretmen görüşleri, öğrenci görüşleri, veli görüşleri

Master Thesis

Thesis' of Practicing of Project Based Learning Metod in Second Grade Science and Technology Lessons

Trakya University, Institute of Natural Sciences, Department of Primary Education

## **ABSTRACT**

The aim of this study is to analyze the application process of Project-based teaching method in Primary School Second Grade Science and Technology lesson in terms of student, teacher and parent. The study has been carried out through case study being one of the qualitative research methods. The data has been gathered from twith semi-structured interview forms carried out with 11 Science and Technology teachers of five state schools, 23 parents and 38 students in Ataşehir, İstanbul in 2010-2011 academic year. The data gathered from this study has analyzed with descriptive analysis method.

The findings gathered have been edited and interpreted in order to give meaning to data, to explain the relationship between the findings and to draw conclusion. Even though the teachers in the study group see the PBT method as a need to be applied in the classes, it has been found out that they are unable to apply this method because of crowded classes and intensive curriculum. Also, the study revealed out that the latter processes of the Project starting with identifying Project topic have been dealt with the help of their families and the teachers have seen the projects during the evaluation phase and they scored the projects mostly for the performances of the students and how useful these projects as they found the follow-up forms of Ministry of Education. It has been revealed out from the study that the parents find Project studies useful for students and they support their children, however some parents have been found out to do the projects of their children with the concern of high score. In addition, the students have been found out to use mostly internet while doing their projects, they love and pay great attention to Science and Technology lesson in which the students would very much like to do projects.

**Year** : 2013

**Number of Pages** : 161

**Key Words** : Project Based Teaching Method, Teacher Opinions, Student Opinions, Parent Opinions

## ÖNSÖZ

Eğitim, insan yaşamı boyunca devam eden bir sürecidir. Eğitim siteminin ülkelerin sahip oldukları gelişmişlik seviyeleriyle büyük bir etkileşim içerisinde-dir. Çağdaş toplumlarda eğitim sistemlerinde öğrencinin ön planda, aktif olduğu yaklaşım ve yöntemler tercih edilmektedir. Proje Tabanlı ğrenme öğrencinin aktif olduğu, yaratıcılıklarının geliştiği ve gerçek yaşama hazırlandığı aynı zamanda ağdaş ülkelerde kullanılmakta olan bir ğretim ve öğrenme yöntemidir. Okullarımızda ğrencilerin bir problemin parçası olacak yerde, problem çözen bireyler olması için proje çalışmalarına önem verilmelidir. Proje hazırlanırken ğretmen, ğrenci ve velilerin işbirliği yapması nitelikli ürünlerin ortaya çıkması ve öğrencinin gelişimi açısından çok önemlidir.

Bu çalışmada; öğrencinin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinden biri olan Proje Tabanlı ğretim yönteminin ilköğretim 2. kademedede Fen ve Teknoloji derslerinde ğretmen, ğrenci ve veli bakımından uygulanma süreci incelenmiştir.

Çalışmalarımın her aşamasında beni sabırla, ümitle destekleyen aileme, dostlarıma, deneyimlerinden ve kaynaklarından yararlandığım başta değerli danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail KILIÇ'a (Trakya Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı), çalışmalarım sırasında bana yardım ve desteklerini esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Yılmaz ÇAKICI' ya (Trakya Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı), Sayın Yrd. Doç. Dr. Eylem BAYIR'a (Trakya Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı) ve Sayın Yrd. Doç Dr. Gökhan ILGAZ (Eğitim Programları ve ğretim Anabilim Dalı) başta olmak üzere Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde bulunan değerli hocalarıma emekleri için teşekkürlerimi bir borç bilirim.

**Mehtap ÖZEL, 2013**

# İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR.....	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Amaç.....	2
1.2. Problem.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Sayıtlar.....	4
1.5. Sınırlılıklar.....	4
2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2.1. Fen Eğitimi ve Fen Teknoloji Programı.....	5
2.2. Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Vizyonu ve İçeriği.....	7
2. 3. Yapılandırmacı Yaklaşım.....	8
2.3.1. Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Öğrenme Ortamları.....	10
2.3.2. Yapılandırmacı Yaklaşımında Öğretmen ve Öğrenci Rollerini.....	11
2. 4. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Tanımı ve Özellikleri.....	12
2. 4. 1. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Tarihsel Gelişimi.....	14
2. 4. 2. Proje çeşitleri nelerdir?.....	18
2. 4. 3. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Basamakları.....	20
2. 4. 4. Proje Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	23
2.4.5. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Öğretmen ve Öğrenci Rollerini.....	24



2. 4. 6. Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine Ailelerin Katılımı .....	27
2. 4. 7. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Değerlendirme .....	28
2.4.8. Geleneksel Öğretim ile Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Arasındaki Farklar .....	31
2.4.9. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Faydaları.....	33
2.4.10. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Sınırlılıkları .....	35
2.4.11. Fen Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Yeri ve Önemi .....	36
2.4.12. Fen ve Teknoloji Programının Genel Amaçlarındaki Proje Tabanlı Öğrenmenin Hedefleri .....	39
2.6. Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemiyle İlgili Araştırmalar.....	39
3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	48
3.1. Araştırmanın Deseni.....	48
3.2. Çalışma Grubu.....	49
3.3. Veri Toplama Araçları.....	49
3.4. Verilerin Toplanması.....	50
3.5. Verilerin Analizi.....	51
4. BULGU VE YORUMLAR.....	54
4.1. Veli Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	54
4.2. Öğretmen Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar .....	67
4.3. Öğrenci Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar.....	90
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	106
5.1. Sonuç ve Tartışma .....	106
5.1.1. Araştırmanın birinci alt sorusuna ilişkin sonuç ve tartışmalar .....	106
5.1.2. Araştırmanın ikinci alt sorusuna ilişkin sonuç ve tartışmalar.....	108
5.1.3. Araştırmanın üçüncü alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma .....	112
5.1.4. Araştırmanın dördüncü alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma.....	115

4.Soru: Proje ödevlerini yaparken öğrenciler kimlerden ve ne şekilde destek almaktadırlar? .....	115
5.1.5. Araştırmanın beşinci alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma.....	118
5.1.6. Araştırmanın altıncı alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma.....	119
5.2. Öneriler.....	122
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>124</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>143</b>
EK 1: Öğretmen görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu....	144
EK 2: Öğrenci görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu.....	146
EK 3: Veli görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu.....	147
EK 4: Çalışmanın valilik makamından olur izni .....	148
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>150</b>

## **KISALTMALAR**

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**PTÖ:** Proje Tabanlı Öğrenme

**FTT:** Fen, Teknoloji, Toplum

**Akt:** Aktaran

**f:** Frekans

**TTK:** Talim Terbiye Kurulu

# BÖLÜM 1

## GİRİŞ

Ülkemizde 2004-2005 eğitim öğretim yılından itibaren Yapılandırmacı Yaklaşımı benimseyen yeni bir eğitim programı uygulanmaya başlandı. Programa göre öğrenciler bilgileri kendi zihinlerinde oluşturacaklar ve öğretmenler öğrenme sırasında bilgiyi doğrudan öğrenciye aktaran kişi olmayacaklar. Programın uygulanmasında etkili olacak yöntemler öğrenci merkezli olacaktır. Bu yöntemlerde öğretmenler, öğrencilerin bilgilere erişmesini sağlayan rehberlerdir [1]. Bu programda eğitim öğretim faaliyetlerinin merkezinde öğrenci bulunmaktadır. Öğretmenler ise öğrencilere daha çok rehberlik yaparken, veliler de eğitim öğretim süreçlerine dâhil olabilmektedirler. Bu yöntem ilköğretim basamağındaki eğitim programı içerisinde önemli bir yere sahiptir. Bu basamakta öğrencilere temel yaşam becerileri kazandırmanın yanı sıra onlar için gerekli bilgi, beceri, tutum ve değerleri kazanmaları amaçlanmaktadır.

Yapılandırmacı Yaklaşımı benimseyen milli eğitim programında, Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) yöntemi doğrudan değer kazanmaktadır. Projenin hazırlık aşamasından itibaren öğrenciler bilgiye ne şekilde sahip olabileceğini ve kaynakları nasıl etkin kullanabileceğini öğrenirler. Ayrıca öğrenciler elde ettikleri verileri bütünleştirip bilgi haline getirmeyi, kazandıkları edinimleri arkadaşlarına sergilemeyi ve projeyi değerlendirirken nasıl eleştirmeleri gerektiğini de öğrenirler. Bu yöntemde sadece ürüne odaklanılmaz. Amaç Fen ve Teknolojideki noksanlıkların tamamlanmasıdır [2].

Gelişmiş ülkelerde kullanılan bir öğretim ve öğrenim modeli olan PTÖ yöntemi müfredatın içerisindeki eksikliklerin tamamlanması için geliştirilmiştir [3]. Disiplinler arası yaklaşımı benimseyen PTÖ yöntemi öğrencilere hayal etmeyi, düşündüklerini

uygulamaya geçirmelerini sağlar. Bu yöntem gerçek hayatın içinde bulunan olayları sınıfa getirerek, onların projeler çerçevesinde çalışmalarını sağlayan bir anlayıştır [4, 5]. Günümüz bilgi ve teknoloji çağında, teknolojik yeniliklerin ve bilimsel gelişmelerin büyük bir hızla ilerlemesi toplumların geleceğini etkiler. Bu yüzden ilköğretimde verilen dersler arasında Fen ve Teknoloji dersinin önemi giderek artmaktadır [6,7].

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarılarının artması için çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlerin en önemlilerinden biri de ders anlatım yöntemidir. Derste motive eden, ezbercilikten uzak, sorunlarla baş edebilme becerilerini ve yaratıcılıklarını artıran yöntemler kullanılmalıdır. Kullanılan yöntemin öğretmen, öğrenci ve velileri de kapsamalı, öğrencilerin edindikleri bilgileri uygulayabilmesini kolaylaştırır.

Fen ve Teknoloji dersinde yapılan fen eğitiminin en önemli amacı öğrencilerin, yeni bir problemle karşılaştıklarında onu çözmelerine, ilke ve kavramları anlamalarına yardımcı olmaktır. Ayrıca Fen ve Teknoloji dersi öğrencilerin yaratıcı aktiviteler yapmasına uygundur. Dolayısıyla bu ders PTÖ yönteminin kullanılabilmesi için en uygun derstir [7]. Çünkü PTÖ yönteminde öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludur. Bu yöntemin, kullanıldığı derste öğrencilerin işbirliği içerisinde problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıkları gelişir. Öğrenciler sorumluluklarının bilincine varır ve teknolojiyi de etkili bir şekilde kullanırlar. Aynı zamanda bu sürece öğrencilerin aileleri de dâhil olur [8]. Proje çalışmalarında aileler çocuklarının öğrenmelerini takip edeceği ve onları destekleyeceği için bu yöntemde rolleri çok büyüktür. Proje çalışmaları hazırlanırken öğretmenler, öğrenci ve veliyle işbirliği yapmalıdır [9]. Etkili öğretim stratejileriyle desteklenmiş proje çalışmaları çocukları öğrenmeye güdüler. Sonuç olarak bu yöntem öğrenciyi hayata hazırlar. Dolayısıyla ilköğretim 2. kademe Fen ve Teknoloji derslerinde Proje Tabanlı Öğretim yönteminin uygulanma sürecini öğretmen, öğrenci ve veli açısından incelenmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.1. Amaç**

Araştırmanın temel amacı; İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji derslerinde Proje Tabanlı Öğretim yönteminin uygulanma sürecini öğretmen, öğrenci ve veli açısından incelemektir.

## 1.2. Problem

İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji derslerinde Proje Tabanlı Öğretim yönteminin uygulanma süreci öğretmen, öğrenci ve veli bakımından nasıldır?

Araştırmanın genel amacı ve problemi çerçevesinde, belirlenen şu alt problemlere cevap aranmaya çalışılacaktır.

- 1.Öğretmenler, öğrenciler ve veliler proje kavramından ne anlamaktadırlar?
- 2.Öğretmenler ve öğrenciler proje hazırlama sürecini nasıl açıklamaktadırlar?
- 3.Proje konuları öğrenciler ve öğretmenler tarafından nasıl seçilmektedir?
- 4.Proje ödevlerini yaparken öğrenciler kimlerden ve ne şekilde destek almaktadırlar?
- 5.Öğretmenler proje çalışmalarında yaptıkları rehberliği nasıl görmektedirler?
- 6.Öğretmenler, proje çalışmalarını nasıl değerlendirmektedirler?

## 1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada; ilköğretim 6 ve 7. sınıf düzeyinde yaptırılan proje çalışmaları hakkında öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri alınmıştır. Proje uygulamaları ile ilgili mevcut durumu ortaya koyduktan sonra yaşanan sorunlara yönelik öneriler getirmesi açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca proje çalışmalarına yönelik öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin bakış açısını ve ne kadar bilgi sahibi olduklarını, çalışmalarını amaca yönelik yapıp yapmadıklarını, velilerin çalışmalardaki konumunu ortaya çıkarması açısından da önemlidir.

Literatür incelendiğinde, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen eğitiminde uygulanmasının akademik başarıya [10- 22], Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutuma [23-27], bilimsel süreç becerilerine [28-30], yaratıcı düşünme düzeylerine [5,31,32,33, 34], aynı zamanda öğretmen, öğrenci [17, 35- 46] ya da öğretmen ve veli [47, 48] görüşlerinin incelendiği çalışmalara rastlanmıştır. Ancak öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerinin bir arada olduğu çalışma yok denecek kadar az bulunmuştur. Bu açıdan bakıldığında bu araştırmanın öğretmen ve öğrenci değişkenlerin yanında veli

görüşlerinin de incelenecek olması, Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının öğrencileri ve velilerini nasıl etkilediğinin anlaşılmasına, Fen ve Teknoloji dersi öğretimi ile ilgili yapılacak çalışmalara katkısının olabileceği düşünülmektedir.

#### **1.4. Sayıtlar**

- 1) Araştırmaya katılan öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin veri toplama araçları olan görüşme formlarına kendi bilgi ve düşüncelerine göre yanıtlayacakları,
- 2) Katılımcıların samimi cevaplar verecekleri, gerçek duygu ve düşüncelerini yansıtacakları,
- 3) Çalışma grubunun evreni temsil etme amacı gütmeye çalıştığı, varsayılmıştır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

- 1) 2010 – 2011 yılı ile,
- 2) İstanbul ili ile,
- 3) İlköğretim 6-7. sınıf öğrencileri ve öğrencilerin velileri ile,
- 4) Fen ve Teknoloji Öğretmenleri ile sınırlıdır.

## BÖLÜM 2

### KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, Fen ve Teknoloji programı, Yapılandırmacı yaklaşım ve Proje Tabanlı Öğrenme yöntemine ilişkin kuramsal açıklamalara ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

#### 2.1. Fen Eğitimi ve Fen Teknoloji Programı

Kaptan ve Korkmaz'a göre Fen eğitiminin temel amacı öğrencilere var olan bilgileri vermek yerine daha çok bilgiye nasıl ulaşacaklarını öğretilmelidir [9]. Bu bağlamda öğrencilere fen bilimleriyle ilgili temel bilgileri kazandırarak, öğrencilerin edindiği bu bilgilerle içinde buldukları çevreyi iyi bir şekilde gözlemlemelerini ve olaylar arasında neden- sonuç ilişkisi kurmalarını sağlamak hedeflenmelidir. Bu da öğrencilere üst düzey zihinsel süreçlerin kazandırılmasıyla mümkün olacaktır. İlköğretimde Fen Bilgisi adı altında işlenen dersler öğrencilerin orta ve yüksek öğretime hazırlanması yanında çevreye daha iyi uyum sağlamalarını da amaçlar. Öğrenci Fen Bilgisi dersinde düşünme becerisi kazanır ve karşılaştığı problemleri bu yolla çözmeyi öğrenir. Fen Bilgisi, bilim ve teknolojinin yapıtaşlarının öğretildiği, nitelikli bir eğitime ait bir disiplindir. Ayrıca Fen Bilgisi bireylerin bilişsel gelişimlerine katkısı bulunan bir alandır [49].



Günümüzde bireylerin hayatlarında karşılaşılabilecekleri sorunlara karşı yaratıcı fikirlerle çözüm bulmasında fen derslerinin önemi büyüktür. Özellikle çağımız teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte fen günlük hayatımızın ayrılmaz bir ögesi olmuştur. Evlerimizde kullandığımız elektronik aletler, hava durumunun nasıl olacağı, iletişim araçları, kozmetikler, canlıların üremesi, büyümesi, ısındığımız sobada yaktığımız kömür, yediğimiz yetiştirdiğimiz besin maddeleri, Hiroşima'yı yok eden atom bombası hep fen ve teknolojiyle ilgilidir [50]. Fen'in hedefi, tabiatı anlamak ve açıklık getirmeyi sağlamakken, teknolojinin hedefi tabiatın kanunlarına göre hayatı kolaylaştıracak değişimler yapmaktır.

Fen bilgisi öğretiminde çağdaş öğrenme ortamlarını oluşturabilmek ve öğrencilerde anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için kullanılan öğretim yöntemlerinin de değiştirilmesi ve öğrenciyi merkeze alacak şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca Türkiye'nin ilköğretim düzeyinde katıldığı uluslararası Uluslar Arası Öğrenci Başarısını Belirleme Programı (PISA), Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması (TIMSS) ve Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi (PIRLS) gibi sınavlardan 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 programının yenilenmesinin gerekli olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, program geliştirme çalışmalarındaki süreklilik, bilgi çağının getirdiği öğrenme yöntem ve tekniklerindeki yeni yaklaşımlar Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programını yenileme ihtiyacını doğurmuştur [51].

MEB tarafından 2005 yılında açıklanan yeni öğretim programında fen bilgisi dersinin adı fen ve teknoloji olarak değiştirilmiş ve buna bağlı olarak ta dersin içeriğinde eksiklikleri gidermek için önemli değişikliklere gidilmiştir. Yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programında bulunan önemli özellikler şunlardır [6]:

- Az bilgi özdür.
- Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı
- Fen ve teknoloji okur-yazarlığı
- Yeni değerlendirme yaklaşımları

- Öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri
- Sarmallık ilkesi
- Diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü esas alınmıştır.

## **2.2. Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Vizyonu ve İçeriği**

Öğrenci merkezli yaklaşımlar ve yapılandırmacı felsefe dikkate alınarak geliştirilen yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılı öğretim programı reformu çerçevesinde “Fen Bilgisi Dersi Özel İhtisas Komisyonu” tarafından hazırlanmıştır. Bu programın vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okur-yazarı olarak yetişmesidir. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programına göre Fen ve Teknoloji okur-yazarlığı için yedi boyut düşünülebilir [6]:

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası.
2. Anahtar fen kavramları.
3. Bilimsel süreç becerileri.
4. Fen- teknoloji- toplum- çevre ilişkileri.
5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler.
6. Bilimin özünü oluşturan değerler.
7. Fen’e ilişkin tutum ve değerler.

Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programında konu içeriği ile ilgili dört (Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren); beceri, anlayış, tutum ve değerler ile İlgili üç (Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri, Tutumlar ve Değerler) öğrenme alanı yer almaktadır. Programın temel amaçları Erdoğan’a göre; Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre arasındaki etkileşimi anlamak, bilimsel süreç ve ilkeleri benimsemek, bilmeye ve anlamaya istekli olmak, sorgulamak, değer vermek, sorumluluk taşımak, bilinçli kararlar vermek, mantıksal düşünmek, eylemlerin sonucunu düşünmek ve bilimsel değerlere sahip çıkmak olarak sıralanabilir [52].

Yeni programda Fen ve Teknoloji Dersinin, öğrencilerin öğrenmelerine yönelik üç tür öğrenme alanına yer verilmiştir. Bu öğrenme alanlarında; Toplum Destekli öğrenme alanına yönelik 26, Bilişsel Beceriler öğrenme alanına yönelik 24 Fen Teknoloji Toplum ve Çevre öğrenme alanına yönelik 36 olmak üzere toplam 86 adet kazanım ifadesi fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik belirlenmiştir[6].

Fen ve teknoloji okuryazarı olmaları hedeflenen öğrencilerin bu kazanımları geleneksel öğretim yöntemleriyle geliştirmesi oldukça zordur. Bu bağlamda öğrencilerin bilgiyi yapılandırdıkları, çevresiyle etkileşim halinde buldukları, öğretim sürecine aktif olarak katıldıkları, araştırma yaptıkları, keşfettikleri, öğretmenin ise rehberlik yapıp yol gösterdiği bir sürecin ön plana çıkması gerekmektedir. Öğrencinin öğretim sürecine aktif olarak katıldığı yaklaşım ve yöntemlerden bazıları açıklanacaktır.

### **2. 3. Yapılandırmacı Yaklaşım**

Günümüzde bireylerden, bilgi tüketmekten çok bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyaya ayak uydurabilen birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirilmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanıdır [53]. Brooks ve Brooks'a göre bilginin doğası ve öğrenme, yapılandırmacılığın temel dayanağını oluşturur (Akt. [54] ).

Demirel'e göre yapılandırmacılık, öğretimle ilgili bir kuram değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuramdır [55]. Bu kuram bilgiyi temelden kurmaya dayanır. Özünde, öğrenenin bilgiyi yapılandırması ve uygulamaya koyması vardır. Temel olarak bilginin öğrenenin zihninde yapılandırıldığını savunan yapılandırmacı öğrenme teorisinin temel felsefesi beş basamakta ifade edilmektedir:

1. Öğrenme zihinsel bir süreçtir. Bilginin yapılanması zihinsel işlemleri gerektirir. Bu teoride materyal veya bilgi öğrenene doğrudan verilmez. Bilgiler anlamlı bir şekilde öğrenilir.
2. Öğrencilerin önceki bilgi birikimi öğrenmeyi etkiler. Öğrenciye yeni bilgi onun önceki bilgi birikimi ile ilişkilendirilerek verilmelidir. Öğrenenlerin zihninde yeni bilgilerin öğretilmesine engel olabilecek çeşitli yanlış kavramalar bulunabilir.

Öğrencilerin bu yanlış kavramaları bilimsel olarak kabul edilebilir bilgilerle değiştirilerek öğretim işlemi gerçekleştirilmelidir. Öğrencilerin bu yanlış kavramaları bilimsel olarak kabul edilebilir bilgilerle değiştirilerek öğretim işlemi gerçekleştirilmelidir.

3. Öğrenme, öğrencilerin mevcut bilgilerinin yanlış ya da tatmin edici düzeyde olmadığını onlara ispatlanması ile daha sağlıklı bir şekilde meydana gelir. Öğrencilerin mevcut bilgilerinin yetersiz olduğunun gösterilmesi ve anlamlı öğrenmenin sağlanması için öğrenci tarafından kazanılan deneyimler kullanılabilir. Eğer öğrenci deneyimleri ile ilgili olarak mevcut bilgilerini kullanarak doğru tahminler yapabilirse, anlamlı öğrenme gerçekleşmiş olur.

4. Öğrenme aynı zamanda sosyal bir süreç olduğundan dolayı, bilişsel anlamda gelişme sosyal etkileşimler sonucunda meydana gelir. Öğrenme sorgulayıcı tarzda yapılan konuşmalarla daha da kolay gerçekleşir.

5. Öğrenme kavramla ilgili ek uygulamaları gerektirir. Yeni uygulamalar öğrencini konuyla ilgili bilgilerinin pekişmesini sağlar [56].

Özden'e göre, yapılandırmacı teori, eğitimcilerin dikkatlerini öğretilenlerden alıp, yapıyı açıklamak için kendi modellerini oluşturma sürecindeki öğrencilere vermesini vurgulamaktadır. Özden, bu yaklaşımın temel özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamaktadır [57]:

1. Öğretme değil, öğrenme ön plândadır,
2. Öğrencinin özerkliği ve girişimciliği cesaretlendirilir,
3. Öğrencide öğrenme istek ve amacı yaratmak önemlidir,
4. Öğrenci bilgiyi sorgulamalıdır,
5. Öğrenmede yaşantı önemli rol tutar,
6. Öğrencinin doğal merakı desteklenmelidir,
7. Öğrenme, öğrencinin zihinsel merakı üzerine kurulur,
8. Öğretmen öğrencinin sadece “ne” öğrendiği ile değil, “nasıl” öğrendiği ile de ilgilenmelidir,

9. Öğrenmenin içinde olduğu bağlam önemlidir,
10. Öğrencilere, kendi deneyimlerinden öğrenme fırsatı sunulmalıdır,
11. Öğrenmede tahmin etme, yaratma ve analiz önemli yer tutar,
12. Öğrencinin inanç ve tutumları onun öğrenmesini etkiler.

Yapılandırmacı öğrenme bireyi, öğrenme ve bilgi yapılandırma kavramlarını merkeze alan yaklaşımı ile nesnelci yaklaşımdan oldukça farklıdır. Yapılandırmacı yaklaşım, öğretme kavramı değil öğrenme kavramı üzerinde durur. Bu yaklaşıma göre öğrenme; bireylerin kendi deneyimleri, zihinsel yapıları ve inançlarına bağlı olarak bilgiyi yapılandırma sürecidir. Tüm öğrenmelerin zihindeki bir yapılandırma sonucu olduğu varsayımı üzerine temellendirilen yapılandırmacılık, bireylerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarını ve etkin olmalarını gerektirir [58].

Ersoy'a göre yapılandırmacılıkta, öğrenme, bireyden ve öğrenmenin gerçekleştiği ortamın özelliklerinden bağımsız düşünülmemelidir. Bireyler öğrenme sürecine, öğrenilecek konuya ilişkin bir takım ön bilgiler ile gelmektedir. Yapılandırmacılık yaklaşımında öğrenme, bireyin sahip olduğu bilgiler ile yeni bilgiler arasında bir bağ kurma süreci olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle öğrenme ortamına özel bir önem verilmektedir [59].

### **2.3.1. Yapılandırmacı Yaklaşıma Göre Öğrenme Ortamları**

Yapılandırmacı eğitim ortamları, öğrenenlerin ortamlarla etkileşerek, öğrenme yaşantılarını zenginleştirecek biçimde tasarlanmalıdır. Bu sayede öğrenenler daha önceden edindikleri test ederek yanlışlarını düzeltme imkânına kavuşacaklardır [60].

Şaşan'a göre Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme ortamları bilginin öğrencilere direk olarak verildiği bir mekân değildir. Öğrencinin düşünme, sorgulama, araştırma, problem çözme ve öğrenme yeteneklerinin ilerletildiği bir mekândır [61].

Yapılandırmacı ortamının esas unsuru öğrenendir. Öğrenciler gündelik hayatlarındaki problemleri çözmeyi demokratik bir sınıf ortamında öğrenirler. Sınıflar,

öğrencilerin dikkatini çekecek onları öğrenmeye karşı güdüleyecek tarzda öğretmen ve öğrencilerle dōşenmelidir [62].

### **2.3.2. Yapılandırmacı Yaklaşımında Öğretmen ve Öğrenci Roller**

Yapılandırmacılık bireylerin edinimleri doğrultusunda bilgileri özümlediğini esas alan bir düşüncedir. Aynı zamanda öğrencilerin süreçte sorumluluk alarak aktif olduğu öğretmenlerin ise öğrencilere yol göstericilik yaptığı bir öğrenme sürecini benimser [58, 63].

Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin zihinlerinde var olan bilgileri inşa etmelerine aynı zamanda onlara gündelik yaşamdan örnekler vererek yeni karşılaştıkları bilgileri önceki bilgileriyle ilişkilendirmelerini sağlayan kişidir. Kısaca bu yaklaşımda öğretmenin rolü, bilginin öğrencinin zihninde yapılandırılma aşamasında uygun imkânları oluşturacak bir yön gösterici olmaktır. Bu yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alacak şekilde yönergeler hazırlayarak öğrencinin kendisinin karar vermesini sağlar. Bu açıdan öğretmen bir rehberdir. Öğretmenler, öğrencilerin sorunları kendilerinin çözeceği alanı oluşturur. Öğretmenler öğrencileri araştırma yöneltten düşündürücü soruları öğrencilere sorarken öğrenciye nasıl düşüneceğini söylemez. Ayrıca, yapılandırmacı anlayışta bir öğretmenin, bilinçli, yaratıcı, neyi ve neden yaptığını bilen, araştıran, kendi teknolojisini üretebilen çağdaş nitelikli öğretmenler olması vurgulanır [64]. Bu niteliklere sahip öğretmenlerinde çağın gerektirdiği bireyleri yetiştirmesi amaçlanmaktadır.

Öğrenenin aktif katıldığı yapılandırmacı öğrenmede öğrenenin pasif olduğu öğrenme teknikleri değil de öğrenenin süreçte bilimsel metotları kullanarak, çevresiyle etkileşimde bulunarak öğrenme gerçekleşmektedir. Öğrenenler bilgiyi zihinlerinde tekrar oluşturarak keşfederler. Diğer bir ifadeyle, öğrenen bireye bilgi hazır olarak verilmez bireyler kendi bilgilerini oluştururlar. Bu yüzden, yapılandırmacılıkta öğrenmenin kontrolü öğrencidedir [33,60,65].

Yapılandırmacılık yaklaşımı ile öğrenciler, daha önceden bildikleri ve değişik durumlarda kullandıkları araç ve gereçleri derste kullanarak fen konularının içinde yaşadıkları doğanın bir parçası olduğunu daha kolay kavrar. Ayrıca basit deneyleri konu

işlenmeden önce veya sonra evde kendileri yaparak konu ile ilgili kavramların yapılandırılmasını daha kolay gerçekleştirebileceklerdir. Derste zihinsel olarak aktif olan, grup çalışması şeklinde bilgiyi paylaşan, verileri kaydeden, yorumlayan, bilgiyi test eden, şekiller, grafikler çizen öğrencinin başarısı yükselecek ve yaratıcılığı gelişecektir[ 56, 66].

Proje yaklaşımı öğrenciyi öğretimin merkezine alan bir öğrenme ve öğretme yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın temel amacı, öğrenilecek olan konunun öğrenci tarafından bir sorun olarak ortaya konulması, araştırılması ve çözüm önerileri getirilmesidir. Yapılandırmacı yaklaşım ise, bilgiyi bireysel ve toplumsal olarak yapılandıran öznel gerçekliğe dayalı, öğretmenin rehber ve çalışma arkadaşı olduğu, öğrencinin aktif bir biçimde eğitime katıldığı bir yaklaşımdır. Öğrenme, gerçek durumlarda sorun çözme temelinde bireysel keşfe ve bilgiyi yapılandırmaya dayanır. Bu yüzden, proje yaklaşımıyla yapılan öğretimle meydana gelen öğrenmenin, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının ilkeleri doğrultusunda olduğu söylenebilir [30].

#### **2. 4. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Tanımı ve Özellikleri**

Proje, öğrencilerin grup hâlinde ya da bireysel olarak istedikleri bir alan ya da konuda inceleme, araştırma ve yorum yapma, görüş geliştirme, yeni bilgilere ulaşma, özgün düşünce üretme ve çıkarımlarda bulunmaları amacıyla ders öğretmeni rehberliğinde yapacakları çalışmalar şeklinde tanımlanmaktadır [67].

Projeler, öğrencileri onlara ilginç gelecek aktivitelerle yoğuran ve ders konusuyla ilgili olan yoğun deneyimlerdir [68].

Öncül'e göre proje, genel olarak ortaya konacak bir iş, elde edilecek bir sonuç ile ilgili bir düşünce, tasarı, tasarlanmış şeydir [69].

Katz ve Chard'a göre proje, bir konuya ilişkin daha fazla öğrenme gerçekleştirmek için konunun derinlemesine araştırılmasıdır. Bu araştırma, kimi zaman bir sınıftaki öğrencilerin oluşturduğu küçük gruplar, kimi zaman tüm sınıf tarafından ve nadiren de bireysel olarak yapılır. Projenin en önemli özelliği, öğrenciler, öğretmen ya

da öğretmen ve öğrencilerin birlikte, bir konuya ilişkin oluşturdukları soruların cevabını aramak için bir araştırma planlamaları ve bu araştırmayı yapmalarıdır ( Akt: [70] ).

Proje Tabanlı Öğrenmenin kabul edilmiş bir tek tanımı yoktur. Bununla birlikte proje tabanlı öğrenmeyi; öğrencileri, bilgi ve beceri kazanmada dikkatli bir şekilde tasarlanmış ürünler ve görevler ile karmaşık ve doğru sorular etrafında yapılandırılmış geniş bir araştırma süreci doğrultusunda çalıştıran sistematik bir öğretim metodu olarak tanımlanabilir. Literatüre baktığımızda aşağıda proje tabanlı öğrenme hakkında çeşitli görüşlere yer verilmiştir.

Proje, tasarı ya da geliştirme, hayal etme, planlama demektir. Yani bu güne değin anlaşılanın aksine, tamamlanmış olanı değil; kurgulananı ya da kurgulamayı ifade eder. Dolayısıyla proje tabanlı öğrenme, tasarı geliştirmeye, hayal etmeye, planlamaya, kurgulamaya dayalı bir öğrenme anlayışı olarak karşımıza çıkmaktadır [4].

Proje Tabanlı Öğrenmeyi günümüz insanından beklenen bilgiye ulaşma, bilgiyi analiz etme, işe yarar bilgiyi seçme ve örgütleme, öğrenme sürecini denetleme, ekip çalışması yapma, işbirliği içinde çalışma özelliklerini öğrencilere kazandırmak için uygun olan yaklaşımlardan biri olarak görmektedir. Günümüzdeki öğrencileri, bir takım bilgileri ezberleyen ve bunları sınav zamanı kullanan bireyler olarak yetiştirmenin ne bireye ne de toplumuza bir yararı yoktur ancak öğrencilerin okullarda farklı derslerde öğrendikleri bilgiler ile hayat arasında ilişki kurduğunda faydalı olacağını belirtmektedir [71].

Thomas'a göre Proje Tabanlı Öğrenme, disiplinler arası ve diğer öğretim yaklaşımlarıyla kullanılabilecek bir yaklaşım sunmaktadır. Projenin aktiviteleri, öğrencinin araştırmasını, yeni bilgiler edinmesini, kendi ilgilerini takip etmelerini ve kendi meraklarıyla uğraşmalarını içermektedir ( Akt. [72] ). Problem tabanlı öğrenme olarak adlandırılan proje tabanlı öğrenmenin çeşitliliğine özel ilgi göstermek gerekir. Proje tabanlı öğrenmenin bu şeklinde; proje, uygun müfredat programı, yapılmış problem olarak tasarlanır. Öğrencilerin problem çözme işi, bilgi keşfi, problemi tanımlama ve en makul çözüme ulaşmadan önce çeşitli çözüm önerilerini içeren bir prosedürü izler. Problem, öğrencileri özel amaçlara yöneltmek için dikkatlice çalışılan gerçekçi fakat kurumsal bir durum içinde saklanır.



Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, öğrenciyi düşünerek, sorgulayarak, kaynaklara ulaşarak, neden-sonuç arasında bağlantıyı kurmayı öğretmemeyi hedefler. Öğrenci, kendisine sorgulayarak, konunun önemli noktalarını görerek, zihnini o konu üzerinde yoğunlaştırarak sorunları çözmeye başladığında asıl öğrenmeyi gerçekleştirir. Bu aynı zamanda araştırmanın da başlangıcıdır. Çünkü bilim, durağan değildir, üretilir ve değişir [73].

Bilen'e göre de proje tekniği küçük gruplarla veya bireysel olarak aracılığıyla gerçek yaşama benzeyen bir ortamda sorunların çözümünü hedefleyen bir öğretim tekniğidir [74]. Bu yaklaşımın temel özelliği, öğrencilerin küçük gruplar oluşturarak diğer disiplinlerle bağlantılı olan problemleri ele alarak, bilgilerini bu temel üzerinde şekillendirip, öğrenci merkezli öğrenmeyi gerçekleştirmeyi amaçlamasıdır. Bu amaçla, öğrenciler kendi öğrenme tecrübelerini edinirken; öğretmenler, öğrencilerin projelerinin hayata geçmesinde onlara rehber yapar. Öğrencilerin projeleri gerçekleştirmesi öncelik verilirken öğretmenler geri planda kalıp öğrencilerini motive etmelidir [75].

Proje tabanlı öğrenme öğrencilerin düşünüp yeni ürünler üretmelerine imkân veren gerçek yaşam problemlerinin nasıl çözüleceğinin farkına varılmasını sağlarken de disiplinler arası bağları kuran bir anlayıştır [4, 76].

Proje Tabanlı Öğrenmenin hedefleri; karmaşık zihinsel problemleri çözebilme, işbirlikli çalışabilme, karşılaştıkları problemlere değişik çözümler önerileri getirebilmeyi sağlayan bakabilmeyi sağlar. Bu hedeflere varabilmek ders kitabına bağımlı olarak gerçekleşmez. İçerikte bulunanları farklı kaynaklardan, teknoloji destekleriyle, bilimsel görüşmeler, yazılı ve sözlü makalelerle zengin bir araştırma ağı içerisinde işlenmelidir [77].

#### **2. 4. 1. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Tarihsel Gelişimi**

Proje düşüncesinin temellerinin XVI. Yüzyıla kadar dayandığı bazı araştırmacılar tarafından savunulmaktadır. Eğitimde kullanılan proje düşüncesi, ilk olarak İtalya'da XVI. yüzyılın sonuyla başlayan, mimarlık ve mühendislik alanlarındaki eğitim uygulaması olarak tanınmıştır. XVII. yy başlarıyla birlikte İtalyan mimarlar sanatçıların seviyelerini arttırmalarını arzulamışlardır. Ancak o devirlerde aldıkları

eğitim yetersiz gelmiştir. Bu nedenden dolayı profesyonel tarz elde etmek için mimarlar kendilerince eğitimsel bir çözüm bulma ihtiyacı hissetmişlerdir. Bu nedenle Roma’da 1577’de bir sanat okulu Papa 13. Gregory himayesi altında kuruldu. Bu okullarda proje yaklaşımıyla eğitim ğretim yapıldı.

Günümüzde ğretmenin rehberlik yaptığı öğrencinin ise eğitim ğretim ortamlarının merkezine alındığı yaklaşımlara önem kazanmaktadır. Bahsedilen yaklaşımlardan biri de Proje Tabanlı ğrenme yaklaşımıdır.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının temelini oluşturan görüşler ilk olarak 1918’de William Heard Kilpatrick tarafından ortaya atılmıştır. Kilpatrick proje tekniğini yeni bir teknik olarak görmektedir. Proje tekniği canlı etkinlikleri öğrenmeyle ilgili teorilerin hayata geçirilmesi, sosyal ve ahlaki değerlerin elde edilmesine olanak tanıyan bir yöntemdir [33]. Öztürk’e göre, Collings de yaptığı çalışmalarda diğer okullarda uygulanan ğretim yöntemleriyle kıyas kabul edilemeyecek şekilde çok iyi sonuçlar almıştır. 1912 yılında Cenevre’deki J. J. Rousseau Enstitüsünde denenmeye bu yöntem daha sonraları Amerika’da yayılıp uygulanmaya başlamıştır ( Akt. [78] ).

Proje yaklaşımı, eski okula bir tepki olarak doğmuş ve öğretimde dağınıklığın önüne geçmek ve topluluğu gerçekleştirmek ana amacıyla geliştirilmiştir. J. Dewey’in, proje sisteminin gelişmesine neden olan düşünceleri şunlardır: Okul, bağımsız hayata hazırlanılan bir yer değil, bilfiil hakikat ve şimdiki hayatın kendisidir. J. Dewey’in ikinci görüşü şudur: ocuk hayatı ve çocuğun yaptığı deneyler birbirinden ayrılması mümkün olmayan bir bütündür. Kilpatrick ve J. Dewey’in problem çözme yaklaşımını proje sistemi adı altında geliştirmiştir. Kilpatrick’e göre proje, çocuğun serbest bir biçimde seçtiği ve isteyerek, yürekten bağlanarak, üzerinde çalıştığı her türlü etkinlik ve hareketidir. Başka değerle proje, büyüklüklerine göre, bir gün, bir hafta ya da daha uzun süre üzerinde durulup işlenecek ve çözülecek bir sorundur. Kilpatrick göre proje metodundaki anahtar kelimeler “amaç” ve “daha ileri faaliyetlere yol açan faaliyet”tir.

Proje yaklaşımı, J. Dewey’in “yaparak öğrenme” düşüncesi ve “sorun çözme yaklaşımı” ile H. Kilpatrick’in görüşlerine dayandırılırken öte yandan da, Bruner’in Buluş Yoluyla ğrenme ve Thelen’in Grup Araştırma Modeliyle de ilişkilendirilmektedir. H. Kilpatrick 1918 yılında yayımladığı, “Proje Yaklaşımı” adlı

çalışmasında bu yaklaşımı ayrıntılı bir şekilde ele almıştır. H. Kilpatrick'e göre proje yöntemi; gençlerin kendi ilgilerine uygun olacak şekilde bir girişim planlanmasını ve burada etkin olarak bulunmasını ve bunlara ek olarak gençlerin yeteneklerinin ilerletilebilmesini sağlayan en iyi metodu sergiler. Bu metotta herkese düşen görevler ve hedef tespit edilerek, var olan kaynaklar ortaklaşa kullanılır. Bu sayede , temel sorun çözülerek hedefe erişilir. Böyle gerçekleşen öğrenme de bireysel olarak yapılan öğretimlerden daha fazla başarı elde edilir. Ayrıca Kilpatrick, demokratik bir toplumda vatandaşların karakterlerinin oluşumunda, öğretimin içeriği kadar yaklaşımın da büyük etkisi olduğunu savunmuştur. Ona göre, bu yaklaşımı ruhsal, eğitsel ve toplumsal bakımdan çok zengin bir öğrenme ortamı yaratacak özellikler taşımaktadır. Belirtilen bu özelliklere rağmen proje metodu 1950'li yıllardan sonra dünyada ilgi görmeye başlamıştır.

Gelestin Freinet (1896-1966), Avrupa'da proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öncüleri arasındadır. Freinet, okulları oluşturan sınıflarda teknolojik araçlara yer verilmesini savunmuştur. Freinet sınıflarındaki öğrenciler kitap ve diğer yazılı materyalleri almışlardır fakat onlar aynı zamanda derslerin işlenişi ya da ödevleri sırasında baskı makineleri, kasetçalar ve diğer teknolojik araçları kullanmıştır. Sınıf ilk olarak öğrencilerin çalışmalarını uygulayabildikleri, bilgi alışverişinde buldukları, araştırdıkları, keşfettikleri, bir başka sınıftan aldıkları mektuplara grup cevabı hazırladıkları, sınıf dışındaki araştırma ve incelemeleri için hazırlık yaptıkları, bilgileri analiz ettikleri, bir dergide buldukları yazılar yoluyla kendi açıklamalarını oluşturdukları ve sözel sunumlar yaptıkları bir yerdir [6].

Birgivi'ye göre Türkiye'de 1953 yılında Milli Eğitim Basımevi'nde "Proje Usulü ile Uygulanmış Ünite Örnekleri" kitabının basımı ile proje öğretimiyle alakalı çalışmalar başlamıştır. Daha sonra devletin konuğu olarak ülkemize gelen Florida Üniversitesi Köy Eğitimi Profesörü Kate V. Wofford yurdumuzun çeşitli bölgelerinde ve köy okullarında incelemeler yapmıştır. 1951-1952 ders yılı aralık ayının son haftasında Ankara'ya gelerek, Amerika'nın küçük okullarında birleştirilmiş sınıflarında uygulanmakta olan "proje usulü-grupla çalışma" sistemi üzerinde Namık Kemal İlkokulu öğretmenlerine bir seminer vermiştir (Akt. [68] ). Başlangıçta Dewey'in görüşlerini temel alan ve sonradan Kilpatrick tarafından "proje yaklaşımı" olarak

adlandırılan proje yaklaşımı, gelişimciliği ve ilerlemeciliği sağlayan eğitim modelleri kapsamında değerlendirilmektedir. İlerlemeciliğin özellikleri şunlardır;

- 1.Eğitim etkin ve çocuğun istekleri ve ihtiyaçlarına göre olmalıdır.
- 2.Öğretimde problem çözme yaklaşımı temel benimsenmelidir.
- 3.Okul yaşama hazırlanmaktan çok, yaşamın kendisi olmalıdır.
- 4.Öğretmenleri görevi yönetmek değil, öğrencilere rehberlik etmektir.
- 5.Okul, öğrencileri yarıştırmaktan çok işbirliğine özendirilmeli ve yönlendirilmelidir.
- 6.Demokratik eğitim ortamı oluşturmalıdır.

Günümüzde “proje yaklaşımı”, “proje tabanlı öğrenme” olarak adlandırılmakta ve kuramsal olarak ilerlemeci eğitim akımına dayandırılmaktadır. Son zamanlarda ise yapılandırmacı öğrenme kuramı ile anılmaktadır [59].

Yapılandırmacılık, temelinde nesnelciliğin olduğu bilişsel kuramlardan geliştirilmiştir. Proje tabanlı öğrenme anlayışında öğrenme, öğrenenin zihinsel yapısının sürekli yeniden anlamlandırılması demektir. Anlaşıldığı üzere proje tabanlı öğrenme; süreç merkezli ve sınıf içi etkileşimli mekanlara gerek duyan bir öğrenme anlayışıdır. Bu ortamlar, öğrencilerin kendi öğrenmelerini oluşturduğu, yaratıcılıklarının geliştiği, sorunları işbirliği içerisinde çözümüne ulaşmayı sağlarken, gerçek yaşamın sınıfa taşındığı, ailelerin öğrenme sürecine etkin katıldığı, teknoloji bazlı öğrenme alanlarıdır [ 79].

Türkiye’de eğitim programı 1960 yılına kadar ezberci bir eğitim sistemine dayanmaktaydı. Amerika ve Avrupa ülkelerinde eğitim programlarında yapılan yenileşme hareketleri Türk Milli Eğitimi’ni de etkiledi ve 1964 yılında Fen Liseleri kuruldu. 1967’de Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ile özel bir vakıf, bu liselerde projelerle yarışmalar düzenlenmeye başladı [80].

Türkiye’de proje yöntemi ile ilk olarak TÜBİTAK tarafından yapılan proje yarışmalarında karşılaşmıştır [81]. Ardından özel kuruluşlarda da proje yarışmaları yapılmaya başlandı. Fen konusunda başarılı öğrencilerin becerilerini yarışmalarla ortaya koymalarını sağlayan fırsat olarak kullanıldı. Bu yarışmalarda öğrencilerin projenin dayandığı temel bilgilerden haberdar olması önemsenmedi [82]. 1997 yılından bugüne

kadar eğitim programında yapılan değişikliklerden farklı olarak, bireylerin bilimsel çözüm yollarını kullanarak problemlerin çözümüne gitmelerini alışkanlık haline getirmelerini sağlayan düzenlemeler getirildi. Bu düzenlemelerde öğrenciyi aktif hale getiren, ezberlemeden öğrenmelerini sağlayan yöntemler eklendi. Derslerin içine gezi, gözlem, deney ve projeler gibi etkinlikler önerildi. Başarılı olan bu öğretim programı halen okullarda uygulanmaktadır [80]. Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının tarihi gelişimini Çiftçi kısaca beş aşamada özetlemiştir [83]:

- 1.1590-1765, Proje çalışmalarının, Avrupa'daki mimarlık okullarında çalışılmaya başlanması.
- 2.1765-1880, Proje çalışmalarının düzenli bir öğrenme metodu olması ve Amerika'da tanınması.
- 3.1880-1915, Proje çalışmalarının zanaat (el) eğitiminde ve genel okullarda çalışılması.
- 4.1915-1965, Proje çalışmalarının tekrar tanımlanması ve Amerika'dan Avrupa'ya tekrar dönmesi.
5. 1965- Bugün, Proje fikrinin yeniden keşfi ve üçüncü kez uluslara dağılması olarak düzenlenmesi.

#### **2. 4. 2. Proje çeşitleri nelerdir?**

Projelerin asıl hedefi, öğrencilerin bireysel öğrenmelerinden sorumlu olmalarına yardım etmek ve onları diğer insanlarla işbirlikli çalışmaya teşvik etmektir [84]. Bu amaca hizmet eden projeler, kullanım alanlarına göre çeşitli kategorilerde sınıflandırılabilir. Lucio tarafından yapılan bir sınıflandırmada projeler;

- a) Araç-gereç yapımı projeleri,
- b) Öğrenme projeleri,
- c) Entellektüel ya da problem projeleri,
- d) Estetik nitelikli projeler,
- e) Çalışma projeleri olarak adlandırılmıştır (Akt [9]).

Kilpatrick ise, yaptığı çalışmaların sonucunda dört farklı tipte proje tanımlamıştır [70]:

**Birinci tip projeler**, “*yapıcının projesi*” (*producer’s project*) olarak adlandırılmaktadır. Bu tipte, dışarıdan empoze edilen fikirler yoluyla üretim sağlanmaktadır. Buna çocukların yaptığı kumdan evler, resim boyama, mektup yazma ve bir oyunu sergileme gibi örnekler verilebilir.

**İkinci tip proje**, “*müşteri projesi*” (*Consumer’s Project*)’dir. Bunun amacı estetik deneyimleri kullanarak hoşça vakit geçirmektir. Örneğin; bir hikâyeyi dinlemek ya da bir senaryoyu değerlendirmek gibidir.

**Üçüncü tip** olarak tanımlanan “*problem projesi*” (*problem project*), belli bir problemi çözmek ya da bazı zihinsel güçlükleri gidermek için tasarlanan tiptir. Özellikle birinci tip projelerin geliştirilmiş hali olarak da tanımlanabilmektedir. Üretim aşamasında yer alan her amaç, özellikle eğitici bir nitelik taşıyorsa, düşünmeyi gerektiren belli problemleri de içermektedir. Üçüncü tip projelerde asıl amaç bir problemi çözümlenmek iken, birinci tip projelerde, yalnızca tesadüfî olarak ortaya çıkan problemlerin çözümü söz konusudur.

**Dördüncü tip proje** ise, belli derecede beceriyi ya da bilgiyi elde etme için tasarlanan projelerdir. Bir okuma parçasını idare edebilme, değişiklikler ve eklemeler yapma gibi üst düzeyde bilgi ve beceri gerektiren yetileri kapsamaktadır.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı açısından en uygun ders olarak belirtilen fen bilgisi dersindeki bir fen ünitesinde kullanılacak projeleri Korkmaz’a göre üçe ayırabiliriz:

**1. Yapı ya da Makine Projeleri:** Öğrenciler bir hücre modeli, volkan, yarış arabası, müzik aleti vb. yaparlar ve bunları yaparken neleri öğrendiklerine odaklanırlar. Yaptıkları ürünlerin nasıl çalıştığını gösterirler ve yaptıkları ürünü nasıl geliştirebileceklerini açıklarlar.

**2. Deneysel/Araştırma/Ölçme Projeleri:** Bir obje üzerinde bir ya da daha çok değişkenin etkilerini araştırmak için bir deney tasarlar. Öğrenciler bir grup raporunda olması gereken bilimsel yöntem sürecinin basamaklarını kullanarak bir model oluştururlar.

**3. Araştırma ve Keşif Projeleri:** Öğrenciler bir bilim adamı veya konu seçerler. Bulgularını özetlemek için, bir sunu kurulu oluşturarak birincil ve ikincil kaynakları kullanabilirler [33].

#### **2. 4. 3. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Basamakları**

Proje çalışması öğretmenin rehberliğinde öğrencinin bir proje konusu seçmesiyle başlar. Konu genellikle öğrencinin deney ve gözlemlerle çözebileceği bir problemdir. Bundan sonra öğrenci bir çözüm önerisi sunar. Okullarımızda çözüm önerisine “proje planı” denilmektedir. Öğrenci bu plana göre gözlemlerini yapar, verileri toplar, isler ve yorumlayarak bir sonuca varır. Proje, çalışmayı adım adım anlatan ve sonucu vurgulayan yazılı bir dokümanla sona erer. Gerekirse öğretmen sonuçlanmış projelerin öğrenciler tarafından sınıfa sunulmasını da isteyebilir. Bu yöntemle öğrencilere öğretilecek konuyla alakalı araştırma ödevleri verilir. Bunlar grup ödevleri de olabilir. Her öğrenci konu ile ilgili ya da onun belli bir yönüyle ilgili incelemeye girişir. Konu ile ya da onun kendisine düşen bölümü ile alakalı bilgileri ve bu bilgilerin kanıtlanması ile ilgili belgeleri toplar. Gerekirse bu bilgileri doğrulayacak deneyleri yapar, sonuçları kaydeder. Sonunda her öğrenci, hazırladığı projenin raporunu yazar ve sınıfa yaptığı deneylerle birlikte olabildiği kadar somut ve anlaşılır bir biçimde sunar. Öğrencilerin sunduğu projeler sınıfça tartışılarak değerlendirilir [85].

Proje tabanlı öğrenme yönteminin aşamaları şöyle sıralanabilir [9, 86, 87] :

1. Amaçların tespit edilmesi,
2. Yapılacak çalışmanın ya da araştırılacak konunun belirlenip, tanımlanması,
3. Alt konuları belirleme ve grupların kendi içinde düzenlenmesi,
4. Proje planlarının gruplarca oluşturulması,,
5. Sonuç raporunun özelliklerinin ve sunuş biçiminin belirlenmesi,
6. Çalışma takviminin oluşturulması,
7. Kontrol noktalarının belirlenmesi,
8. Değerlendirme ölçütlerinin ve yeterlik düzeylerinin belirlenmesi,
9. Bilgilerin toplanması,
10. Bilgilerin örgütlenip, raporlaştırılması,

11. Projeyi uygulama,
12. Sunuyu yapma,
13. Değerlendirme

Dede ve Yaman, Sezgin ve diğ.' ne göre ise bu aşamalar şöyle sıralanabilir [27,88]:

1. **Problemin araştırılabilir hale dönüştürülmesi:** Birinci maddede görüldüğü gibi bir alan ele alınmasına rağmen bu alanla ilgili birçok problem oluşturulabilir. Fakat problemlerin her birini derinlemesine araştırmak için geniş bir araştırmacı grubuna ve zamana ihtiyaç vardır.
2. **Projenin amacının belirlenmesi:** Araştırılabilir hale getirilen ilk iki basamaktan faydalanarak belirlenmiş projenin amacı yazılabilir.
3. **Projenin araştırma metodolojisinin oluşturulması:** Bu aşamada belirlenen amaca ulaşmada hangi metodolojinin en uygun olacağına karar verilmesi gerekmektedir.
4. **Alan çalışmasının yürütülmesi:** Projenin tabiatına uygun olarak veriler toplanır.
5. **Toplanan verilerin analiz edilmesi:** Elde edilen verilerin doğasına uygun olan analiz teknikleri seçilebilir.
6. **Sonuç ve önerilerin yazılması:** Verilerden elde edilen analiz sonuçlarının neyi ifade ettiği üzerinde yorumlar yapılır.

Öğrenciler proje çalışmaları sırasında farklı çözüm stratejileri kullanabilirler. Bunlar:

**Deneme ve yanılma stratejisi:** Bu çözüm stratejisinde çözümü bulmak tesadüflere kalmıştır.

**Sistematik deneme stratejisi:** Bu çalışma türünde problemle uğrasan kişi, problemi çözerken hangi durumları göz önüne alıp almayacağını bilir.

**Problemi alt problemlere ayırma stratejisi:** Problemi çözen kişi, problemin çeşitli çözüm olasılıklarına göre problemi farklı sınıflara ve alt gruplara ayırabilir.

Kaliteli ve amacına ulaşmış bir proje için proje planının hazırlanması, proje sürecinin etkili yönetimi ve sürecin takibi önemlidir. Gelecek projelere temel



oluşturmak ve süreçteki kaygıları yok etmek için planlama önemlidir. Projeyi uygulamak için tek bir doğru yol yokken projeyi etkili olacak şekilde uygulamak için pek çok görüş mevcuttur. Nitelikli bir proje planı ve proje sürecinin düzgün biçimde yol alabilmesi için PTÖ'nün 6A'ları aşağıda sunulmuştur. Fleming'e göre bunlar;

**1.A.Gerçeklik:** Projeler teknik ve akademik becerileri öğretmek için işyerlerinin ve toplumun çevresini kullanırlar.

**2. A. Akademik Zorluk:** Projeler teknik ve akademik alanlardan araştırma yöntemleri ve üst düzey bilişsel becerileri gerektirir.

**3. A. Uygulamalı Öğrenme:** Projeler öğrencilerin iş yerinde ihtiyaç duydukları işbirliği yapma, sorun çözme ve iletişim gibi yetenekleri kazanmaları için teknik ve akademik bilgi kullanımını gerektirir.

**4. A. Aktif Araştırma:** Projeler sınıfın dışında, teknik laboratuvarlar, toplum merkezli etkinlikler ve çalışarak öğrenmeyi gerektirir.

**5. A. Yetişkin İlişkileri:** Projeler okul ve toplumdan yetişkin yol göstericiler gerektirir.

**6. A.Değerlendirme:** Projeler okul ve toplum tarafından konulmuş performans ölçütlerine ve bireysel ölçütlere yönelik hazırlanan sergi ve değerlendirmeler içerir (Akt. [83]).

Katz ve Chard'a göre, proje yaklaşımı üç aşamada sürdürülebilir. Bu aşamalar şu şekildedir (Akt. [89]):

**1-Başlama:** Konu seçimi yapıldıktan sonra, öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgilerini ve deneyimlerini öğrenmek amacıyla öğrencilerle tartışır. Konu hakkında bilmek istenilenler de sorular halinde dile getirilir. Öğrencilerin konuyla ilgili hangi alanlar da neler yapılabileceği, beyin fırtınasından elde edilen bilgilerle birlikte kavram ağı haline getirilebilir. Her öğrencinin ya da küçük öğrenci gruplarının projenin hangi boyutu üzerinde çalışılacağı belirlenir.

**2-Geliştirme:** Öğrenciler birinci aşamada belirledikleri soruların cevaplarını bulabilmek amacıyla, araştırmalara başlarlar. Öğretmen gerçek nesnelere, öğrenci seviyesine uygun kitaplar ve diğer yapım malzemeleri öğrenme ortamında bulundurarak öğrencilere gerekli olacak kaynakları sağlamalıdır. Süreçte öğrenciler çizerek, yazarak, inşa ederek

v.b. araştırmalarını yürüteceklerdir. Deneyler, gezi ve gözlemler gerçekleştirilebilir. Öğretmen sınıfta bu etkinlikler farklı gruplar tarafından yapılırken, grupların birbirlerinin yaptıklarından haberdar olmalarını sağlamak amacıyla sınıfta bir köşe hazırlatabilir.

**3-Sonlandırma:** Projenin son aşamasında sınıf sunuşların yapılmasına olanak verecek şekilde ğretmen öğrencilerle birlikte sunum için ortamın hazırlanmasında görev alır, ancak sunuş öğrencilerle gerçekleştirilmelidir. Her proje kendi başına özel bir yapıda olduğu için sonuçları da farklı şekillerde dramatize oyun, sergi, hikye v.b. şeklinde sunulur. Projede sunulan materyaller bazen yeni bir projenin başlangıcını da oluşturabilmektedir.

#### **2. 4. 4. Proje Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

Proje çalışmalarının sağlıklı çalışabilmesi için dikkat edilmesi gereken bir takım maddeler vardır. Bunlar Saban, Korkmaz ve Binbaşıoğlu'na göre :

- Proje amacı kesinlikle gerçekleşmeli ve ortaya nesne ve düşünce niteliğinde bir ürün çıkmalıdır.
- Projeler, ğrencinin kapasitesine göre olmalıdır.
- Proje konusu mutlaka ğretmen tarafından onaylanmalıdır.
- Projeler hem sınıf hem sınıf dışında tamamlanabilecek şekilde esnek olmalıdır.
- Projeler tek konuyla sınırlı olmamalıdır.
- Disiplinler arası bir çalışmayı gerektirmelidir.
- Proje konularında, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini açığa çıkarması ve onların geliştirilmesi hedeflenmelidir.
- Projelerin sonuçlandırılabilmesi için gerekli olan araç ve gereçler hazırlanarak öğrencilerin kullanımına sunulmalıdır.
- Proje kazanımları kapsamlı ve gereksiz çalışmalardan arındırılmalıdır.
- Projelerin yapılması için ayrılan zaman yeterli olmalıdır.
- Öğrencilere etkinlikler aracılığıyla problemlerini çözebilme imkanı sağlanmalıdır.

- Öğrencinin sorumluluk, yaratıcılık ve başarı duygusunu tatmasına uygun olmalıdır.
- Öğrencileri düşünmeye, incelemeye ve araştırmaya yönlentmelidirler ( Akt. [24]).

#### **2.4.5. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Öğretmen ve Öğrenci Roller**

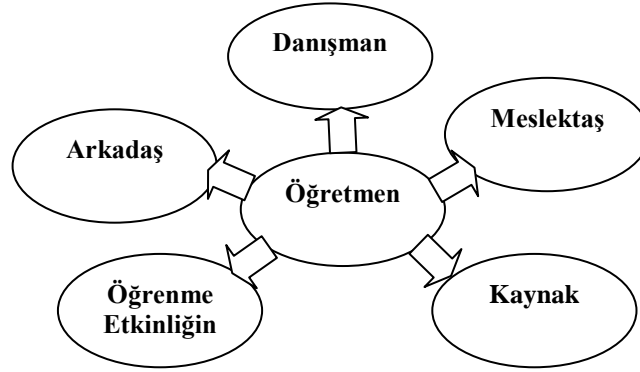
PTÖ yaklaşımında öğrenciler bireysel öğrenme tecrübeleriyle uğraşırken; öğretmenler, öğrencilerin projelerini yapabilmeleri için onlara destek olurlar. Öğrenciler projeleri hayata geçirmek için ön planda bulunurken, öğretmenler çalışmalarını kolaylaştırmak için arka planda yer alırlar [90]. Proje tabanlı öğrenme sürecinde öğretmenlerin uygulaması gereken aşamalar şunlardır:

- Proje konusuna karar verme,
- Proje için zaman planlaması oluşturma,
- Etkinlikleri planlama,
- Değerlendirme planı hazırlama,
- Öğrencilerle birlikte projeyi başlatma,
- Projeyi tamamlama ve ürünlerin sergilenmesine destek olma [9].

Bu aşamaların uygulanmasında ve projelerin oluşumunda öğretmenlere önemli roller düşmektedir. Proje tabanlı öğrenme ortamında öğretmenlerin rolü “kolaylaştırıcılık” tır. Sınıf hala öğretmenin kontrolündedir, ancak dikkat merkezinden çekilirler ve öğrencilerin araştırma yoluyla öğrenmelerine izin verirler. Bu süreç boyunca öğrenciler öğretmenin rehberliğine ihtiyaç duyarlar. Öğretmenin bu süreçte temel görevi bu rehberliği iyi yapmaktır.

Proje metodu ile çalışan öğretmenlerin diğer öğretim metotları ile çalışan öğretmenlerden daha hazırlıklı olmaları gerekmektedir. Bunun için öğretmenlerde; kılavuzluk, çalışmalara yön verebilecek, kuvvetli teşvik yapabilecek, çeşitli araç ve gereçlerin temininde ve kullanılmasında rehberlik yapacak yeteneklerin bulunması şarttır. Proje çalışması yapılırken öğrencinin bilgi ve beceri edinmesi amaçlanır. Öğretmenler öğrencilerini takip ederken, öğrencilerinin proje çalışmasında olası ihtiyaçlarının neler olduğunu veya onların proje yapımındaki herhangi bir sorunu nasıl

çözmeye çalıştıklarını izlerler. Şekil 1.' de proje tabanlı öğrenmede öğretmenin öğrenci için rolleri verilmiştir.



**Şekil 1.** Proje tabanlı öğrenmede öğretmenin öğrenci için rolleri Proje Tabanlı öğrenme yönteminde öğrencilerin proje sürecinin tüm aşamalarını öğretmenin sadece rehberliğinden yararlanarak kendisinin kurgulaması ve uygulaması [75].

Projelerin işlenişi esnasında öğretmen rolleri ile ilgili alanyazınlarına bakıldığında aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1.Öğretmen, çocukların işlerine yarayacak olan başvuru kitaplarını, çeşitli materyali, aletleri vb araçları temin eder, öğrencinin önüne koyar.

2. Öğretmen, proje üzerinde çalışan öğrenciye, karşılaştıkları sorunları yenmek için, alacakları güncel, yaratıcı ve ilginç projeler çeşitli önlem biçimlerini göstermelidir.

3. Öğretmen, sorunları yenmek ve projeleri başarılı çözümlere ulaştırmak için öğrencinin aldığı, uyguladığı önlemleri kabul etmeli yahut bunların bazı kısımlarını beğenmemeli, düzeltmelerini istemelidir.

4.Öğretmenler yaşam boyu öğrenme için model olmalıdır.

5.Öğretmen, öğrencinin proje çalışmasına aktif katılımını ve sorumluluğu paylaşmasını sağlamalıdır. Öğretmen yardıma hazır olmalı ancak fazla müdahaleci bir tutum izlememeli, öğrencinin yaratıcılığını ve hevesini kırmamalıdır.

6. Proje özetlerini ve öğrenilenleri değerlendirir [33].

Diffily 'ye göre Proje Tabanlı Öğrenmede öğrencinin rolleri aşağıdaki gibidir.  
Bu roller :

1.Öğrenci dikkatini çeken etkinliklerle, öğrenme ortamında etkin katılır.

2. PTÖ yönteminde, öğrenci problemlerini tespit eder, fikirlerini tartışır, tahminlerde bulunur, bilgi toplar, verileri grafiklerle gösterir, sonuca varır, fikirlerini birleştirerek bir ürün oluşturur.

3. Öğrenci öğrenme sürecinde kat ettiği aşamalardan yararlanarak özdenetimini yapabilme fırsatına sahiptir.

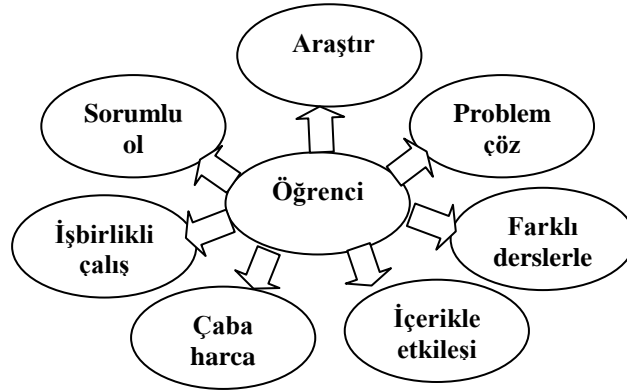
4. Etkinlikleri kendisi yapar.

5. Keşfedici ve birleştirici fikirler sunar.

6. Bireysel işlerini tespit eder.

7. Sürecin büyük bir kısmında bağımsız çalışır (Akt. [91] ).

Demirel'in 2005 yılında yaptığı çalışmada öğrencinin rolleri Şekil 2'de ki gibi ifade etmiştir [75].



Şekil 2. Proje tabanlı öğrenmede öğrencinin rolleri [75].

Proje tabanlı öğrenme sürecindeki roller sadece öğretmen ve öğrenciler tarafından paylaşılmamaktadır. Bu sürecin önemli bir parçasını da aileler oluşturmaktadır. Ailelerin bu süreçteki rolü çok önemlidir. Dolayısıyla proje tabanlı öğrenme yaklaşımındaki rolleri öğretmen-öğrenci ve ailelerden oluşan bir sacayağına benzetebiliriz.

## 2. 4. 6. Proje Tabanlı Öğrenme Sürecine Ailelerin Katılımı

Diffily ve Sassman'a göre ailelerin proje tabanlı öğrenme sürecine katılımı hem öğretmen hem de öğrenciler açısından faydalıdır. Aileleri bu süreç içerisinde bilgilendirmek ve onları bu sürece dâhil etmek için çeşitli yollar kullanılabilir. Bunlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır (Akt. [50] ):

- 1. Haftalık mektuplar:** Ailelere haftalık mektuplar yoluyla o haftaki aktiviteler ve gelecek planlar hakkında bilgi verilebilir. Bunlar, kitap okuma etkinliklerini, sınıfta oynanan oyunları ve ev ödevleri ile ilgili ipuçlarını içerir.
- 2. Magazin dergilerinden veya mesleki dergilerden makaleler:** Çocuk gelişimi konularını içeren veya pratik ebeveynlik fikirleri veren kısa makaleler, ebeveynleri çocuklarını büyütmekle boğuşurken destekler.
- 3. Sınıf deneyimlerini geliştirmek için önerilen etkinlikler:** Öğrencilerin aileleriyle beraber yapabileceği yaşa uygun etkinlikler önerilir.
- 4. Öğrencilerin çalışmalarının sergilenmesi:** Öğrencilerin çalışmaları etkinliğin amacı ve etkinlikle kazanılan öğrenmeyi açıklayan bir notla sergilendiğinde, aileler sınıfın bir bütün olarak ne yaptığını görür ve her öğrencinin çalışmasını bireysel olarak değerlendirir.
- 5. Gayri resmi çift yönlü iletişim:** Ebeveynlere bireysel olarak soru sorma ve yorumlar yapabilmeyi mümkün kılma bu çift yönlü gündelik iletişimi güçlendirir.
- 6. Telefon Çağrıları:** Günlük sohbetler için ailelerin bizi aramasını ve bizim onları aramamızı teşvik etmeliyiz. Bazen sadece öğrencinin söylediği komik bir şeyi ya da öğrencinin yaptığı hoş bir şeyi anlatabilmeliyiz.
- 7. Gayri resmi konuşmalar:** Ebeveynlerin sınıfa her zaman gelmelerini sağlamalıyız. Çat kapılar en az randevulu ziyaretler kadar hoş karşılanmalıdır. Ebeveynlerin sabah çocuklarını okula getirdiklerinde, biraz kalıp bir kitap alarak çocuklarına okumada katılmalarını sağlamalıyız.
- 8. Konferanslar:** Öğretmen ve aileler arasında yüz yüze yapılan toplantılar, aileler ve öğretmenler arasında çocuklarının çalışmalarını yorumlamak ve

açıklamak paylaşımı sağlar. Bu konferanslar planlamaya veya ihtiyaca dayalı yapılabilir.

9. **Aylık Aile Toplantıları:** Periyodik aile toplantıları sınıfı etkileyen konular hakkında sosyalleşme, resmi toplantı ve gayri resmi tartışma için bir ortam oluşturur. Bu işbirlikli planlama sınıfta gönüllüler elde etme açısından iyi bir fırsattır.
10. **Aile Alan Gezileri:** Ekonomik fiyatlı aksam veya hafta sonu alan gezileri, tüm aileleri grup etkinliklerine dâhil edebilir. Hayvanat bahçesi, mesire alanı gibi yerlere gidilip etkinlikler düzenlenebilir.
11. **Özel Gönüllülük Fırsatları:** Sene basında ailelere doldurmaları için gönüllü veli formu verilir; bu formlar, ailelerin uzmanlık ve ilgi alanlarını öğrenmemizi sağlar.
12. **Aile Geceleri:** Aile toplantılarından farklı olarak çocukların düzenledikleri gösterilerin izlendiği yapılan aktivitelerin sergilendiği gecelerdir.

#### 2. 4. 7. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Değerlendirme

Dede ve Yaman'a göre proje çalışmaları; bir süreç içinde gerçekleştirildiğinden hazırlık aşaması, uygulanma aşaması ve sonuçta ortaya konulan ürününün değerlendirilmesi şeklinde ifade edilmektedir [88]. Buna ek olarak MEB'in yayınladığı belgede de projeyi 3 ana başlıkta değerlendirmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu aşamalar [67]:

##### 1.Proje Hazırlama Süreci:

- *Projenin amacını belirleme,*
- *Projeye uygun çalışma planı yapma,*
- *Grup içinde görev dağılımı yapma,*
- *Belirlenen konunun önemini ortaya koyma,*
- *Hazırlanan proje sonunda ne tür sonuçlara ulaşılmak istendiğini ortaya koyma.*

##### 2) Projenin İçeriği:

- *Proje konusunda bilimsel açıdan doğru bilgiler aktarma,*

- *Toplanan bilgileri analiz etme,*
- *Elde edilen bilgilerden çıkarımda bulunma,*
- *Yapılan çalışmanın orijinal olmasına özen gösterme,*
- *Yapılan çıkarımların nedenlerini ortaya koyma,*
- *Yapılan çalışmada eleştirel düşünme becerisini gösterme,*
- *Hazırlanan raporun, resimler, gazete haberleri, çizimler, tablo, grafik ve istatistiklerle destekleme,*
- *Metne aktarılan tüm bilgilerde Türkçeyi doğru biçimde kullanma,*
- *Yararlanılan kaynakları rapora yansıtma.*

### 3) Sunu Yapma:

- *Konuyu dinleyicilerin ilgisini çekecek şekilde sunma,*
- *Sunuyu hedefe yönelik materyalle destekleme,*
- *Sunuda akıcı bir dil ve beden dilini kullanma,*
- *Sorulara cevap verme,*
- *Verilen sürede sunuyu yapma,*
- *Sunum sırasında Türkçeyi doğru biçimde kullanma.*

PTÖ yönteminde, öğrencilerin yalnızca kavramları ve konuları anlayıp anlamaması değerlendirmeye alakalı değildir. Öğrencilerin okul yaşamlarının haricinde gereksinim duydukları, gerçek yaşam becerilerinin gelişmesi ve belgelenmesiyle de ilgilidir. Örneğin öğretmenler, kubaşık öğrenme becerileri, nitelikli ve etkili sunumlar yapabilme, karışık sorun çözebilme ve doğru kararlar alabilme yeteneği, etkili ve güzel sunumlar yapabilme yeteneğiyle alakalı davranışları da değerlendirme boyutunda hesaba katabilirler. Değerlendirmede asıl önemli olan, yalnızca etkinlikler sonucu ortaya çıkarılan ürünün değerlendirilmesi değil, ürünle beraber bu ürünün meydana getirilme sürecidir. Bu yüzden değerlendirme ürün ve sürecin beraber hesaba katıldığı aşamadır.

Proje Tabanlı Öğrenme modelinde hem öğretmenin öğrencilerini değerlendirmesini hem de öğrencilerin öz değerlendirme yapmalarına olanak tanır. Değerlendirme aşaması öğrencilerin “Ne anlıyorum?”, “Nasıl yapıyorum?” gibi sorularını cevaplamasını kolaylaştırır. Öğrencinin proje performansını değerlendirmek,

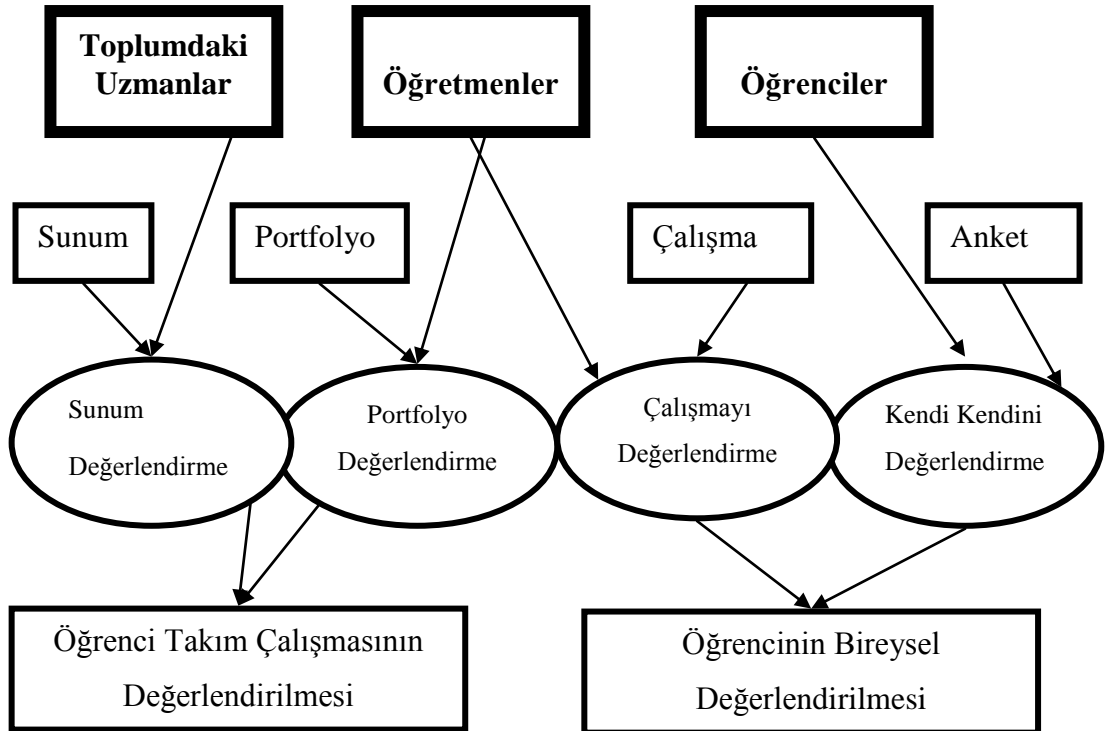


geleneksel sınıf çalışması performansını değerlendirmekten oldukça zordur. Öğrenciler değişik projelerde farklı zaman periyotlarında çalıştıkları için öğretmenin işi, herkesin birlikte değerlendirildiği sınıf çalışmalarından daha karmaşıktır [68].

Meyer, Wolk, West ve Turnbull Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıflarda değerlendirme kağıt kalem testleri ile yapılmamaktadır. Daha çok öğrenme sürecini değerlendirmeye yönelik tümel (portfolyo) değerlendirme yöntemi kullanılmalıdır ( Akt. [10] ).

Bir projenin sorumlu öğretmen tarafından en az üç kez ara değerlendirmeleri yapılmalıdır. Öğrenciler ile bir araya gelerek yapılacak değerlendirmeler, değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ve anlaşılmasına yardım ederken öğrencilerin sorumluluk duygularının gelişmesine de katkı sağlayacaktır. Tamamlanan proje öncelikle proje sahibi tarafından, daha sonraki aşamada ise öğretmen ve diğer öğrenciler ile birlikte değerlendirilmelidir [12].

Tal, Dori ve Lazarowitz'e göre proje tabanlı öğrenmede ölçme ve değerlendirme süreci aşağıda şekil 3'teki gibi gösterilebilir (Akt. [69]):



**Şekil 3.** Proje Tabanlı Öğrenmede Ölçme ve Değerlendirme Süreci

#### 2.4.8. Geleneksel Öğretim ile Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Arasındaki Farklar

Proje tabanlı Öğrenme eğitimde bütüncül bir değişim ve yeniden yapılanmayı gerektirmektedir. Aşağıda geleneksel öğretim anlayışıyla proje tabanlı öğrenme modeli bu değişimin daha iyi anlaşılabilmesi için tablolaştırılmıştır (Tablo 2; [70] ).

**Tablo 2.1.** Proje Tabanlı Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Modelinin Karşılaştırılması

Geleneksel Yöntemler (Öğretmenin Planladığı Öğrenme Yaşantıları)	Proje Yöntemi
Önceden belirlenen öğrenme yaşantıları bir ya da iki haftayı kapsayan daha kısa periyotları içerir.	Projenin gelişme sürecinde belirlenen öğrenme yaşantılarının süresi, genellikle birkaç haftayı bazen de birkaç ayı kapsayabilir.
Eğitim programı ve öğretmen tarafından belirlenen konular öğrencilerin ilgisini çekebilir ya da çekmeyebilir.	Eğitim programlarının hedefler ile bütünleşen konuların seçiminde, öğrenciler ve öğretmenler konuşarak birlikte karar verirler, konunun belirlenmesinde en önemli kriter öğrencilerin ilgisidir.
Öğretmen planları geliştirir, konuları sunar, öğrenme yaşantılarını hazırlar.	Öğretmen çocukların araştırmalarını gözlemler ve öğrencilerin ilgisi doğrultusunda projenin bir sonraki basamağını şekillendirir.
Öğretmen eğitim programlarının genel hedefleri doğrultusunda, özel hedeflere karar verir. Öğretmen bu hedefler içerisinde araştırma yaşantılarını dâhil edebilir ya da etmeyebilir.	Öğretmen çocukların önceki bilgilerini değerlendirmek için bir ağ (web) oluşturur, daha sonra öğrencilerin öğrenmek istedikleri ile ilgili projeyi düzenler. Projenin işleyişi ile ilgili özel hedefleri eğitim programı ile bütünleştirir. Projeler her zaman çocukların araştırma yapmalarına olanak sağlar.
Bilginin kazanımı öğretmenin planladığı yaşantılar, sınıfa getirilen kaynaklar büyük/küçük grup etkinlikleri ile sağlanır.	Bilgi, soruların cevaplanması ya da araştırmaların yapılması ile toplanır, çocuklar etkinliklerin belirlenmesi ve sorulara yanıt aranması sürecine katılırlar.

Kaynaklar öğretmen tarafından temin edilir ancak öğrenciler de sınıfa kaynak getirebilirler.	Kaynaklar, öğrenciler, öğretmenler ve sınıfı ziyaret eden uzmanlar tarafından veya alan ziyaretlerinden toplanarak sınıfa getirilir.
Alan gezisi programa dâhil edilebilir ya da edilmeyebilir. Eğer dâhil edilirse, herhangi bir zamanda, sıklıkla çalışmanın sonuna doğru gerçekleştirilebilir.	Alan gezileri, proje çalışmaları sürecinin önemli bir parçasıdır. Bir projede öğrenciler birden fazla ziyaret gerçekleştirebilirler. Çalışma sürecinde alan ziyaretleri sıklıkla projenin erken dönemlerinde yapılır.
Konu sıklıkla öğretmenin belirlediği özel zamanlarda öğretilir ya da gün içinde değişik içeriklerle bütünleştirilerek yerleştirilir.	Pek çok farklı program alanını ve becerilerini kapsayan proje sınıfta gün içinde uygulanır.
Özel kavramları öğretmek için etkinlikler öğretmen tarafından planlanır.	Etkinlikler, kaynaklar kullanılarak, araştırma ve sorulara cevap bulma üzerine odaklanır. Öğretmenin görevi tartışmalar ve bilgi alışverişi sırasında çeşitli kavramların bütünleştirilmesine yardımcı olmaktır.
Özel etkinlikler ile ilişkili sunumlar (fen deneyimindeki gözlemlerin çizilerek gösterilmesi, haritaların oluşturulması, resim çizme ve oyun yazma) sunulan etkinlikler genellikle tekrarlanmaz.	Sunumlar (çizme, yazma, inşa etme) çocukların kavramları zihinlerinde bütünleştirmelerine yardımcı olur. Sunulan dokümanlar çocukların ne Etkinlikler, proje ilerledikçe bilgi ve yeteneklerdeki gelişimi göstermek amacıyla tekrarlanır.
Temel yeteneklerin elde edilmesi amaçlanır.	Bu yeteneklerin elde edilebileceği anlamlı ortamların yaratılmasına fırsat verir.
Öğretmen çocukların eksiklikleri üzerinde durur.	Çocukların yeterlilikleri vurgulanır.
Öğretmenler mesleki deneyim ve izlenimleri doğrultusunda, bilgi ve becerilerin hangi yolla en iyi şekilde geliştirilebileceğine, kimlerin hangi sorumlulukları üstlenebileceğine karar verir.	Çocuklar kendi sorumluluklarını ve görevlerini belirler.

Öğrenciler ders sırasında pasiftir ve alıcı pozisyonundadır.	Öğrenciler aktif olarak araştırırlar ve bilgi elde etmeye çalışırlar, becerilerini geliştirirler, karar verme ve seçim yapma hakkına sahiptirler.
Çocuklar öğretmeni memnun etme ve beklentilerini karşılama isteğiyle dışsal bir motivasyonla harekete geçerler.	Çocukları içsel motivasyon harekete geçirir.

#### 2.4.9. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Faydaları

Proje tabanlı öğrenme modeli uygulanma sürecinde gerekli koşullar yerine getirilir, öğretmen ve öğrenciler kendilerine ait sorumluklarını yerine getirmişlerse proje tabanlı öğrenmenin birçok avantajını görmek mümkündür. Proje tabanlı öğrenmenin yararlarını şu şekilde sıralanabilir:

- Proje tabanlı öğrenme;
- Demokratik ilkelerin yürütülmesi öğretilir. (problemlerin çözümünde işbirliği yapma, hoşgörölü olma, başkalarının fikirlerine saygı gösterme)
- Öğrencilerin yaptıkları projelerle alakalı konularda doğrudan (yaparak, yaşayarak) bilgi edinmelerini sağlar.
- Bu yöntemle öğrenciler, kendilerince özgür düşünme, çalışma ve başarma cesaretlerini de elde ederler.
- Bu yöntem, sosyal bilimler, fen bilimleri, edebiyat gibi çeşitli konu alanlarında, küçük ve büyük gruplar (40-50 kişi) rahatlıkla kullanılabilir.
- Bu yöntem özellikle de grup proje çalışmaların üniversite düzeyinde değerlendirme aşamasında önemli bir rol oynamaktadır [27].
- Öğrencilerin yeteneklerini kullanmalarına imkan tanır.
- Öğrencilerin iyi olduğu noktaları belirler.
- İçsel motivasyonu sağlar.
- Öğrencilerin çalışacakları alanı belirleme konusunda destekler ve onları kendi ihtiyaçları konusunda destekler ve onları kendi ihtiyaçları konusunda uzman olarak kabul eder.

- Öğrenciler proje çalışmalarını için okul dışında ve okulda birlikte çalışmak arzusunu taşırlar.
- Öğrenciler etkin olarak katıldıkları, başarılı oldukları, kendilerine güvendikleri alanlarda isteyerek çalışırlar [92].
- Öğrenciler araştırmaları ve birikimleri yardımıyla matematiksel dünyayla doğrudan ilişki kurarak, bilgileri kendileri inşa edebilirler.
- Bu yaklaşımla öğrenciler soyut bilgiyi çeşitli işlem basamaklarıyla tam olarak öğrenemezler, fakat bilgiyi inşa edebilirler ve çeşitli içeriklerde kullanabilme becerisini kazanabilirler.
- Öğrenciler bireysel istek ve ihtiyaçların ötesindeki farklı aktivitelerle uğraşmazlar. Bu yaklaşımla değişik ve farklı birçok konu ile bağlantılı olabilecek bir öğrenme sağlanabilir.
- Bu yaklaşım öğrencilerin problem çözme ve kritik düşünme becerilerini oluşturma ve artırmada yardımcı olabilir.
- Bu yaklaşım okul, toplum ve aile arasında güçlü bir bağ kurar.
- Öğrencilerin fen ve matematik kavramlarının bütünleştirilmesine olanak sağlar.
- Öğrenciler, hazırladıkları projelerini başarılı bir şekilde tamamlayarak bir ürün ortaya çıkartırlar. Bu durumda, öğrenmenin özünü teşkil eder [88].
- Akademik benlik kavramı okulda başarıyı etkileyen unsurlardan birisidir. Başarı konusunda özgüvenini kaybeden öğrenciler, yetenekleri olsa bile başarılı olamazlar. Pozitif benlik kavramı ile akademik başarı arasında güçlü bir ilişki olduğu pek çok araştırma ile kanıtlanmıştır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğrenciler daha etkin, daha başarılı olmakta, özgüvenlerini, saygılarını ve benlik kavramlarını geliştirebilmektedirler [92].
- Proje tabanlı öğrenme yönteminde; öğrenciler kendi öğrenmelerini kurgulayıp yönlendirirler, yaratıcılıklarını geliştirip karşılaştıkları sorunları işbirliğiyle çözme yoluna giderler, yaşantı sınıfa taşınır ve aile aktif olarak öğrenme sürecine katılır [93].
- Eğitim reformları için yapılan çağrılara cevap olarak, proje bazlı öğrenme (PBL) öğrencilerin sorun çözme yeteneği elde etmesi için etkili araçlardan birisi olarak bilinmektedir. Proje bazlı öğrenme ile öğrenciler yalnızca öğrendikleri bilgiyi

sentez edebilmekle ve uygulamakla kalmaz, ayrıca süreçteki sınırlamalar altında yaratıcılıklarını ve takım çalışmasını da sergilerler [94].

- Proje yöntemi, öğretmenler için, eğitimde zorluklarla mücadele edebilmek gibi amaçlara ulaşmayı sağlar [95].

#### **2.4.10. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Sınırlılıkları**

Projeler, öğrencilerin gerçek problemlerin çözümlerini sağladıklarında öğrencilerin meraklarını arttırabilir. Öğrenciler bilgi, kavram ve kuralları edinip uygulama gereksinimi duyduklarında ve planları formüle etmeye, ilerlemeyi takip etmeye, çözümleri değerlendirmeye ihtiyaç duydukları için ve de düşünme yeterliklerine sahip olduklarından projeler derinlemesine anlamayı arttırır. Bu faydalara karşın bu yöntem sorunsuz değildir. Çiftçi'ye göre proje tabanlı öğrenmenin dezavantajları vardır. Bunlar [86]:

1. Öğretmenin iş yükünü ve sorumluluklarını arttırabilir.
2. Öğrenme için ayrılan zaman artabilir.
3. Ekonomik sıkıntılar yaşanabilir.
4. Bazı öğrenciler kendileri için ilgi çekici gelebilecek proje konuları bulmakta zorlanabilir.
5. Proje yapımı için gerekli şartları taşıyan uygun ortam bulunamayabilir.
6. Araştırmanın sınırları iyi çizilmezse, konuda aşırı bir sapma ve dağılma görülebilir.
7. Değerlendirme güç ve karmaşık olabilir.

Fleming'e göre projeler, öğrenciler için bir grup sorun oluşturabilir. Projeler geniş bir zaman aralığında yoğun bir gayret gerektirir. Bu durum kişilere göre değişebilmektedir. Kimileri için zor bir deneyimi oluşturur. Kimileri proje konusu bulmada ve ürünü iyi bir şekilde sunarken zorluk çekebilir. Kimileri de bağımsız ya da başkalarıyla çalışma konusunda endişelere kapılıyor. Öğretmenlerin de proje tabanlı öğrenme konusunda bazı kaygıları mevcuttur. Çünkü projeler bağımsız ve gözetimden uzak bir çalışmayı gerektirir. Geleneksel yöntemler kullanarak grup içinde bireysel yardımlarda bulunma ve grup çalışmalarını değerlendirme zordur. Öğrenciler

araştırmanın farklı aşamalarında olabilirler ve bu da öğretmenin yardım etmesini zorlaştırır. Ayrıca araştırmanın sonucu bir düzen içinde beklenildiği gibi olmayabilir (Akt. [83]).

Railsback proje çalışmalarındaki zorlukların ortadan kaldırılması için bazı önerilerde bulunmuştur. Bunlar: En temel konuları önce işleyin. Programı işlemeye vaktiniz yoksa bile temel konuları mutlaka işleyin. Yapılan etkinliğin eğitimin içeriğini yönlendirmesine izin vermeyin. Eğitimin içeriğine göre etkinlikleri planlayın. Öğrenciler bir proje seçmek ve onu uygulamak isteyebilir. Projenin hedefinin programa ya da performans standartlarına bağlı olduğundan emin olun. Öğrencilere yazılım programlarını kullanma ya da web sitesi düzenleme gibi yeni deneyimler ve öğrenmeleri için yeterli zaman tanıyın. Görevleri bölün. İşbirliği projeleri için öğrencilerin projedeki plan ve uygulamalarını belirlemede yardımcı olun. Böylelikle herkes önemli deneyimleri ve kritik becerileri kazanabilsin ve proje planı hakkında bilgiye sahip olsunlar. Örneğin, gruptakilerin her biri görüşmeci olabilir ve projenin sonunda sunumda yer alabilirler. Proje aktivitelerine bir yapı sağlamak için bir zaman çizelgesi oluşturun. Kaynakları paylaşabilmek için diğer öğretmenlerle birlikte çalışın. Başka sınıfların projelerini dikkate alın (Akt. [83]).

#### **2.4.11. Fen Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Yeri ve Önemi**

Fen ve teknoloji dersi öğretim programındaki, sosyal yaşamdaki gerekliliğini sürekli olarak hissettirmektedir. Öğretimde fen ve teknoloji ödevleri öğrencilerin oldukça zamanını almaktadır. Fakat bu yoğunluğa karşın bu derste başarı beklenen seviyede değildir. Sınıflar ilerledikçe bu derslerdeki çalışmalar bir yük olarak görülmekte, yeteri kadar önem verilmediği için başarı düzeyinde azalma olmaktadır. Öğrencinin derse olan motivasyonu ve tutumu öğrenci başarı düzeyini belirlemektedir. Öğrencilerin motivasyonlarını artırmak için dersin işlenişindeki uygulanan yöntem ve stratejilerin çok önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Yeni öğretim programına göre bilginin doğrudan öğretmen tarafından öğrenciye verilmeyeceği ve zihinde yapılandırılacağı ifade edilmiştir. Milli eğitimin uyguladığı 2004 eğitim programı yapılandırmacı yaklaşımı benimsemesiyle PTÖ direkt olarak

önem kazanmaktadır. Programa göre bilginin doğrudan öğretmen tarafından öğrenciye verilmeden bilginin zihinde yapılandırılarak yer elde edileceği ifade edilmiştir. Programda seçilen stratejiler öğrenciden öğretmene doğru ilerleyen bir yol çizmektedir. Özellikle Fen ve Teknoloji dersi içerisinde bu doğrultuda en uygun yöntemler olarak PTÖ, işbirlikli öğrenme ve grup çalışmalarının önemi ortaya çıkmaktadır. Öğretmen bu stratejilerde rehber olarak öğrencinin bilgiye ulaşmasında yardımcı olur [1]. Projenin hazırlık aşamasında öğrenci bilgiye nasıl ulaşabileceğini, kaynaklardan yararlanmayı, bulduklarını birleştirip bilgi haline getirmeyi, kazanması gereken kazanımları arkadaşlarına sergiler ve değerlendirmede eleştirmeyi öğrenirler. Sadece ürüne odaklanmayan bu yöntem fen ve teknolojiadaki eksikliklerin giderilmesini sağlamaktadır [2].

Proje Tabanlı Fen ve Teknoloji; yapılandırmacı düşüncelerle tutarlı olan kökleşmiş öğretme ve öğrenme yaklaşımıdır. Öğrenci, problemleri; soru sorma, araştırmayı tasarlama ve uygulama, bilgi toplama, analiz etme, toplanan bilgi ve verileri yorumlama, sonuç çıkarma ve bulguları yorumlama yollarıyla bilgiyi oluşturur. Proje Tabanlı Fen ve Teknoloji; teknoloji ve işbirlikli öğrenme tarafından desteklenen öğrenci merkezli bilimsel araştırmanın yaygın kullanıldığı, fen eğitimi için tavsiye edilen bir yaklaşımdır. Proje Tabanlı Öğrenme, Fen ve Teknolojinin kuruluşuna olanak sağlayan varsayımlardan ve toplumsal yapılandırmacı bir bakış açısından doğmuştur. Öğrencilerin gerçek problemlere; sorular sorarak, araştırma yaparak, bilgi ve verin toplayıp analiz ederek, yorum yaparak, sonuç çıkararak ve bulguları bildirerek çözüm buldukları varsayılır. İşbirliği ve konuşmanın da gerekli olduğu düşünülür. İşbirlikli çalışma; öğrencileri sınıf arkadaşları ve sınıf dışındaki yaşlılarıyla sohbet ederek, disiplinin doğasını ve düşünceleri anlamasını sağlar.

Proje Tabanlı Fen ve Teknoloji pedagojisi, etkinlikleri tasarlamada kullanılan beş özellik etrafına kurulmuştur:

1. Etkinliklerin prensipleri ile kavramları organize eder ve gerçek hayattaki soru veya problemi araştırmak için öğrencileri çalıştırır.
2. Öğrencilerin; soru veya probleme yönelik insan eliyle yapılmış ürünü geliştirmesiyle sonuçlanır.



3. Öğrencilerin araştırmalarda yer almasına olanak sağlar.
4. Öğrenciler problemle ilgili işbirliği yaptıkları için, öğrenci-öğretmen ve toplum üyelerini içine alır.
5. Öğrencileri bilgi materyalleri kullanmaya teşvik eder.

Bu özelliklerin her biri; gerçek hayat problemini araştırdığı için, öğrencilerin önemli fen ve teknoloji kavramlarını anlamasını sağlar.

Proje tabanlı fen ve teknoloji, gerçek hayat problemi bir soru olarak yapılandırılır. Bu soru öğrencilerin araştırmalarını organize eder ve yürütür. Projede yürütölen bu soru; öğrencileri gerçek hayat problemlerinin içine almak için dikkatlice seçilir. Bu soru aynı zamanda anlamlı olarak seçilir, çünkü bu şekilde öğrencilerin gerçek hayatlarıyla ilişkili olur ve sorunun sahipliğini üstlenip araştırmada onları yönlendirir. Araştırma esnasında, öğrenciler öğrenen insanlar arasında çalışır. Bu işbirliği düşünceleri paylaşan ve tartışan, anlamayı sağlayan akranlar, öğretmenler ve toplumdaki insanları kapsar. Öğrencilerin anlamasını arttıracak teknolojik materyaller uygun olduğunda ünite boyunca kullanılır [96]. Bunun sayesinde öğrencilerde aşağıdaki temel becerilerin ve özelliklerin gelişmesine olanak sağlanabilir:

- Grupla birlikte çalışma becerileri,
- Yaşam becerileri (toplantı yürütme, plan yapma, bütçe kullanma vb.),
- Bilişsel işlem becerileri (karar alma, eleştirel düşünme, problem çözme vb.),
- Kendi kendini yönetme becerileri (amaçları belirleme, görevleri organize etme, zaman yönetimi vb.),
- Tutumlar (öğrenme sevgisi, ileri eğitim aşamalarına isteklilik),
- Eğilimler (kendini yönlendirme, başarma duygusu),
- İnançlar (kendi kendine yeterlik) gibi [77].
- Öğrencilere kazandırılacak tüm bu özellikler ve beceriler düşünöldüğünde proje tabanlı öğrenmenin fen eğitimi kullanılması gereken faydalı bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

#### 2.4.12. Fen ve Teknoloji Programının Genel Amaçlarındaki Proje Tabanlı Öğrenmenin Hedefleri

- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusunu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerilerini kazanmalarını sağlamak,
- Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda yeni bilgi elde etme ile problem çözümede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik, etik, kişisel sağlık, çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk tasımlarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, doğal çevrelere değer verme, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevreyle etkilenirken bu değerlere uygun bir şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini sağlamaktır [97].

#### 2.6. Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemiyle İlgili Araştırmalar

**Şahin** “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Uygulanması İle İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri ” adlı yaptığı çalışmada Survey tipi araştırma desenini kullanmıştır. Araştırmasında beşli likert tipli ölçme aracını kullanarak öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucundaki verilerin çözümlenmesinde, aritmetik ortalama, frekans, yüzde, faktör yükleri, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), t testi, Kruskal Wallis ve Mann Withney U testi istatistik işlemleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin yaptıkları projeleri niçin yaptıklarının bilincinde olduğuna; öğretmenlerin ise projelerin öğrencilerin yaratıcılıklarını artırdıklarına görüş birliği içinde oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca alt problemler açısından bakıldığında; öğrencilerin görüşleri cinsiyet ve çalışma odası açısından farklılık arz etmemektedir.

Ancak, okuduğu sınıf, kardeş sayısı, annenin ve babanın eğitim durumu açısından görüş farklılıkları olmuştur. Öğretmen görüşlerinde ilgili değişkenlere göre alt problemlerde bir farklılık olmadığı anlaşılmıştır [98].

**Vaiz**, “*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 öğretmeninin 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 internet’i etkili bir biçimde kullanmıştır [99].

**Özdener ve Özçoban**, “*Bilgisayar Eğitiminde Çoklu Zekâ 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 amaçlanmıştır. 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 [12].

**Yıldız**, “*Proje Tabanlı Öğrenme*” isimli çalışmasında, proje tabanlı öğrenmeyi Özel Tevfik Fikret Okullarında uygulayan uygulama sonucunda proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu alma, öğrenme sürecini kontrol etme becerilerini geliştirdiği öğrencilerin farklı kaynaklardan araştırma yapmaya yöneldiklerini, öğrencilerin süreçte aktif hale geldiğini ve motivasyonlarının arttığını, yaratıcılıklarının geliştiğini ve sorgulamalar neticesinde içedönük zekâlarının geliştiğini tespit etmiştir [5].

**Gültekin** “İlköğretim Besinci 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 besinci 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 [11].

**Başbay** “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 besinci 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 [37].

**Yavuz,** “Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Kimya Eğitimi Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ile Çevreye Karşı Tutumlarına Olan Etkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada, öğrencileri aktif olarak katıldıkları, grupça tartışmalar içeren PTÖ’ nün kimya öğretmeni olacak olan üniversite öğrencilerine çevre ve çevre sorunlarıyla ilgili duyarlılıklarını, tutumları ve davranışlarının sonuçlarını inceleyen bir proje çalışması yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Çevre Bilgi Testi”, “Çevre Davranış Testi”, “Çevre Tutum Ölçeği”, “Bilimsel İşlem Beceri Testi”, “Proje Çalışması

Değerlendirme Formu” ve “Proje Yeterlilik Formu” araştırmacı tarafından kimya eğitimine adapte edilerek PTÖ sürecinin ve ürünün değerlendirilmesi amacıyla uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda PTÖ yöntemi ile öğrencilerin çevre hakkındaki bilgileri arttırılırken, bu konudaki tutumları ile davranışlarının da geliştirilebileceğine varılmıştır [100].

**Çıbık’ın** “*Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerilerine ve Tutumlarına Etkisi*” adlı çalışmasında proje tabanlı öğrenme yöntemi ile öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde mantıksal düşünme becerilerinin geliştiği, derse karşı tutumlarının olumlu yönde arttığı görölmüştür [24].

**Ersoy’un** “*İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamaları*” adlı çalışmasında Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulama sürecini incelemiştir. Bu süreç içinde öğrencilerin çok eğlendikleri, uygulama öncesi yasadıkları kayguların, uygulama sırasında ortadan kalktığı, ancak değerlendirme aşamasında sorun yaşadıkları görölmüştür [62].

**Yılmaz’ın** “*İlköğretim 7.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Yaratıcılıkları ve Tutumlarına Etkisi*” isimli çalışmasında, yeni sosyal bilgiler müfredat programında proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanılmasıyla öğrencilerin başarı düzeylerini arttırdığı, Sosyal Bilgiler dersine karşı tutumlarının yükseldiği, yaratıcılık düzeylerinin pozitif yönde geliştirdiği görölmüştür [10].

**Öztürk ve Ada** “*Sosyal Bilgiler Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme ve Portfolyo Değerlendirme Yaklaşımlarının Eğitim ve Sınama Durumlarına Yansımaları*” isimli çalışmalarında ilköğretim 7.sınıf öğrencileriyle çalışmıştır. Çalışmanın sonuçları şöyle özetlenebilir; süreç sonrasında öğrenci, öğretmen ve velilerin portfolyo değerlendirme ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımlarına olan olumlu tutumlarında artış olduğu; öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ayırdıkları çalışma sürelerindeki artışın çalışma açasından anlamlı bir fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler, çalışma ile birlikte portfolyo ve projeleri için ders kitabı dışındaki kaynakları (kütüphane, internet dergi) kullanmışlardır. Öğrenci portfolyolarının incelenmesiyle elde

edilen Portfolyo Değerlendirme puanları ile sınıf öğretmenin yaptığı kağıt-kalem testleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş; ancak veli-öğretmen ve öğrenci öğretmen değerlendirmeleri arasındaki ilişki düşük düzeyde kalmıştır [101].

**Tuncer'in** *“Elektronik Devreler Dersinin Sanal Ortamda Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemine Göre Sunulmasının Öğrenci Başarısı ve Görüşlerine Etkisi”* adlı çalışmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu bir etkisi olmadığı görülmüştür [17].

**Işık,** ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen olan çalışmasında proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, akademik başarı, hayat bilgisi dersine karşı tutum ve kalıcılık düzeylerine etkisini incelemiştir. İlköğretim 3. Sınıfa devam eden 48 öğrencinin katılımı ile gerçekleşen çalışmada proje tabanlı öğrenmeye dayalı hayat bilgisi eğitimi uygulanan grupta yer alan öğrencilerin yaratıcılık testi son test puanlarıyla kontrol grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları son-test puanları arasında farklılık görülmemiştir. Gruplar arasında yaratıcılık açısından farklılık görülmemesi nedeni olarak uygulama süresinin kısa olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir [31].

**Uzun** *“İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi, Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım Ünitesinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi ”* adlı tez çalışmasında 2005-2006 öğretim yılında geleneksel öğrenme ile proje tabanlı öğrenme yaklaşımını karşılaştırmıştır. Araştırmanın sonucunda öntest, sontest ve kalıcılık testleri sonucunda deney gruplarının kontrol gruplarına göre daha başarılı olduğu ve buna bağlı olarak proje tabanlı öğrenmenin akademik başarı ve kalıcılıkta etkili olduğu sonucu çıkmıştır [22].

**Çakalloğlu** *“Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Fen Bilgisi Öğretiminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi ”* isimli tez çalışmasında bir ilköğretim okulunun yedinci sınıfında öğrenim görmekte olan 64 öğrenciyle 6 hafta çalışmıştır. Araştırma bulguları sonucunda proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretim yapılmasının öğrencinin akademik başarısını arttırmada etkili olduğu ve deney grubundaki öğrencilerin tutum ölçeğinden aldıkları puanlarının aritmetik ortalaması kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının aritmetik ortalamasından oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir [25].

**Öztürk (2008)**'ün, “*İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerine ‘Maddenin İç Yapısına Yolculuk’ Ünitesinin Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Başarı Düzeyine Etkisi* ” isimli çalışmasında deneysel desen uygulayarak Konya ilinde bir ilköğretim okulunda random olarak seçtiği 64 öğrenciyle çalışmıştır. Araştırma için geliştirilen başarı testi ön test-son test olarak uygulanmış, elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı düzeyleri sonuçlarının arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. Araştırmacının sonucunda deney grubunda proje tabanlı öğrenme yöntemi ile kontrol grubunda ise bu ünite için ders müfredatında seçilmiş olan yöntemlerle ders işlendikten sonra, uygulanan son test başarı düzeyleri sonuçları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur [18].

**Gözüm, Bağcı, Sünbül, Yağız ve Afyon** “*Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulunda Yapılan Bilim Şenlikleri ve PTÖ Yöntemi Uygulamalarına Yönelik Bir Değerlendirme*” isimli çalışmasında PTÖ yöntemiyle yapılan çalışmaların ve bilim şenliklerinin öğrencilerin bireysel sorumluluklarını, sosyal yeterliliklerini, arkadaşlarıyla ilişkilerini ve öğrenme becerilerini artırdığı görülmüştür. PTÖ yöntemi ve bilim şenliklerinin, öğretme ve öğrenmeyi aktif bir hale getirerek günlük hayatta kullanıldığı sonucuna varılmıştır [102].

**Sülün, Ekiz ve Sülün’ün** “*Proje Yarışmasının Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Olan Tutumlarına Etkisi ve Öğretmen Görüşleri*” adlı makalesinde proje yarışmalarının öğrencilerin tutumlarını pozitif yönde etkilediği, Fen ve Teknoloji dersini ve bilimi sevdirek bilimsel süreç becerileri kazanmalarına yardımcı olduğu anlaşılmıştır [23].

**Kurak** “*İlköğretim Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaptığı Proje Çalışmalarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi* ” adlı çalışmasında nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanmıştır. Araştırmanın nicel kısmında Adana ilinde 70 ilköğretim okulu 208 öğrenciye ve bu okullarda görev yapan 382 öğretmene anket uygulanırken; nitel kısmında ise 10 öğretmen ve 18 öğrenciyle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Nicel veriler SPSS paket programı kullanılarak nitel veriler ise betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmada sonucunda; proje çalışmalarının hazırlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarının

büyük oranda anlamına uygun bir şekilde yerine getirildiği ancak belli bölümlerinin öğretmen ve öğrenci boyutunda sıkıntılar yarattığı, belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen ve öğrencilerin proje çalışmalarına yönelik görüşleri arasında anlamlı farklılık olmadığı ancak ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin proje çalışmalarına yönelik görüşleri arasında beşinci sınıf lehine anlamlı düzeyde fark olduğunu görülmüştür. Öğretmenlerin çalıştığı çevrenin sosyo-ekonomik durumunun, öğrencilerin ise içinde buldukları sosyo-ekonomik durumlarının projeye yönelik görüşlerini etkilediği, öğretmenlerin proje çalışmalarının içeriğine ve uygulama sürecindeki görüşlerinin benzer özellikte olduğu, öğrencilerin uygulama sürecinde araştırma yapma, bilgiye ulaşma boyutlarıyla ilgili bir takım eksikliklerinin olduğu anlaşılmıştır [42].

**Baki ve Bütüner** “*Kırsal Kesimde Bir İlköğretim Okulunda Proje Sürecinden Yansımalar*” isimli çalışmalarında alternatif değerlendirme araçlarından biri olan proje'nin nasıl yürütüldüğüyle ilgili öğretmenlerin görüşlerini alarak, bu süreçte öğretmenlerin yaşadığı zorlukları ortaya koymak ve çözüm önerilerinde bulunmayı amaçlamışlardır. Araştırma bir fen teknoloji öğretmeni, bir sınıf öğretmeni ve bir Türkçe öğretmeniyle yapılan görüşmelerden oluşmuştur. Araştırmanın verileri nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin proje çalışmaları sürecinde öğrencilerine rehberlik etmede kendilerini yeterli görmedikleri, proje çalışmaları ile ilgili üniversitelerde uygulamalı bir eğitim almadıkları, proje raporlarını değerlendirirken daha çok öğrencilerinin yazılı notlarını dikkate aldıkları, proje konusu vermede zorluklarının olduğu görülmüştür [36].

**Ersoy, Bayır ve Güvey** “*İlköğretimde Proje Çalışmaları: Sınıf Öğretmenlerinin Velilerden Beklentileri*” adlı çalışmalarını Eskişehir il merkezinde bulunan 78 ilköğretim okulunda görev yapan 4. ve 5. sınıf olmak üzere 338 sınıf öğretmeni ile yapılan beşli likert tipli anket uygulayarak gerçekleştirilmiştir. Anketlerden elde edilen veriler nicel analiz yöntemleriyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda sınıf öğretmenlerinin proje çalışması sürecinde velilerden beklentileri ile cinsiyet, mesleki deneyim, eğitim durumu ve okutulan sınıfın ekonomik düzeyi değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur [48].

**Güney** “*İlköğretim 4-5. Sınıflarda Verilen Proje ve Performans Ödevleriyle İlgili Öğretmen ve Veli Görüşleri*” adlı çalışmasında, 2009-2010 yılında Denizli il



merkezinde farklı sosyo-ekonomik düzeyde 57 okulda bulunan 340 sınıf öğretmeni ile bu okullarda öğrencisi bulunan 700 veliyle örneklemini oluşturarak kendi geliştirdiği testi uygulamıştır. Verilerin analizi sonucunda öğretmen ve velilerin proje ve performans ödevlerine karşı olumlu tutumları olduğu; öğretmenlerin yaş, kıdem ve okuttukları sınıf düzeylerine görüşlerinde farklılık göstermediği anlaşılmıştır [47].

**Karataş ve Özcan** “*Yaratıcı Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Yaratıcı Düşüncelerine ve Proje Geliştirmelerine Etkisi*” isimli çalışmalarında deneysel desen kullanılmış ve 6.sınıfta okuyan 41 öğrenciyle çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler deney grubunun lehine anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir [32].

**Kütükte** “*İlköğretim Öğretmenlerinin Performans ve Proje Ödevlerine İlişkin Algı Görüş ve Uygulama Durumları*” isimli tez çalışmasında betimsel yöntemlerden alan taraması tipi araştırma modeli kullanılmış; 231’i erkek ve 142’si kadın toplam 373 ilköğretim öğretmenden örneklemini oluşturmuştur. Uzman yardımıyla hazırlanmış anketler uygulamıştır, anket sonuçları Kay-kare testiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonunda ilköğretim öğretmenlerinin ödevlerin önemi ve işlevine yönelik görüşlerinin önemli ölçüde olumlu olduğu ve ödevlerin öğretmen ve öğrencilere gereksiz yük yüklediğini düşündükleri ve öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alınarak ödev ve dönütlerin verildiği anlaşılmıştır [103].

**Kaymakçı ve Öztürk** “*Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Proje Çalışmalarıyla İlgili Görüşleri*” isimli makalelerinde kartopu örnekleme yöntemiyle her bölgeden ikişer öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda sosyal bilgiler öğretiminde proje çalışmalarının, en fazla çevresel koşullardan kaynaklanan sorunlar nedeniyle gerektiği gibi uygulanamadığı, projelerin en çok araştırma becerisi kazandırma yönünde yarar sağladığı, proje konularının daha çok güncel olaylardan seçildiği görülmüştür [35].

**Sylvester** “8. Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Simülasyonu e Proje Tabanlı Öğrenmenin Etkilerinin Matematiksel Kavramların Daha İyi Anlaşılmasının Araştırması” adlı doktora tezinde nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasını uygulamıştır. Araştırmada video kaydı ile gözlem, öğrenci ve öğretmenlerle görüşmelerle, öğrencilerin yaptıkları çalışmalar analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre 8.sınıf

matematik temalarının öğretiminde kullanılan simülasyonlar ile proje tabanlı yönteminin uygulanmasıyla öğrencilerin yaratıcılıklarını, kendini ifade etmelerini ve düşünme becerilerinde kayda değer bir fayda sağladığı görülmüştür [104].

**Panasan ve Nuangchalerm** “*Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemiyle Sorgulayıcı Araştırma Temelli Öğrenmenin Karşılaştırılması*” adlı makalesinde proje tabanlı öğrenme yöntemi ile sorgulayıcı araştırma temelli öğrenme yöntemini karşılaştırmak için deney ve kontrol grubu oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi 2008 öğretim yılında bir ilköğretim okulundan rastgele seçilen 88 beşinci sınıf öğrencisinin deney ve kontrol adı altında iki gruptan oluşmuştur. Araştırmadan elde veriler nicel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda bilişsel süreç becerileri ve analitik düşünme üzerinde bu iki yöntem arasında anlamlı fark bulunmamıştır [105].

**Zimmerman** “*12.Sınıf Sosyal Bilimler Öğrencilerinde Yaşam Yeteneği İnşası için Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi ile Bir Durum Çalışması* ” adlı teziyle gelişen dünyanın hızlı küreselleşmesi ve sosyal hayat becerileri artırılması için proje tabanlı öğrenme metodunu etkilerini bir vaka çalışmasıyla incelemiştir. Araştırmada üç gönüllü sosyal bilgiler öğretmeniyle onların sınıflarında kamera kaydı, çeşitli notlar alınarak toplanmıştır. Toplanan bu veriler nitel analiz yöntemleriyle analiz edilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda proje tabanlı öğrenme yönteminin 12.sınıf öğrencilerini üniversiteye hazırlamada ve mesleki hayata hazırlamada önemli katkıları olduğu sonucuna varılmıştır [106].

**Papanikolaou ve Boubouka** “*İşbirliği Destekli Proje Tabanlı E-Öğrenme*” isimli çalışmasında 82 öğrenciyle bireysel veya grupta bir proje geliştirmeleri amaçlanmıştır. Araştırma deneysel modelle gerçekleştirmiştir. Bir projenin e- öğrenme ortamında yaşam döngüsü adlı çalışmayla bireysel ve grup projelerini iş birliğiyle birleştirmek için her öğrencinin bireysel olarak sosyalleşmesini teşvik edilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin üstbilişsel düşünme becerilerinin gelişmesinde bu yöntemin önemli katkısı olduğu tespit edilmiştir [107].

## BÖLÜM 3

### ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

#### 3.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışma, nitel bir araştırma yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Nitel araştırmalar; gözlem, görüşme ve doküman inceleme gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik sürecin izlendiği araştırmalardır. Nitel araştırmalarda elde edilen sonuçlar evrene genellenememekle birlikte, elde edilen sonuçlar konuya ilişkin bir bakış açısı sağlaması bakımından önemlidir [108].

Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. İngilizcesi “case study” sözcüğü olarak bilinen bu yöntem çeşitli araştırma kitaplarında “örnek olay”, “özel durum”, “vaka çalışması” gibi terimlerle karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntem, ile daha çok “Nasıl?, Niçin?, Ne?” sorularına cevaplar aranır. Buradaki asıl amaç; bazı genel teorileri aydınlatmak için incelenen örnek olayları etrafıca tanıtmaktır. Örnek olay çalışması, araştırma metotlarının veri toplama kaynaklarını (mülakat, anket, doküman, gözlem vb.) tümünü kapsayabilen bir şemsiye olarak tanımlanmaktadır. İnceleme belirlenmiş bir olay etrafında derinlemesine yapılır. Sebep sonuç ilişkisinin üzerinde yoğunlaşır [109]. Gall, Borg ve Gall’a göre ise araştırmalarda durum çalışmaları; bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve

görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek, bir olayı değerlendirmek, amacıyla kullanılır (Akt. [110] ).

Nitel araştırmalarda çeşitli yöntemler kullanılmakla birlikte görüşmeler en sık kullanılan veri toplama yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Stewart ve Cash görüşmeyi, “önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci” olarak tanımlamıştır (Akt. [108] ). Mülakatın asıl amacı, iletişim kurulan bireyin araştırılan konu hakkında ‘duygu, düşünce ve inançlarının neler olduğunu ortaya çıkarmaktır [109].

Nitel araştırma yaklaşımının kullanıldığı bu araştırmada da, karmaşık kişisel ve duygusal sorunların ortaya çıkarılmasına yardımcı olması, istenilen bilginin eksiksiz olarak ve derinlemesine elde edilebilmesi, alınan cevaplara anında dönüt vermeye imkân sağlaması, değişik ve anında değişebilen koşullara uyabilme esnekliğine sahip olması, soruların sayı ve sırasını değiştirme serbestliği tanınması gibi özelliklerinden dolayı nitel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır [108, 109, 111, 112] .

Bu araştırma, ilköğretim altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin yaptığı proje çalışmalarına yönelik öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerini tespit etmek amacı ile yapıldığı için özel durum yöntemi araştırmanın amacına uygun bulunmuştur.

### **3.2. Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubu, 2010-2011 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde, İstanbul ili, Ataşehir ilçesinde bulunan beş devlet okuluna devam etmekte olan 6-7.sınıf öğrencileri (N= 38), velileri (N=23) ve yukarıda adı geçen ilköğretim okullarındaki Fen ve Teknoloji öğretmenlerinden (N=11) oluşmaktadır.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakat formları kullanılmıştır. Bu formlar, verilerin hızlı kodlanmasına ve analiz edilmesine imkân

tanınması, katılımcıların verdikleri bilgiler arasındaki benzerlik ve farklılıkları karşılaştırmaya yardımcı olması gibi özellikleri nedeniyle kullanılmıştır [109, 110].

Geliştirilen mülakat formlarının geçerlilik, güvenilirlik ve kullanılabilirliğinin artırılması amacıyla ön çalışma yapılmıştır. Bu görüşme formundaki sorular araştırmanın amacı dikkate alınarak belirlenmiştir. Formun geliştirme sürecinde kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla literatürden yararlanılmış ve program incelemesi yapılmıştır. Hazırlanan formların kapsam ve yapı geçerliliğini sağlamak için öncelikle Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde bulunan uzman akademisyenle tartışılarak şekillendirilmiş ve araştırmanın çalışma grubunu belirlemek için oluşturulan çalışma grubu havuzu içerisinde rastgele seçilen iki Fen ve Teknoloji öğretmenine, iki öğrenciye ve bu öğrencilerin velilerine uygulanmıştır. Ön çalışma sonucunda ortaya çıkan sonuçlar tekrar gözden geçirilerek mülakat formlarına son şekli verilmiştir.

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verilerini 11 Fen ve Teknoloji öğretmeni, 23 veli ve 38 öğrenci ile yapılan görüşmeler oluşturmaktadır. Görüşmeler için yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Görüşmeler, öğretmen ve öğrencilerin, proje çalışmalarının uygulanmasına yönelik olarak programda yer alan ve öğretmen kılavuz kitaplarında da bulunan çalışma takviminde belirtilen çalışmaları uygulamaları ve deneyim kazanmaları gerektiği göz önünde bulundurularak, 2010–2011 eğitim öğretim yılının birinci dönemin son günleriyle, ikinci dönemin başında yapılmıştır.

Araştırmaya katılımcıların mülakat sorularına verdikleri cevaplar nitel veri analizini kolaylaştırması ve araştırmanın güvenilirliğini artırması için ses kayıt cihazları ile kaydedilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler ortalama 30-35 dakika, velilerle yapılan görüşmeler 20-25 dakika, öğrencilerle yapılan görüşmeler ise buldukları yaş ve dikkat özelliklerine göre ortalama 15 dakika sürmüştür. Görüşmeler yapılmadan önce katılımcıların izni alınmıştır. Görüşmeler okullarda bulunan müdür yardımcısı ve memur odalarında, toplantı salonlarında, fen teknoloji laboratuvarlarında ve konferans salonlarında yapılmıştır. Ortamların sessiz, her türlü dikkat dağıtan unsurlardan arınmış

olmasına özen gösterilmiştir. Katılımcılara randevular alınarak, birebir araştırmacı tarafından görüşmeler yapılmıştır.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Araştırmada veriler, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu amaçla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Daha sonra yapılan bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkisi irdelenir ve bir takım sonuçlara ulaşılır. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir. Bu tür analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır [107].

Bu yüzden araştırmada yer yer görüşmecilerin çarpıcı olan görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Alıntılarda kullanılan görüşmeci isimleri araştırmacı tarafından verilen kod isimlerdir. Araştırmanın etiğini sağlamak için görüşmelere katılanların gizliliğinin korunması amacıyla, isimleri kullanılmamıştır. Velilere görüşülme sırasına göre V1,V2,... ; öğretmenlere Ö1,Ö2,... ve öğrencilere ise Ç1,Ç2,.. şeklinde kod numaraları verilmiştir.

Araştırmada görüşme yapılan öğretmen, öğrenci ve velilerden elde edilen veriler öncelikle Microsoft Office Word programına aktarılmıştır. Transkript haline getirilen yazılı metinler satır satır okunmuş ve verilerin arasında yer alan anlamlı bölümler (bir kelime, cümle, paragraf gibi) kodlanmıştır (isim verilmeden). Kodlama yapılan bölümlerin altı çizilmiş ve kod yanına yazılmıştır. Kodlamada ‘tekrar okuma’ ve ‘alanyazına dökme’ işlemleri tekrar edilmiş, bu süreçte yeni elde edilen veriler kod listesine eklenmiş ve yeni kodlara göre eski kodlar değiştirilmiştir.

Kodlamanın güvenilirliği için Miles ve Huberman’ın ilkelerinden yararlanılmıştır [. Bu ilkeler görüşmelerde elde edilen verilerin azaltılması, ham verinin önemli kısımlarının seçimi, belli kısımlara odaklanma, basitleştirme, özetleme ve dönüştürmedir. Bu maksatla rastgele seçilen örnekler üzerinde araştırmacı ve iki uzman ayrı ayrı kodlama yapmış ve sonuçlar karşılaştırılarak kodlamanın ön yargı ve yanlış

anlamadan uzak, ortak bir anlayışa göre yapılması sağlanmıştır. Kodlar arasındaki ilişkiler incelenerek, benzerlik ve farklılıklar saptanmıştır. Aynı ayrı oluşturulan kategorilerin kodlama tutarlılığına bakılmıştır. Daha sonra araştırmacı ve iki uzmanın değerlendirmeleri öğretmen, öğrenci ve veli sorularına verilen cevaplara bakılarak “Görüş Birliği” ve “Görüş Ayrılığı” şeklinde gruplandırılmıştır. Aşağıda verilen Uyuşum Yüzdesini Hesaplama formülünden yararlanılarak araştırmanın güvenilirliği hesaplanmıştır [113]:

$$P = (Na \times 100) \div (Na + Nd)$$

[ P (Uzlaşma Yüzdesi), Na (Görüş Birliği), Na (Görüş Birliği), Nd (Görüş Ayrılığı)]

Uyuşum yüzdesi, gözlemcilerin veya değerlendiricilerin uyduktıkları madde sayısının toplam değerlendirme veya gözlem sayısına olan oranıdır. Elde edilen değerin güvenilir kabul edilebilmesi için uyuşum yüzdesinin % 70'in üzerinde olması gerekmektedir [115]. Yapılan hesaplamalarda araştırmacı ve iki uzman arasındaki uyuşum yüzdesi öğrenciler için % 81,81, öğretmenler ve veliler için % 87,5 olarak bulunmuştur. Bu değerlere bakılarak yapılan araştırmanın güvenilir olduğu söylenebilir.

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilere anlam kazandırmak için bulgular düzenlenerek yorumlanmıştır. Araştırmada kodlar, frekanslarıyla birlikte tablolara yerleştirilmiş ve yüzdelik olarak da gösterilmiştir. Ayrıca son olarak araştırmada sorulan sorular alt problemler altında gruplandırılarak bir tablo (Tablo 3.1) oluşturulmuştur. Elde edilen veriler ışığında sonuçlara ulaşılmıştır. Aşağıda Tablo 3.1'e yer verilmiştir.

**Tablo 3.1. Öğretmen, öğrenci ve velilere soruların alt problemlere göre dağılımı**

<b>Alt problemler</b>	<b>Öğretmen Soru no</b>	<b>Öğrenci Soru no</b>	<b>Veli Soru no</b>
1. Öğretmenler, öğrenciler ve veliler proje kavramından ne anlamaktadırlar?	Ö1, Ö2	Ç1, Ç2	V4,V7, V8
2. Öğretmenler ve öğrenciler proje hazırlama sürecini nasıl açıklamaktadırlar?	Ö3,Ö4,Ö6,Ö9, Ö10, Ö12, Ö15	Ç4,Ç7,Ç8, Ç9, Ç10	-----
3. Proje konuları nasıl seçmektedir?	Ö6	Ç3,Ç4,Ç5,Ç6	V6
4. Proje ödevlerini yaparken öğrenciler kimlerden ve ne şekilde destek almaktadırlar?	Ö8	Ç7	V2, V5
5. Öğretmenler, proje çalışmalarını nasıl değerlendirmektedirler? Nelere dikkat etmektedirler?	Ö7,Ö10,Ö15	-----	-----
6. Öğretmenler, proje çalışmalarını nasıl değerlendirmektedirler? Nelere dikkat etmektedirler?	Ö5,Ö11,Ö12, Ö13,Ö14,Ö16	-----	-----



## BÖLÜM 4

### BULGU VE YORUMLAR

#### 4.1. Veli Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Velilerle yapılan görüşmeler sonucunda sorulan sorulara verilen cevaplar tablolarda f (Frekans) ve % (yüzde) değerlerine göre verilmiştir.

**Soru 1:** Çocuğunuz okulu ve ders çalışmayı seviyor mu?

**Tablo 4.1.** Soru 1'e velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Seviyor.	17	74
Sevmiyor.	5	21
Pek sevmiyor.	1	5

Tablodaki değerler incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun okulu ve ders çalışmayı sevdiği görülmüştür ve velilerin öğrencilerin derslerini sevdiğine dair bazı görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

V7: “Okulu ve derslerini seviyor.”

V10: “Okulu çok seviyor, sorumluluk duygusu çok iyidir. Okuldan gelir gelmez ödevlerini yapar.”

V23: “İyiidir. Okulu sever gelir. Nasıl diyeyim aslında okulun her şeyini seviyor.”

V2: “Pek evde ders çalışmıyor ama öğretmenleriyle konuştuğum zaman orta bir öğrenci olduğunu söylüyor. Evde hiç ders çalışmıyor. Okuldan biraz soğuk pek gelmek istemiyor.”

V9: “Ders çalışmayı çok sevmiyor açıkçası ama desteklenmek gerekiyor. Biraz desteklendiğinde başarabilir. Başarılı olabilecek bir çocuk.”

**Soru 2:** Çocuğunuz ödevlerini yaparken yardım ister mi? Kimlerden yardım alır?

**Tablo 4.2.** Soru 2’ye velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMA</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sadece anneden yardım alıyor.	8	34,7
Dershanedeki öğretmenlerden ve aileden yardım alıyor.	4	17,4
Kardeşten yardım alıyor.	3	13
İster. Sadece babadan yardım alıyor.	2	8,7
Anne ve babadan yardım alıyor.	2	8,7
Anne ve kardeşten yardım alıyor.	2	8,7
Akrabadan yardım alıyor.	1	4,4
İstemez. Kendi yapıyor.	1	4,4

Velilerin az bir bölümü çocuklarının ödevlerini yaparken yardım istemediğini, büyük bölümü (%85,6) ise çocuklarının onlardan yardım istediğini belirtmişlerdir. Ayrıca bu yardımları babasından, annesinden, kardeşinden, akrabasından ve dershaneden de destek aldıkları anlaşılmıştır. Velilerin cevaplarından bir kaçına aşağıda yer verilmiştir.

V13: “İstiyor, çok sık olamasa da arada bir yardım istiyor. Herhangi bir şeyi alacağı zaman bazen bir şeyini yaparken “Anne yardımcı olur musun?” diye soruyor, bende ona yardım ediyorum.”

V23: “Tabi. Öyle kafasına takılan dersler olursa onlar için yardım istiyor. Bende elimden geleni yapmaya çalışıyorum, zaten ben bilemediğim, çoğunu da bilemiyorum. Onları da ablasına soruyor, genellikle büyük ablası yardımcı oluyor. Tabi ki bilgi veriyor ancak hani yapıştırma ödevlerinde de yardım ediyor. Gerekirse yapıştırıyor, hazırlıyor, ona teslim ediyor ama genelde ödevlerini kendi yapıyor.”

V5: “Benden hiç yardım almıyor kendi başına yapıyor hep.”

V6: “Benden genelde yardım istemez. Dershaneye gittiği için oradaki öğretmenlerinden yardım alır. Onlarla birlikte yapar.”

V10: “Evet. Zorlandığı yerlerde ister. Bazen ağabeyi yardım eder bazen de ablası. O küçük olduğundan kütüphaneden ablası gider, araştırır, getirir oda yazar.”

Velilerin ifadelerine ve tablodaki değerler bakıldığında öğrencilerinin büyük çoğunlunun yardım aldığı, öğrencilerin çevresinde ulaşabilmesi en kolay kişilerden yardım aldığı görülmüştür. Özellikle annelerinden daha sonra ise kardeşlerinden yardım istedikleri ortaya çıkmıştır.

**Soru 3:** Çocuklarınız araştırma ödevlerini yaparken nerelerden yararlanır?

**Tablo 4.3.** Soru 3’e velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMA</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
İnternet ve ders kitaplarından yararlanır.	8	34
İnternet ve abla \ ağabeyinden yararlanır.	5	21
Sadece İnternet yararlanır.	4	19
İnternet ve ansiklopedilerden yararlanır.	3	13
İnternet ve Kütüphanelerden yararlanır.	3	13

Öğrencilerin araştırma yaparken interneti, ders kitaplarını, kütüphaneleri, ansiklopedileri kullandıklarını ve bunlara ek olarak bazılarının ablasının \ ağabeyinin bilgilerinden yararlandığını veliler tarafından aktarılmıştır. Ancak araştırma yaparken öğrencilerin interneti mutlaka kullandıkları görülmüştür. Bu durumun çağımızın vazgeçilmezi olan interneti öğrencilerin bilgiye ulaşmak için ilk kaynak olarak kullandıkları söylenebilir. En çok tercih ettikleri ikinci kaynak olarakta ders kitabını seçmeleri bu kitapların iyi hazırlanmış olup onların ihtiyaçlarına cevap verici nitelikte olduğunu gösterebilir.

**Soru 4. 1:** Sizce proje nedir?

**Tablo 4.4.** Soru 4.1'e velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMA</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Beceriye artırmak için yapılan çalışmadır.	8	34,7
Ödevdir.	6	26,2
Hayal gücü \ yaratıcılıktır.	5	21,7
Ön çalışmadır.	2	8,7
Yorumsuz	2	8,7

Velilerin projeyi; ödev, bir ön çalışma olarak, hayal gücü \ yaratıcılık, beceriyi artırmak için yapılan çalışma olarak nitelerken, bazıları ise yorum yapmamıştır. Velilerin verdiği cevaplardan bazıları aşağıda gösterilmiştir.

V22: *“Yeni şeyler öğrenmek için çocuğun becerisini, bilgisini daha çok geliştirmek için verilen ödevdir.”*

V10: *“El becerisi geliştirmesidir, güzel bir şeydir. Çocuk kafa yoruyor. Ne olsa ondan bir şeyler üretir. Yani sizin bir şey olmaz dediğiniz şeyden yeni bir şeyler üretiyor. Projeyi öğretmenler, öğrenciler yapar yani çocuk yetenekli olduğu zaman yapar.”*

V19: “Bence proje kişinin kendini geliştirdiği bir şeydir. Kendisinin yapması gereken bir şeydir. Projeyi genelde büyükler, anneler yapar.”

V14: “Yeni şeyler öğrenmek için, çocuğun bilgi ve becerisini yükseltmek için yapılan ödevdir. Yani projenin en önemli özelliği araştırma yapmaktır ve öğrenciye yeni fikirler buldurmasıdır.”

Veliler açısından projenin çoğunlukla öğrencilerin yeni bir şeyler hazırlamak için el yatkınlığını, düşünce becerilerini, üretkenliğini artırmak için yapılan bir çalışma olarak gördüğü anlaşılmıştır.

**Soru 4. 2:** Projeyi kimler yapar?

**Tablo 4.5.** Soru 4.2’ye velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Öğrenciler	7	30,4
Herkes	7	30,4
Öğretmenler ve öğrenciler	3	13,1
Aileler ve öğrenciler	3	13,1
Yorumsuz	2	8,7
Aileler	1	4,3

“Sizce projeyi kimler yapar?” sorusuna velilerin projeyi; öğrencilerin, herkesin, aileler ve öğrencilerin, öğretmenler ve öğrencilerin yapabileceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Ancak velilerin bazılarının ise bu soruyla ilgili yorum yapmak istemedikleri görülmüştür. Velilerin verdiği cevaplardan bazıları aşağıda gösterilmiştir.

V14: “ Projeyi herkes yapabilir. İlla okuyan bir insan yapacak diye bir şey yoktur. Nice ilkokula mezunu iş adamlarımız var, bir sürü projeler üretiyor demek ki kafaları çalışıyor, yani kafası çalışan herkes yapabilir projeyi. Ayrıca herkes de yapmalı üretken olmalı.”

V11: “Öğretmenler ve öğrenciler proje yapar.”

V4: “Projeyi genelde öğrenci ve aile birlikte yapar.”

V10: “Projeyi öğretmenler, öğrenciler yapar yani çocuk yetenekli olduğu zaman yapar.”

**Soru 5. 1:** Okullarda öğrencilere çeşitli proje ödevleri veriliyor, Bu projeleri yaparken çocuğunuz kimlerden yardım almaktadır\alabilir?

**Tablo 4.6.** Soru 5.1’e velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Annesinden	5	21,7
Anne ve babasından	5	21,7
Anne ve öğretmeninden	3	13
Arkadaşlardan	3	13
Babasından	2	8,6
Abla\Ağabeyinden	2	8,6
Yardım yok	2	8,6
Baba ve öğretmen	1	4,3

**Soru 5. 2:** Siz ona nasıl yardım edersiniz veya edebilirsiniz?

**Tablo 4.7.** Soru 5.2.’ye velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Fikir verme ve el becerisi.	10	44
Fikir verme.	8	34
Yardım yok.	3	13
El becerisi.	2	9

Öğrencilerin projelerini yaparken anne, baba, abla\abi gibi aile fertlerinden aynı zamanda öğretmenlerinden ve arkadaşlarından yardım istedikleri veliler tarafından belirtilmiştir. Genellikle öğrencilere yapılan yardımlar projelerin oluşturulma esnasında çeşitli fikirler verilerek; yapım aşamasında ise kesme, biçme, yapıştırma gibi el becerisi gerektiren bölümlerde destek olduğu belirtilmektedir. Bazı veliler çocuklarına yardımcı olmaya çalıştıklarını ancak eğitimlerinin yetersiz olduğunu düşündükleri için onlara fazla yardım edemediklerini dile getirmişlerdir. Bazı veliler ise örneğin 17 numaralı velinin “Aslında kendi bu ödevlerde daha hevesli ve el becerilerin de iyi; ama daha düzenli, gösterişli olsun diye ben de yardım ederim.” söylediği gibi çocuklarının daha yüksek not almasını istedikleri için yardım ettiklerini belirtmişlerdir. Velilere sorulan 5.1 ve 5.2 sorularına verilen cevaplardan örneklere aşağıda sunulmuştur.

V1: *“Abilasından yardım alıyor, ben anlamıyorum onun derslerini. Ara sıra yardım istiyor. Genelde de matematik sorularında, internetten araştırma ödevlerinde ablasından yardım alıyor ama kartonla yapılan ya da el becerisi gerektiren ödevlerini kendisi yapıyor. El becerisi güzeldir.”*

V4: *“Geçenlerde okuldan sosyal bilgilerden proje ödevi vardı. Babası resim çizdi. Babasının resmi daha güzel oluşu için o çizdi. Bende renklendirmesini yaptım. Bazen de ona fikir veriyoruz, o elinden geleni yapıyor. Biz proje ödevlerini sevmiyoruz ödevlerini biz yapıyoruz. Aslında bize not veriyor öğretmenler. Öğretmenlerin ailelerin ilgisini ölçtüklerini düşünüyorum.”*

V13: *“Öncelikle öğretmeninden yardım alıyor, daha sonra internetten araştırır. Daha sonra kendisi yapmaya çalışır. Kızım sorumluluk alan bir çocuktur. Ben ona daha çok fikir verme yardımcı oluyorum, mesela şöyle yap ya da böyle yap gibi.”*

V15: *“Ben ona daha çok işin mantığını öğretmeye çalışıyorum. Kızım tabii projesinin güzel olmasını istiyor, benden yardım istiyor. Bende ona elimden gelen yardımı yapıyorum ancak fikir olarak, yapımında ise çok nadir yardım ediyorum. Ancak Türkiye’deki velileri düşündüğümde; bir öğretmen olarak çocukların projelerini tamamen onların yaptığını düşünüyorum, aynı zamanda gözlemliyorum.”*

V19: “Çocuklarımızın projelerine ister istemez yardımcı oluyoruz bazen de biz yapıyoruz. Çoğunlukla biz yaparken yardımcı oluyoruz yaratıcılıklarına, fikir veriyoruz. Çocuklarımız bu projeleri yaparken %30’nu kendisi %70’ni bizimle yani daha çok biz yapıyoruz çünkü çocukların tek başlarını yapamayacakları projeler oluyor. Kendilerinin yapabilecekleri projelerde oluyor ama çoğunlukla çocukların yapamayacakları projeler veriliyor. Ağır projelerin çoğunu birlikte yapıyoruz.”

V22: “Okulda öğretmenleri zaten yeterince yardımcı oluyor, dershanedeki öğretmenlerinden yardım alıyor. Ben ona genelde izlenecek yol hakkında bilgi veririm, yol göstermeye çalışırım.”

V20: “Aslında bence proje verilen bir konu hakkında çocuğun yaratıcılığıdır. Kendinin bir şeyler katarak yapmasıdır. Ama işte olmuyor bazen çocukların akıllarına bir şey gelemiyor, o zaman ailelerden yardım istiyorlar. Hani projedir diye bizde özenelim istiyoruz, hani şey not değerlendirmesi farklı oluyor, bizde bu durumdan dolayı ona yardım ediyoruz. Aslında velinin projelere karışmasına karşıyım ancak not değerlendirmesi farklı olduğu için ister istemez bizde karışıyoruz. Genellikle projeler ailelerin yaptığı ödevler olduğu için bizde karışmak zorunda kalıyoruz. Projeyi öğrenci yapar, velide yardımcı olur. Bence toplumumuzda bu yardım oldukça fazla. Ayarı kaçtı işin cılkı çıktı gibi yani...”

V9: “Yapımında destek alıyor ama tasarımında hiç destek almıyor. Ama hani ortaya çıkarırken bir birliktelik oluyor illaki. Yapımın da işte hani tahtaları kesiminde, camları kesiminde ama ortaya çıkartırken bir birliktelik oluyor. Bilgi de fikirde hiç yardım alamaz. Genelde benim oğlum %90 kendi yapıyor. Hakikatten beceremeyeceği bir yerde yaparım. Bunu onun yapamayacağı şeylerde yardım ederim. Tasarım tamamen ona ait olur ortaya çıkartırken biz yardımcı oluruz. Biz derken ben değil daha çok babası yardım etmiştir. Tabi ki bazı tasarımlarında çok nadir de olsa de ablasıyla bende yardım etmişimdir. Çoğunu kendi başarmıştır. Mesela çubuklarla yapılan şeylerini veya kartonlarla yapılanları mutlaka kendisi yapar; ama işte kesmeyeceği, biçemeyeceği şeylerde biz yardım ederiz. Ama yapıştırma veya birleştirme işlerini mutlaka kendisi yapar biz ona yardım etmeyiz.”



**Soru 6:** Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilere çok çeşitli konularda proje ödevleri veriliyor. Siz çocuğunuzun hangi konu üzerinde proje çalışması yapmasını isterdiniz?

**Tablo 4.8.** Soru 6'ya velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Çocuğun isteği olsun.	13	56,5
Düşünmedim, bilmiyorum.	5	22,2
Matematik veya fenden olsun.	4	17,3
Bilmiyorum.	2	8,7
Öğretmenin isteği olsun.	1	4

“Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilere çok çeşitli konularda proje ödevleri veriliyor. Siz çocuğunuzun hangi konu üzerinde proje çalışması yapmasını isterdiniz?” sorusuna velilerin % 56,5’i çocuklarının istedikleri şeylerden proje yapmalarını istedikleri görülmüştür. Bu durumun ise velilerin çocuklarına güven duyduklarını, onları seçimlerinde özgür bıraktıkları ve kendi bilgilerinin yetersiz olduğu için çocuklarının aldıkları eğitimle daha iyi şeyler yapabileceklerine olan inançlarından kaynaklandığı söylenebilir. Velilerin büyük bir çoğunluğunun çocuklarına destek olması onları kararları konusunda özgür bırakmaları çocuklarının yaratıcılıklarının gelişimine olumlu katkı sağlayabileceği şeklinde düşünülebilir. Velilerin altıncı soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda gösterilmiştir.

V1: *“Onun hayallerini yapmasını isterim. Genelde hayal ettiklerini yapıyor, beceriyor da. Ben Öğretmen olsun istiyorum.”*

V23: *“Benim hayal ettiğim yani. Hangi dersi olursa olsun matematiğin üzerinde çok duruyorum yani. Matematik bence çok mühim çünkü her şey onunla oluyor.”*

V15: *“Yani fenle alakalı insanlara faydalı orijinal şeyler yapmasını mutlaka isterim ama şu an bu mümkün değil. Tabi Türkiye’nin değişik yerlerinde bu tarz işler yapılıyordur mutlaka. Onlardan birinde de benim kızımın olmasını isterim.”*

**Soru 7:** Çocuklarınız okullarda yaptıkları projelerle ilgili günlük hayatlarında neler yapıyor? Siz çocuğunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

**Tablo 4.9.** Soru 7'e velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Okulda öğrendiklerini evde deney\ uygulama yapıyor.	9	39,2
Okulda öğrendiklerini evde anlatıyor.	6	26
Okulda öğrendiklerini evde anlatıyor ve deney\ uygulama yapıyor.	4	17,4
*Diğer	4	17,4

\*Frekanssı ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Velilere “Çocuklarınız okullarda yaptıkları projelerle ilgili günlük hayatlarında neler yapıyor? Siz çocuğunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz? ” sorusu sorulduğunda, velilerin çoğunluğunun çocuklarının evde deney\uygulama yaparak günlük hayatlarında uygulamaya çalıştıklarını belirttiği görülmüştür. Velilerin, çocuklarının yaptığı proje çalışmalarını genellikle iyi ve başarılı bulduklarını söylenebilir. Öğrencilerin teşvik edilmesi gerektiğini ve çocuklarının kendilerini geliştirerek daha iyi ürünler ortaya çıkarabileceklerini düşündüklerini belirtmişlerdir. Yapılan mülakatlar sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun okulda proje sırasında edindiği bilgileri günlük hayatında uygulamaya çalıştığı ve etrafındaki insanları bilgilendirmek istediği anlaşılmaktadır. Velilerin yedinci soruya verdikleri cevaplardan birkaç örneğe aşağıda yer verilmiştir.

V5: “Bazen okulda öğrendiklerini evde imkânlarımız olduğu sürece yapmaya çalışıyor, uğraşılıyor. Fenden deney yapıyor dergide gördüklerini yapmaya çalışıyor. Proje notları 85 ve üstü bende başarılı olduğumu düşünüyorum.”

V9: “Projede onlara gayete ediyor. Yani hani bu kullanıldığında bize faydalı olur, bu kullanılabilir bir şey, diye bize söylüyor. İyi, ben zaten oğlumun bu yönünü bütün derslerinde hissediyorum. Özellikle pratik derslerinde; resim olsun, teknoloji tasarım olsun, fendeki tasarımları olsun. Ders çalışma açısından çok iyi olamamasına rağmen, böyle şeyler tasarlamayı çok seviyor. Proje yapma yönü çok daha iyi.”

V10: “Bunlardan bunu elde edebilirim böyle faydalı olur diye çıkarımlarda bulunuyor. Okulda öğrendiği şeyleri gelip evde uyguluyor. Bence bu becerileri düşünceleri çok güzel.”

V12: “Mesela bir örnek vereyim; bir çekmece kutu yaptı ama normal priz aslında. Dış görünüşten kutu gibi duruyor. Bu projesi öğretmenin de ilgisini çekti. Önce kartondan yaptı tasarlamak için, daha sonra da ahşaptan yaptı. Önünde prizi var ama dış görünüşte kutu. Tabi biz onu duvara çekmece olsun diye düşünmedik. Şimdi onu kalemlik olarak kullanıyor. Yani çok fikirleri var, günlük hayatta şu şöyle olsa bundan şunu yapabilirim, gibi bir sürü şeyler bulabiliyor. Bence bu özeliği iyi.”

V19: “Daha zaten ortaokulun ilk dönemi olduğu için yeni başladık proje ödevlerine öyle çok günlük hayatta uygulayabileceği projeler yapmıyor. Daha dinamometre yapıyoruz mesela sitoplâzma yapıyoruz. Bunları günlük hayatta nerede kullanabilir ki... Belki İngilizce dersindekileri kullanabilir. Okulda öğrendiği bilgileri gelip evde paylaşıyor ama öyle çok dışadönük bir çocuk değil. Oğlum ödevlerini zamanında yapan, düzenli bir çocuktur. Öğretmenleri de ondan memnun ödevlerini zamanında yapar teslim eder. Ben olumlu olarak değerlendiriyorum.”

V20: “Hemen uygulayamıyor ancak aradan zaman geçse de okulda öğrendiklerini anne bu budur, bu yüzden böyle olur diye açıklar. İşte derste böyle yapmıştık hocamız böyle açılardı diye söyler. Anlatma ve uygulama olarak. Bence yeterli çünkü anlatmasını öğrendiğini ifade etmeyi yapıyor, uygulamada ise okulda öğrendikleriyle projeler yapmaya çalışıyor birde dersleri yapıyor. Ben onu gayet yeterli buluyorum.”

V23: “Okulda öğrendiğini gösteriş için istemiyor, içinden gelerek canlandırmak için yapıyor. Ben, babası olarak iyi değerlendiriyorum. Hırsı var yapayım edeyim istiyor. Şimdi ne diyeyim, becerebilir ama benim istediğim gibi tam yapamaz. O daha yeni yeni başlıyor proje yapmaya daha önce proje yapmamıştı. Ben daha önce Gebze’de oturuyordum, orda hiç proje yapmamıştı. Ne kadar yapmaya çalışırsa çalışsın tam canlandıramıyor. Yaptığı projeler çok acemice ama o yine de elinden geleni yapıyor. Zaman geçtikçe o da değişik fikirleri çıkabiliyor ortaya.”

**Soru 8:** Sizce projelerin öğrencilere faydası var mıdır? Nedenlerini açıklayınız.

**Tablo 4.10.** Soru 8’e velilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA		f	%
Var. (%78)	Zihinsel gelişim	12	52
	Psikomotor gelişim ve zihinsel gelişim	4	17,3
	Psikomotor gelişim	2	8,7
Yok. (%22)	Aile yapıyor	3	13,3
	*Diğer	2	8,7

\*Frekansı ikiden az olan değerler gösterilmemiştir

Velilerin büyük bir kesimi proje çalışmalarını öğrencilere katkısı olduğunu düşündüğü, bu katkıların nedenlerine ise öğrencilerin zihinsel gelişimini, psikomotor gelişimini artırdığını belirtirken bu projelerin hem psikomotor hem de zihinsel gelişimine olumlu katkılar sağladığını ifade etmişlerdir. Sekizinci soruya velilerin verdiği cevaplardan bazıları aşağıda gösterilmiştir.

V13: “Çok büyük faydası var bence. Çocuklar yaptıkları projelerin çalışıp çalışmayacağını anlıyorlar ve bu bilgilerini hayata uygulamaya çalışıyorlar.”

V12: “Keskinlikle faydası var. Çok zekâ geliştirici kesinlikle bir şeydir. Çok daha özenli çok daha güzel çalışıyor, öğrendiklerini uygulayabiliyor.”

V18: “Var. Mutlaka faydası olmaz olur mu? Mesela ben bu projeyi yaptığı için onunla gurur duyuyorum. Onun daha çok hoşuna gidiyor, daha çok gayret ediyor. Bugün o raporluydu, ama saati kurmuş, sabah altıda okula gelmek için. Okulda proje yapacakmış diye bence bu projeler okulları çocuklara sevdireyor.”

V22: “...Faydası mutlaka olur ancak planlı programlı verilirse. Onların zekâları gelişir.”

Velilerin %22 ise proje çalışmalarını öğrenciye katkısı olmadığını bunun sebeplerini de %13,3’ünün aileler tarafından yapıldığı için, % 8,7’sinin ise diğer sebeplerden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

V4: “Bence faydası yok öğretmenler eve ders, ödev vermiyorlar. Proje veriyorlar yapın gelin diyorlar. Öğrencilere zor geliyor. Evde aile yapıyor, çocuk oturuyor, biz yapıyoruz.”

V7: “Faydalı olduğunu pek sanmıyorum. Çocuklar zor projeleri zaten tek başlarına yapamıyorlar. Bu yıl pek proje yapılmadı. Geçen yıl ampul takma ışık yapma çalışan bir saat gibi şeyler yapıyorlardı. Çocuklar için zor ödevler verildiğini düşünüyorum ama bulunduğumuz yer açısından her malzemeye ulaşma imkânımız yok öğrenci evde bir şeyler yapmak istediğinde yapmıyor ayrıca bu projeler okullarda öğretmenler gözetiminde yapılmalı evde yapmamalıdır.”

V15: “Projeyi öğrenciler tam olarak algılamıyor, eskiden dönem ödevleri vardı şimdi projeleri aynı o dönem ödevleri gibi algılıyor çocuklar. Bu yüzden özgün bir ödev çıkmıyor. Türkiye'nin geneline bakıldığında bu proje ödevlerini kendilerin yaptıklarına inanmıyorum ayrıca bunu böyle olduğunu bir öğretmen olarak, bir baba olarak gözlemliyorum. Çocuk bu ödevinde ailesinden yardım alabilir, almalı! Ama aileler bunu çok abartıyor. Ödevlerin yaklaşık %80'ini veliler yapıyor. Ödevlerin yaklaşık %80'nini veliler yapıyor. Geçenlerde kızımın sınıfına din öğretmeni proje ödevi vermişti. Ödevlerin teslim gününde baktım okula veliler ellerinde projelerle geliyorlar ama öyle projeler var ki onları öğrencilerin yapmadığı çok açık. Aileler resmen proje yarışına giriyor, bu durumda en çok öğrencilere zarar veriyor. Bir öğretmen, bir baba olarak çocukların eşit bir şekilde değerlendirilmediğini düşündüğüm için projeye olumsuz bakıyorum.”

Projelerin öğrencilere faydası olmadığını düşünen velilere göre öğrencilerin projeleri kendilerinin yapmadığı belirtmişlerdir. Ailelerin bu süreçte çocuklarının proje ödevlerini nerdeyse tümünü yaptıklarını, bir yarış içerisine girerek çocuklarının en yüksek notları alması için çalıştıkları söylenebilir. Ayrıca veliler, ödev olarak verilen proje çalışmalarının öğrencilerinin kapasitelerinin üstünde olmasının da etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

## 4.2. Öğretmen Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda sorulan sorulara verilen cevaplar tablolarda f (Frekans) ve % (Yüzde) değerlerine göre verilmiştir.

**Soru 1:** Proje denilince ne anlıyorsunuz?

**Tablo 4.11.** Soru 1'e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Yeni ürün tasarımı ve üretimidir.	7	63,1
Sorun çözümevidir.	3	27,9
Ödevdir.	1	9

Öğretmenlere proje kavramından ne anladıkları sorulduğunda verdikleri cevaplar Tablo 4. 11'de görüldüğü gibi üç kategoride toplanmıştır. Bu kategorilerden projeyi yeni bir ürün tasarımı ve üretimi olarak gören öğretmenler (% 63,1) çoğunluğu oluşturmaktadır. Öğretmenlerin görüşlerinden bir kaçına aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: *“Proje, öğrencilerin veya insanların yeni bir şey üretmesi, olmayan bir şeyi kendi kafasından üretebilmesidir.”*

Ö4: *“Proje hayatımızda sorun olan bazı şeyleri çözüme ulaştırmak.”*

Ö5: *“Proje öğrencinin sorunları bulup onlarla ilgili çözüm üretmeye çalışması. Ama günümüzde bizim ders anlayışımızda bu değil aslında. Öğrencinin hazır beklediği bizimde onlara sunduğumuz konular.”*

Ö10: *“Proje daha önce denenmemiş, yapılmamış çocukların seviyesinde yapabileceği yeni ürünler. Onların düşüncelerine ve kapasitelerine göre yapabilecekleri yeni ürünler diye bakıyorum.”*

Ö11: *“Proje insanların değişik fikirlerini ortaya koymasudur. İnsanın kendini, düşünce yeteneğini geliştirmesi, hayal gücünü geliştirmesidir.”*

**Soru 2:** Proje Tabanlı Öğrenme denilince ne anlıyorsunuz?

**Tablo 4.12.** Soru 2'ye öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Öğrenciyi hayata hazırlamadır.	3	27,2
Fen eğitiminde uygulanması gereken bir yöntemdir.	2	18,2
Öğrencilerin yeni ürün ortaya çıkarmasıdır.	2	18,2
Sorun çözümüdür.	2	18,2
Öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesidir.	2	18,2

Tablo 4.12' ye bakıldığında öğretmenlerin Proje Tabanlı Öğrenme yöntemini fen eğitiminde uygulanması gereken bir yöntem, öğrencilerin yeni ürün ortaya çıkarması, sorun çözümü, öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesi ve onları hayata hazırlama olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin görüşlerinden bir kaçına aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: *“Öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Öğrencinin kendisinin aşamalar sonucu bilgiye ulaşması ve öğrencinin kendi çalışmalarıyla yaparak yaşayarak öğrendiği bir projedir.”*

Ö3: *“Öğrencinin kendi bilgi ve becerisini ortaya katarak herhangi bir ürünü ortaya çıkarmasıdır.”*

Ö5: *“Fen bilgisi için gerekli olan bir şey fakat bizim şartlarımızda pek uygulanabilmesi mümkün bir şey değil. Elli kişilik sınıfın içinde haydi çocuklar ne yapalım deme şansımız yok. Programımız belli, müfredatımız belli, SBS diye bir sınav var önümüzde aslında bize proje üretin dendiğinde, ne diyorsunuz siz diyoruz. Çünkü yirmi, otuz kişilik sınıfımız olur, sınav telaşımız olmaz öyle olur. Şimdi iki dakika boşluğumuz olsa aman çocuklar deyip bir soru daha çözüyoruz. Yani bizim ortamımızda uygulanabilecek bir şey olarak ben görmüyorum.”*

Ö6: *“Proje tabanlı öğretimde, öğrenciyi günlük yaşama karşı, genel bir hayata karşı fikirlerle veya işlevsel bir durumda hazırlamaktır. Onların daha geniş düşünmesini sağlamaktır.”*

Ö11: “Proje yaparak ya da severek yapınca öğrenci fen bilgisini daha çok seviyor. Kendin bu konulara daha çok adapte etmeyi, daha çok dersle ilgilenmeyi, kendini daha çok geliştirmeyi, daha çok ne yapabilirim düşüncesini ortaya çıkartıyor. Proje tabanı bunu amaçlıyor, başka bir şey yok.”

**Soru 3.1:** Proje Tabanlı Öğrenme yönteminin okullarda uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?

**Tablo 4.13.** Soru 3.1’e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Uygulanamaz.	9	81,8
Uygulanabilir.	2	17,2

Proje tabanlı öğrenme yöntemini öğretmenlerin çoğunluğu (%81,8) okullarda uygulanamayacak bir yöntem olduğu görüşündedir. Öğretmenlere göre uygulanamama sebeplerine bakıldığında sınıf mevcutlarının kalabalık olması, müfredatın çok yoğun olduğu, ders zamanının yeterli olmadığı ve öğrencilerde genele olarak proje alışkanlığını olmamasından kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır.

**Soru 3.2:** Sizce okullarda bu yöntemin uygulanabilmesi için ne gereklidir? Açıklayınız.

**Tablo 4.14.** Soru 3.2’ye öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Ders saati artırılmalı.	5
Müfredat azaltılmalı.	5
Sınıf mevcutları azaltılmalı.	5
Öğrencinin, ailenin ve öğretmenin istekli olmaya teşvik edilmeli.	2
Anaokulundan itibaren proje yaptırılmalı, alışkanlık oluşturulmalı.	3

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.



Tablo 4.14'te öğretmenlerin Proje Tabanlı Öğrenme yönteminin uygulanması için önerileri gösterilmiştir. Öğretmenlerin önerileri beş kategoriye ayrılmıştır. Öğretmenlerin soru 3.1 ve 3.2'ye verdiği cevaplardan bir kaçına aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: *“Bu yöntemi uygulayamıyoruz. Eğer milli eğitim sınıfları 20-25 kişilik yaparsa bu yöntemi rahat uygulayabiliriz, öğrencilere çok faydalı bir şeydir. Tabii ki bunu yapmak için müfredatın biraz hafifletilmesi gerekiyor. Müfredatın daha az ve öz olması gerekiyor ve gereksiz çok fazla konu var. Müfredat 6 ve 7.sınıflarda ciddi anlamda çok kalabalık. Eğer proje tabanlı öğrenme yöntemini uygulamak istiyorsak, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesini istiyorsak müfredatın ve sınıf mevcudunun azaltılması gerekiyor.40-50 kişilik sınıflarda bunun uygulanması imkânsız. Derslerde bu yöntemi uygulayamıyorum. Ders dışında, okul genelinde ekstra bir sınıf açıyoruz. 20-25 kişilik oluşturuyoruz. Tüm bu çalışmalarını ders dışında yapıyoruz. Derslerde verilen sürede bunları yapabilmek imkânsız.”*

Ö2: *“Kendi okulum için söyleyeyim; bunu için sınıf mevcudunu 20'den az yani en fazla 20 olması gerekiyor. 20'den fazla mevcudu olan sınıflarda uygulanabileceğini kesinlikle düşünmüyorum. Benim okulumda ise sınıf mevcudu 47 hatta 49 kişilik. Burada uygulama çok mümkün değil, uygulandığı zaman müfredat sağlıklı olmuyor. Bir yerde mutlaka tıkanıyor.”*

Ö6: *“Bence uygulanmıyor. Bunun temelden olması gerek yani anasınıfından itibaren proje tabanlı eğitim olacak ki; o zaman tam olarak sınıflanır. Bilimsel proje daha farklı, onu bilen öğrenci çok çok az.”*

Ö7: *“Hayır. Dediğim gibi proje tabanlı ders olması gerekiyor. Müfredat dışında üç saatlik ders açılması gerekiyor. Projeler, projelerin değerlendirilmesi gibi üç saatlik ders konması gerekiyor. Verimli olması için gerekli. Öğrenciler kendilerini geliştirebilirler, ifade edebilirler. Belki basit gibi görünen birçok şeyi ihtiyaç haline geçirecekler. Problem gibi gördükleri şeyleri çözecekler.”*

Ö11: *“Uygulanabilir ama herkes bu konuda istekli olur mu? Öğretmen açısından da öğrenci açısından da baya zahmetli bir iş. Sisteme girerken yoğunluk var, proje yapımında sorunlar var. Ailesi biraz maddi yük getirdiği için kaçıyor. Bazı öğrenciler zaman ayırmak istemiyor. Ama uygulanma açısından uygulanabilir yani. Zaman beş ay olması gerekiyor. İlk bir, iki ayda çocuğun düşünceleri ortaya çıkıyor, iki, üç ayda uygulamaya geçiriyor, son ayda sunum ve değerlendirmesi çıkıyor.”*

Tablo 4.13'e ve 4.14'e bakıldığında öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun Proje Tabanlı Öğrenme yöntemini derslerinde uygulanamaz olduğunu düşündükleri görülmektedir. Yöntemin uygulanabilmesi için ise ders müfredatlarının ve sınıf mevcutlarının azaltılması gerektiği düşünürken ayrıca öğrencilere eğitimin ilk yıllarından itibaren proje yaptırılmasını önermişlerdir.

**Soru 4:** Derslerinizde Proje Tabanlı Öğrenme yöntemini uygulayabiliyor musunuz? Cevabınız Evet ise; nasıl uyguladığınızı açıklayabilir misiz? Cevabınız Hayır ise; uygulamama nedenlerinizi açıklayabilir misiz?

**Tablo 4.15.** Soru 4'e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

<b>KODLAMA</b>	<b>f</b>
Müfredat çok yoğun yetiştiremiyorum.	8
Sınıf mevcutları çok kalabalık.	5
Hayır. Ek ders süresi gerekiyor.	5
Öğrencilerde proje bilinci yok.	3
Eve ödev olarak veriyorum.	8

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.

Tablo 4.15 incelendiğinde öğretmenlerin tamamı derslerinde bu yöntemi uygulayamadıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmenler derslerinde Proje Tabanlı Öğrenme yönteminin uygulamama sebeplerini, özellikle sınıf mevcutlarının 40 ve üzeri olmasının yöntemi kullanışsız hale getirdiği belirtilenler söylenebilir.

Ö1: *“Bu yöntemi uygulayamıyoruz. Eğer milli eğitim sınıfları 20-25 kişilik yaparsa bu yöntemi rahat uygulayabiliriz, öğrencilere çok faydalı bir şeydir. Tabii ki bunu yapmak için müfredatın biraz hafifletilmesi gerekiyor. Müfredatın daha az ve öz olması gerekiyor ve gereksiz çok fazla konu var. Müfredat 6 ve 7.sınıflarda ciddi anlamda çok kalabalık. Eğer proje tabanlı öğrenme yöntemini uygulamak istiyorsak, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesini istiyorsak müfredatın ve sınıf mevcudunun*

azaltılması gerekiyor.40-50 kişilik sınıflarda bunun uygulanması imkânsız. Derslerde bu yöntemi uygulayamıyorum. Ders dışında, okul genelinde ekstra bir sınıf açıyoruz.20-25 kişilik oluşturuyoruz. Tüm bu çalışmalarını ders dışında yapıyoruz. Derslerde verilen sürede bunları yapabilmek imkânsız.”

Ö4: “Normal ders işlerken kullanmıyorum açıkçası. Birçok öğretmende kullanmıyor. Ders dışı bir şeyler yapmaya çalışıyoruz.”

Ö5: “Ders süresince olacak bir şey değil proje. Öğretmenin zaman ayırması lazım, yaptığımız çalışmalar ders dışı zamanında. Müfredatta kopmadan geri kalmadan ilerlememiz lazım.”

Ö8: “Hayır, uygulayamıyorum ancak bu benim eserim gibi yarışmalar olduğu zaman gönüllü öğrencilerle okuldan sonra, tenefüs aralarında proje yapmaya çalışıyoruz. Derslerde zaman yetişmiyor, sadece müfredatı yetişmesini sağlamaya çalışıyoruz. Çünkü müfredattaki konular hala çok fazla.”

Ö10: “Biz projeyi derslerde yaptırıyoruz. Eski yöntem şeklinde ders anlatım, deney yapıyoruz. Ders müfredatı çok ağır yetişemiyoruz deneyleri yapmaya. Biz projeyi ders içinde hiç yaptırıyoruz. Çocuklar projeyi evde hazırlıyor, okula getiriyor, derste sunuyor. Bizler sadece yönlendirici olabiliyoruz. Şunu şöyle yapabilirsin gibi. Arkadaşlarına sunuyorlar, kimisinin hoşuna gidiyor, kimisine motivasyon oluyor, onlar da başlıyor yapmaya. Beğenilen güzel olanları da yarışmaya gönderiyoruz.”

Ö11: “Derslerde yeterli süre olmuyor. Çünkü konular üst üste olduğu için, bitirmemiz gereken bir müfredat olduğu için, bu çocuklar SBS’ ye girdiği için mecburen ayda bir saat ders ayırabiliyorsunuz ya da ayıramıyorsunuz. Genelde çünkü etkinlik etkinliğin üzerine ders yapıldığı için süre kalmıyor. Bakanlığın vermiş olduğu zaman var ek ders karşılığında belli bir ücret veriyorlar. Bunu ek zaman dersinde yapıyoruz.”

Öğretmenlerin derslerinde bu yöntemi uygulayamadıkları ancak öğrencilerle gerek eve ödev olarak vererek gerekse de ders dışı saatlerde proje yapmaya çalıştıkları söylenilebilir. Ayrıca öğretmenlerin dördüncü soruya verdikleri cevaplar üçüncü soruya verdikleri cevaplarla tutarlılık gösterdiği tespit edilmiştir.

**Soru 5:** Öğrencilerinizle Proje çalışmaları yaparken\ yapıyor olsaydınız daha çok nelere dikkat edersiniz?

**Tablo 4.16.** Soru 5'e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Özgünlük	5
Zamanında teslim	3
Kullanışlılık, işlevsellik	6
Harcanan zaman ve verilen emek	6
Öğrencinin bilinçli olması	4
Çevrelerindeki sorunların çözümü	4

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece f değerleri gösterilmiştir.

Tablo 4.16'ya bakıldığında öğretmenlerin proje yapım sürecinde projelerin özgün, kullanışlı-işlevsel olmasına, zamanında teslimine, harcanan zamana ve verilen emeğe, öğrencinin süreçte bilinçli olmasına ve çevrede var olan sorunların çözümünde etkin rol almasına önem verdikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin görüşlerinden bir kaçına aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Özgün olması, yapılabilir olması, faydalı olması dikkat ediyorum. Birde öğrenciye yönelik ve çevresine yönelik olmalı biraz da basitleştirilmiş bir proje olmalı. Çünkü maddi yönden devlet desteklemiyor öğrencinin ailesi de bunu kaldıramayabiliyor o tür projeleri öğrencilere seçtirmiyoruz, daha yapılabilir projelere yönlendiriyoruz.”

Ö10: “Baktığım zaman ilk önce gerçekten bunu öğrenci düşünmüş mü? Öğrencinin yeni bir şeyi mi ona bakıyorum. Eğer eski bir şeyse öğrenci ona ne katmış? Yani yeni bir fikir olmasını önemsiyorum. Yeni bir düşünce, yeni bir fikir; yeni bir icat demektir. Ben taslak olarak bakıyorum projeye.”

Ö3: “Madde madde söylüyorum.. 1.O işi severek isteyerek benimsemelerini istiyorum. Verilen zaman zarfı içinde iyi veya kötü olarak getirmeleri önemli. Zaten kötü olursa geri dönüşüm olacak. İyi ise de geri dönüşüm olacak.2.Herhangi bir yazım

çizimde önemli. 3.Az çok bir bütün olması lazım. 4.Merak. İlk önce merak olmalı. Merak bilgiyi getirir ondan sonra devamı yumak gibi gelir.”

Ö6: “Öğrencinin özgün bulması önemli yani kendisinin bulması önemlidir. Onun dışında yararlı olması önemli insanlık açısından ya da dünyaya bir katkısı olması açısından, en azından kendisine bir yararı olması açısından. Onun dışında proje nasıl anlatılıyor? Anlatımda önemli projeyi sunarken. Hedefi amacı da önemli, çocuk bir şey yapıyor ama niçin yaptığını bilmiyor. Bir alet yapıyor mesela; bunu neden yaptın, hedefin neydi diyorum. Hedef kelimesini daha bilmiyor. Bunlar da önemli.

Ö7: “Zaten projeyi değerlendirme ölçütlerimiz var biz ona göre değerlendiriyoruz. Bu milli eğitimin hazırladığı değil, proje kitabımızda yer alan, proje değerlendirme ölçütleri diye. Ama orada da birkaç maddesini değiştirdik. Kişisel olarak eklediğimiz bölümlerde oluyor. Ölçüler var ona göre değerlendiriyorum ama benim için önemli olan çocuğun ortaya bir proje getirmiş olması. Projenin kullanılabilir olması, işlevselliği. Bunlar benim değerlendirmem için ön planda yer alıyor.”

Öğretmenlerin projeleri değerlendirirken öğrencilerin proje için verdiği emeğe, projenin kullanışlı olmasına ve teorik olarak değil de daha çok pratikte uygulanabilir olmasına dikkat ettiklerini söylenebilir.

**Soru 6:** Proje uygulama sürecinde proje konusu seçilirken nerelerden yararlanırsınız?

**Tablo 4.17.** Soru 6’ya öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Hazırladığım konu listesinden öğrencilerin seçiminden	6
Öğrencilerin görüş ve isteklerinden	5
Çevrede var olan problemlerden	4
Öğretmen kılavuz kitaplarından ve kaynak kitaplardan	2

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece f değerleri gösterilmiştir.

Proje konusu seçiminde Tablo 4.17 incelendiğinde öğretmenlerin daha çok kendi hazırladıkları konu listesinden yararlandıklarını anlaşılmaktadır. Daha sonra ise öğrencilerin görüş ve isteklerinden, çevrede var olan problemlerden, öğretmen kılavuz kitaplarından ve kaynak kitaplardan faydalandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: *“Öğrencileri özgür bırakıyorum açıkçası. Düşünmelerini sağlamaya çalışıyoruz. Bunun için bazen bir haftalık bazen de 2-3 haftalık zaman veriyoruz. Öğrenci ilk önce çevresini ve kendisini gözetliyor. Kendisinde ve ya çevresinde eksik olan bir şey varsa önce onu tespit etmesini istiyoruz eksik olanı sunmasını istiyoruz ve bunu yaparken de beyin fırtınası yapıyoruz, diğer öğrencilerden de çeşitli fikirler alıyoruz. Neye faydalı olabileceğine ya da neye faydalı olamayacağına bakmaya çalışıyoruz. Onu hallettikten sonra artık onun uygulanmasına geçiyoruz, malzemesi yapımı vs...”*

Ö3: *“Konuyu biz (öğretmen) belirliyor. Öğrenci çalışmayı getiriyor bize getiriyor. Biz de yönlendiriyoruz: “Evet, bu şekilde devam et çalış gibi.” Öğrencilerde zaten hocam siz konuyu belirleyin beraber yapalım diyorlar genelde böyle. Yarışmaya girecek olan projede ya da okulda hazırlanan proje de unsur öğretmendir. Öğrencinin payı % 5’dir. Bu benim kanaatime göre olan tahminlerdir. Veliler zaten meydan da yok. Veli nerede bilmiyoruz, gelmesini bekliyoruz. Ana unsur öğretmendir. Dersteki verdiğimiz projeler müfredata göre yönelik. Yani müfredatta hangi konuyu işliyorsak onun dışına çıkmıyoruz. Yarışmalarda herhangi bir sınır yok. O istenilen her konuda olabilir.”*

Ö5: *“İlk önce çocuğun kendi seçimine bırakıyoruz. Senin ilgi alanın nedir? Neyden hoşlanırsın? Sonra yönlendirmeye çalışıyoruz. Neyi düzeltebilirsin, neyi geliştirebilirsin? Eğer bunların hiçbiri olmuyorsa çocuğa direk şu konu üzerinde bir çalışma yapalım. Orada yine öğretmene top kalmış oluyor.”*

Ö6: *“Proje verirken taslaklar hazırlatıyorum. Taslaklarını inceliyorum, taslaklarından kendi bulduklarını veriyorum. Hiç başka kaynaklara ya da başka şeylere bakmıyorum, ne konusu veriyim diye. Zümre olarak üç arkadaşız, biz konuları hazırlayıp sınıfa asıyoruz öğrenci ister kendi taslağından ister asılan listeden seçiyor*

proje konusunu. Ama dediğim gibi ilk önce taslakları değerlendiriyorum. Kendisi hazırlasın düşünsün istiyorum ama kendisi %50'sini hazırlıyorsa %50'sini de biz veriyoruz.”

Ö9: “Öğrencinin görüş ve isteklerinden yararlanırım. Keşke olsa, bana gelse ve öğretmenim ben bunu yapmak istiyorum dese. Öğretmenlerinde kitaplarından yararlanırım onun dışında internetten yararlanıyorum. Kazanımlardan da yararlanıyorum.”

Ö10: “En çok, biz yarışmaya girmiş projeleri gösteriyoruz, bunları tanıtıyoruz. Ne hazırlayacaklarını tanısınlar istiyoruz. Biz onlara anlatıyoruz ama görsel olarak da yarışmalardaki projeleri gösteriyoruz. Velilerden de destek alıyorum. Şöyle ki: babanız aşçı, kaynakçı, demirci her ne ise onlara da sorun, değişik fikirleri var ise sizlere yardımcı olsun diyorum. Proje mutlaka veli-öğrenci-öğretmen ile ortaya çıkıyor. Tek boyutta çıkmıyor. Yani öğrenci bir fikir atar, veli ya da öğretmen üzerine mutlaka bir şey koyuyor. Zaten gelen ürünlerde biz bunu mutlaka görüyoruz. Özellikle öğretmenin etkisini çok görüyoruz.”

**Soru 7:** Proje çalışmalarındaki rehberliğin rolü sizce nedir?

**Tablo 4.18.** Soru 7' ye öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Fikir verme	6
Kaynak gösterimi	5
Malzeme temini	4
Yapıma yardım	4

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.

Öğretmenlerin proje çalışmalarındaki rehberliğin rolüne ilişkin vermiş oldukları cevaplar Tablo 4.18'de beş kategori altında toplanmaktadır. Bunlar fikir verme, kaynak gösterimi, malzeme temini ve yapımına yardımcı olmadır. Öğretmenler daha çok

öğrenciye fikir vererek yönlendirdiklerini belirttiği, bunu yaparken de daha çok öğrencinin özgürce fikirler üretmesini sağlamaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

Ö1: “Benim rehberlik anlayışım, özgür bırakmak... Kendine özgü bireysel bir şeyler yapmasını sağlamak, bir şeye tam anlamıyla yönlendirilmek değil de ona önayak olmak. Özgür bıraktığın zaman o kendi bir şeyler üretebiliyor. Çünkü çocuk yaşta olan bir insan daha yontulmadığı için daha farklı özgün fikirler üretebiliyor. Yani yönlendirme şöyle öğrencinin bir sorusuna uygun cevaplar verebilmek ve onun hayal gücünü sınırlamamaktır.”

Ö5: “ Rehberlik yaparken çocuğa göre yönleniyoruz. Çocuğun sıkıştığı yerde ona yardımcı olmak. Projenin amacı da bu zaten, çocuk proje yaparken ona yardımcı olmak ama maalesef bizde öğretmen yaparken çocuk yardımcı oluyor. Bizde böyle bir sorun var. Rehberlik çocuğun düzenli çalışmasını ortaya çıkarmak, amacımız bu zaten.”

Ö9: “Kaynak gösteririm, önce araştırma yapmasını öneririm. Bir de ara ara doğru yolda mı gidiyor diye sorgularım. Hangi aşamadasın? Bu aşamada yardımcı oluyorum. Rehber tabi ki olmalı. Ama sınırlarını iyi çizmek gerekiyor.”

Ö11: “Proje çalışmalarında tabi ki rehber olmak zorunda. Sonuçta karşınızdaki öğrenci. Birde ortaokul öğrencisi olduğu için onlara yol gösterecek insan olması gerekiyor. Yol göstermediğiniz zaman projeden verim alamıyorsunuz. Onun için onlara rehber gerekiyor.”

**Soru 8:** Verdiğiniz proje ödevlerini öğrencilerin nasıl (veli yardımıyla, kendi başlarına, uzman yardımıyla) hazırladığını düşünüyorsunuz?

**Tablo 4.19.** Soru 8’e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%
Öğrenci ve veli birlikte yapıyor	8	72,2
Öğrenci kendi yapıyor.	2	18,1
Öğrenciye yakın akraba ve abla\ abi desteği var.	1	9,7



Tablo 4.19 incelendiğinde öğretmenlerin büyük çoğunluğunun proje ödevlerini öğrenci veli iş birliğiyle yaptığını düşündüğü görülmektedir. Projeleri öğrencilerin velileriyle birlikte yaptıklarını düşünen öğretmenler yardımların malzeme temininde, öğrencilere fikir vermede ve el becerisi gerektiren yapım aşamasında sıklaştığını ifade etmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Öğrenciye proje verdiğimizde daha çok burada kendisinin yapmasını sağlamaya çalışıyoruz. Veliler şu yönde yardımcı oluyor, malzeme bulma getirmede yardımcı oluyor. Veli sıkıntı olmuyor. Projeyi ya grup çalışması olarak yapıyoruz, grubundaki arkadaşları birbirine yardımcı oluyor ya da kendi yapıyor. Mutlaka ince işler, öğrencinin yapamayacağı işlerde de biz elimizden geleni yapıyoruz. Tabi bunu öğrencinin gözünün önünde yapıyoruz.”

Ö5: “Veliler yardımcı olsunlar yarar var, zarar yok. Çünkü diyalog kuruyorlar, o da çocuğu ile ilgilenmiş oluyor. Ama sorun şu; anne bu benim ödevim al yap. Bu oldu mu hoş olmuyor. Herkesin sınırlarını belirlemesi, ver yapıyorum değil de neye ihtiyacın var denmesi. Sana nasıl yardım edebilirim? Tabi veli yardım ediyorsa işin içinde olmalı.”

Ö6: “Genelde ilgili ailelerde baba yardımcı oluyor. Abi, abla o tarz kişiler varsa ailelerde onlar yardım ediyor bizden yardım isterse bizlerde yardım ediyoruz.”

Ö7: “Basit bir proje ise kendileri yapıyor. Biraz işte proje gelişirse ayrıntılara girilirse velide yardım ediyor. Etmeli de zaten, elektrik ile ilgili bir konu girdiğinde yeterli bir bilgiye sahip değiller. Veli desteğinin de orada olması gerekiyor. Kendi yaptırdığım projeler için söylüyorum, onları aşan projeler yaptırmadığım için % 60- 70 onlar yapıyorlar. Veliye az bir kısımda yardım ihtiyacı duyuyorlar. Ama yarışmaya gidecek olan bir projede daha kapsamlı bir projede belki %60- 70 veli yapıyor. Öğrenci belki fikir bazında veriyor anne baba onu geliştiriyor. %30'luk kısmını öğrenci yapıyor.”

Ö10: “Mutlaka yardım alıyor. Düşünce olarak da uygulama olarak da yardım alıyor. En olumlu yaklaşabileceğim %50 yardım alıyordur. Ama bu da yaşları gereği normal bir şeydir. El becerileri gerektirebilecek şeyler var.”

Ö11: “Genelde veli ile birlikte yapıyorlar. Çünkü çocuk projeyi kafasını yerleştirdikten sonra nasıl yapacağını bizden onay aldıktan sonra, evde velisi ile yardım olarak yapmaya çalışıyor. Velinin de el becerisi iyi ise beraber yapıyorlar. Eğer veliden destek alamaz ise burada bizim yardımımız ile laboratuarda beraber yapıyoruz.”

Öğretmenlerin büyük bir bölümünün öğrencilerinin proje yaparken ailelerinden yardım aldığını belirttikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bazı öğretmenlerin bu yardımların ailelerin çocuklarıyla gerek psikolojik gerekse de bilgilendirme açısından çok faydalı olabileceğini düşündükleri söylenilebilir.

Ö2: “Öğrenciler kendisi yapıyor. Okulumuzdaki veli desteği sıfır diyebiliriz. Çünkü aldıkları eğitim yetersiz olduğundan dolayı çoğu fen dersini anlamıyor.”

Ö8: “Bence daha çok kendileri yapıyor okulun bulunduğu bölge itibariyle aileler yardımcı olamıyor. Bu yüzden de neredeyse tamamını öğrencinin kendisinin yaptığını düşünüyorum.”

Öğrencilerin projeleri tamamını kendilerinin yaptığını düşünen öğretmenler ise bu durumun velilerin eğitim seviyesinin düşük olmasının da ailelerin sosyoekonomik yapısından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

**Soru 9:** Proje uzun zaman gerektiren bir süreçtir. Dolayısıyla öğrencilerinizle nasıl ve nerede projelerin hazırlanabileceğini düşünüyorsunuz?

**Tablo 4.20.** Soru 9’a öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

<b>KODLAMA</b>	<b>f</b>
Laboratuvar	7
Ev	6
Sınıf	2
*Diğer ( kütüphane, konferans salonu, ...)	3

\*Frekansları ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Tablo 4.20'ye bakıldığında öğretmenlerin proje çalışmalarını okullarda laboratuarlarda, sınıfta ve ya okullarda müsait olan yerlerde yapıldığı görülmektedir. Ayrıca öğretmenler proje çalışmalarını öğrencilerin evlerinde yaptıklarını da belirtmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ö5: “Okulda süreç olarak mümkün olamıyor o yüzden evlerde hazırlanıyor proje. Ama okulda bizlerin önünde hazırlansa daha iyi olur. Sonuçta çocuğun ne yaptığını göreceğiz, o da bize anlatırken güçlük çekmeyecek. Ama zaman olarak mümkün olmadığı için okul dışında, evlerde hazırlanıyor.”

Ö8: “Laboratuarlarda proje hazırlıyoruz. Proje için vakit maalesef teneffüslerde, okul çıkışlarında zaman ayırabiliyoruz.”

Ö11: “Ancak teneffüslerde, boş günlerinizde ya da boş saatlerinizde olabilir. Müfredatta derse girdiğiniz zaman arada bir saat ya da iki saat boşluğunuz oluyor diğer öğretmenlerden izin alarak sonuçta dersi oluyor izin alarak çocuğun proje dersine yardımcı oluyoruz. Genelde laboratuvarı kullanıyoruz projeler için. Çünkü en müsait yer burası, okulda boş sınıf bulmak zor. Ya laboratuvar ya da kütüphaneyi kullanıyoruz.”

Ö9: “ Kendi evlerinde ya da geldikleri aşamayı görmek adına laboratuvarda çalışıyoruz. Derste değil, ders dışında yardımcı olabiliyorum. Onun dışında farklı bir yerde yok.”

**Soru 10:** Proje Tabanlı Öğrenmede proje konuları belirlendikten sonra öğrencilerinin çalışmalarının takibi hakkında ne düşünüyorsunuz? Eğer takip ediyorsanız\ediyor olsaydınız bu takipleri hangi sıklıkta yapardınız?

**Tablo 4.21.** Soru 10'a öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA	f	%	
	Belirli bir zaman sınırı yok	5	45,7
Takip edilmeli.	Hafta da bir	2	18,1
(% 100)	İki haftada bir	2	18,1
	Ayda bir	2	18,1

Öğretmenlerin tümünün proje çalışmalarının takibi önemli ve gerekli gördüklerini belirtirken uyguladıkları takip sıklıkları ise Tablo 4.21’ de gösterilmiştir. Buna göre öğretmenlerin büyük çoğunlunun proje takibi için belli bir zaman sınırının olmadığını öğrencinin hazırladığı her kaydettiği aşamada görülebileceğini, takip ettiklerini dile getirmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ö6: *“Verdiğimiz zamana bağlı. Dönem boyu ise; şubat ayında veriysem mayısta istiyorum. Şubatta veriysem martta kontrol için istiyorum. Üzerinden bir ay geçtikten sonra. Öğrenci yardım istiyorsa zaten geliyor. İkinci ayda ise; yazım aşamasına geçtiniz mi diye soruyorum. Üçüncü de zaten getiriyor projeyi. Yani aylık yapıyorum ben.”*

Ö8: *“Çocuğun hazırlama, çalışma sürecine bağlı. Bir dönem içerisindeyse, çocuk ben hazırım öğretmenim gösterebilir miyim dediği an ya da daha hazır değilim, şu aşamadayım dediği anda bağlantıya giriyoruz. Özel zaman dediğim gibi okul saati dışında ya da tenefüslerde.”*

Ö9: *“Çok sık değil açıkçası, ayda bir kez. Eğer yarışma varsa daha sık kontrol ediyoruz.”*

Ö11: *“İki haftada bir zaman takibi yapıyoruz. Çünkü başka derslerde oluyor çocuğun, ancak boş zamanlarında proje ile ilgilenebiliyor bu da ancak hafta sonları oluyor.”*

**Soru 11:** MEB'in hazırladığı proje takip ve değerlendirme formları hakkında ne düşünüyorsunuz? Siz bu formları kullanıyor musunuz?

**Tablo 4.22.** Soru 11'e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMA		f	%
Kullanıyorum.	Referans alıyorum.	2	18,1
%36,2	Gayet iyi buluyorum.	2	18,1
	Sınıf mevcudları için kullanışsız.	4	36,3
Kullanmıyorum.	Gereksiz çok ayrıntısı var.	2	18,1
%63,8	Proje yaptırmıyorum ama beğeniyorum.	1	9,4

Öğretmenlerin MEB'in hazırladığı proje takip ve değerlendirme formları hakkındaki görüşleri Tablo 4.22 incelendiğinde; % 36,2'sinin bu formları kullandığını, %63,8'inin ise kullanmadığı görülmektedir. Formları kullanan öğretmenler bu ölçme araçlarını yeterli buldukları ve referans olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Kullanmayan öğretmenlerin ise sınıf mevcudun çok kalabalık olduğu için kullanışsız buldukları, gereksiz çok ayrıntılı olduklarını belirtirken öğretmenlerin % 9,4'ü proje yaptırmadığı için kullanmadığını ancak beğendiğini ifade etmiştir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: *“Kullanmıyorum. Çünkü herkesin kendi özgü veya okuldaki zümre öğretmenleriyle hazırladığı bir takip formu vardır. Benim hazırladığım bir takip formu var onu kullanıyorum. Gerçi milli eğitiminkine paralel gidiyor ama farklılıkları da var. Bazı yerlerinde gereksiz ayrıntılar var ama gerekli yerleri de mutlaka var. İşte burada kendinize özgü bir form yaptığınızda size göre gereksiz olan yerleri çıkartıyorsunuz, sizin için önemli olan yerleri eklediğinizde paralel bir form oluyor ve daha kullanışlı oluyor.”*

Ö7: *“Evet kullanıyorum. Belki yerlerini değiştirdikten sonra benim için gayet iyi ve kullanılabilir oldu ben bu şekilde kullanıyorum.”*

Ö9: *“Kullanıyorum. Genel bakıldığı zaman bu formlar yeterli.”*

**Soru 12:** Öğrencilerin hazırladıkları projeleri nasıl değerlendiriyorsunuz?

**Tablo 4.23.** Soru 12’ye öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Emek	10
Kullanışlılık, işlevsellik	8
Özgünlük	4
Düzen, estetik	3
Kaynak taraması	3

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.

Tablo 4.23’e bakıldığında öğretmenlerin projeleri değerlendirirken daha çok verilen emek ve kullanışlı, işlevsel olmasına dikkat ettikleri görülmektedir. Öğretmenler projeleri değerlendirirken projenin düzenine, estetiğine, özgünlüğüne önem verdiklerini belirtirken ayrıca yapılan kaynak taramasını da dikkate aldıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin projeleri nasıl değerlendirdiklerine dair görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Özgün ve faydalı olması olmasına dikkat ediyorum kendi değerlendirme formum var. Onda belirlediğim projenin düzeni, projeye verilen emek gibi çeşitli kriterlerim var. Bu kriterlere göre değerlendiriyorum.”

Ö3: “Elimizde bir ölçü var bizim, en azından o ölçüye bakarak, bir sonuç var mı? Rapor yazmış mı? Eğer karton üzerine yapmışsa, bir tertip var mı? Düzen var mı? Estetik var mı? Hangi konu verilmiş ise o konuya ilişkin bir araştırma var mı? Bilgi var mı? Bunlara dikkat etmek gerekiyor. Proje değerlendirme cetvelleri var, bana hangisi uyuyorsa o cetveli kullanıyorum. Milli eğitim bakanlığının cetvellerinden. Aynen kullanamıyoruz, sadeleştirip o şekilde kullanabiliyoruz. Yoksa hepsini kullanma şansımız yok.”

Ö6: “Projeye verdikleri emek ve orijinalliği benim için önemli ona göre değerlendiriyorum. Ayrıca kendi değerlendirme ölçeğim var onu kullanıyorum.”

Ö9: “ Gereklı araştırmaları yapmış mı? Kimlerden yardım almış ve ne kadar yardım almış? Bunlara önem veriyorum. Proje özğün mü, bir işlevi var mı? Bunlar genelde kriterlerim.”

**Soru 13:** Sizce yapılan projelerin amacına hizmet etme derecesi nedir? Neden?

**Tablo 4.24.** Soru 13’e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

<b>KODLAMA</b>		<b>f</b>
	Öğrenci hayatında uyguluyor.	4
Ediyor.	Öğrenciye başarı duygusu kazandırıyor.	2
% 55	Öğrenciyi kısmen etkiliyor.	2
	Zaman yetmiyor.	2
Etmiyor.	Çocuğun gelişimini okulda takip edemiyorum.	2
% 45	Projeler çok niteliksiz oluyor.	2

Tablo 4.24 incelendiğinde öğretmenlerin %55’i projeleri amacına hizmet ettiğini, % 45’inin ise amacına hizmet etmediğini düşündüğu belirtmiştir. Amacına hizmet ettiğini düşünen öğretmenler projelerin öğrencilere başarı duygusunu tattırđını, hayatlarında uygulama olanağı tanıdığını ifade etmişlerdir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Açıkçası öğrencilerin yaptığı projeler baktığımda çok büyük, çok önemli ya da çok basit projeler olmayabilir. Bana göre yaptıkları çalışmalar onların kendilerine güvenlerini ve başarı duygusunu sağlamasıdır. Bu açıdan baktığımızda projeler amacına hizmet ediyor.”

Ö11: “Amacına fazlasıyla hizmet ediyor. Günlük hayatımızı basitleşecek bir şey arıyoruz, amacımız o. Bir balıkların ölmesini önleme yöntemi. Bu amaç değil mi? Hizmet ediyor mu yaptığı proje? Ediyor.”

Amacına hizmet etmediğini düşünen ise zamanın yetmediğini, çocuğun gelişimini okulda takip edemediği için sıkıntılar olduğunu ve sadece not yükseltme aracı olarak algılandığı için niteliksiz projelerin ortaya çıktığını belirtmektedirler.

Ö3: “Veli – öğrenci – öğretmen ciddi boyutta işin içine girerse hakikaten çok şey öğrenileceğinin kanaatindeyim. Bilgi yaparak, araştırarak, yaşayarak olduğundan dolayı ama günümüzde okullarda çok başarılı olduğunu söyleyemem. Okuldaki projelerde bir şişe bile getirse kabul ediyoruz.”

Ö2: “Etmiyor. Çünkü çocuğu takip edemiyoruz. Hangi aşamada olduğunu göremiyoruz. Bize sadece ürün geliyor, sadece ona vakit ayırabiliyoruz. Vakitte yetmiyor, benim görevim sadece proje öğretmenliği olsa, projelere sadece baksam çok güzel sonuç alırım. Ama ben fen bilgisi öğretmeniyim, konular, testler, müfredatlar, yazılılar, ödevler hepsi birbirine karışıyor ve dört saat yetmiyor. Bu yüzden sadece ürünü görüyorum, kendi uydurduğum uyarladığım değerlendirme ölçüsünün sonucunu da değerlendiriyorum, yani çok sağlıklı olmuyor amaca hizmet etmiyor.”

**Soru14:**Yapılan projelerin öğrencilere etkileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

**Tablo 4.25.** Soru 14’e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Düşünme yetenekleri gelişiyor.	7
Öğrendiklerini günlük hayatta uygulama becerileri artıyor.	5
Özgüvenleri artıyor.	3
*Diğer	3

\*Frekansları ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Tablo 4.25’ye bakıldığında öğretmenler projelerin öğrencilerin düşünme yeteneklerini geliştirdiğini, öğrendiklerini günlük hayatlarında uygulama becerilerini ve özgüvenlerini artırdığını düşündükleri görülmektedir. Öğretmen görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.



Ö1: “Bana göre yapılan projeler öğrencilerin özgüvenlerinin, yaratıcılıklarını gelişmesine katkı sağlıyor. Tabii bu durum şimdi pek etkisini göstermese de ileride iş yaşamında çok faydalı olabileceğini düşünüyorum.”

Ö8: “Kişisel gelişimleri tamamlanıyor, mutlu hissediyorlar, bir şeyler yapabiliyorlar. Okula gelip sadece ders dinleyen değil, bir şeyler üretebilen konumuna girdikleri için mutlu oluyorlar. Yani onları mutlu görüyorum, öyle hissediyorum ben. Proje yapanlar yapmayanlardan kendilerini farklı hissediyorlar. Kendilerini farklı bir konumda görebiliyorlar.”

Ö9: “Çocuğu çok fazla etkiliyor, geleceğe dair çok fazla olumlu yönleri oluyor. İleriki yıllarda da çocuk bizlerle çalışıyorsa çocuk ileri sınıflarda becerisi artıyor. Yaptığı çalışmalar değişiyor. Bu şekilde takip ettiğim öğrencilerim var.”

Ö4: “Öğrencilerin düşünme yeteneklerinin fazlasıyla geliştiğini düşünüyorum. Değişik fikirler değişik projeler oluşmaya başladı. Günlük hayatlarında bir yere gittikleri zaman çocuklarda “Ben bunu daha basit nasıl yapabilirim? Zamanımı harcamadan nasıl yapabilirim?” bu oluştu onlarda. Bu tarz düşünceler ile gelmeye başladılar. Bu açıdan günlük hayatta çocuklar için çok çok faydası olduğunu düşünüyorum.”

Ö11: “Eğer projeler gerçek anlamda yapılabilirse, çocukların güzel çalışmalar ortaya çıkarabileceğini düşünüyorum.”

Öğretmenlerden bir tanesi ise projenin öğrencilere hiçbir katkısı olmadığını çünkü projenin tamamının evde yapıldığını öğrenciyle süreçte görüşülmediğini sadece değerlendirme aşamasında görüldüğü için faydasız olduğunu belirtmiştir.

Ö2: “Bence çokta bir etkisi yok çünkü projeyi öğrencinin projesini okulda veriyorum son halini görüyorum. Aradaki süreçler bence öğrenciye öğretmen rehberliğinde bir şeyler katan süreçlerdir. Bu da kalabalık sınıflar yüzünden olamadığı için bence faydası çok az.”

**Soru 15:** Proje Tabanlı Öğrenmede projeler disiplinler arası etkileşimle oluşturulur. Çalıştığınız kurumda farklı branşlardan meslektaşlarınızla ortak çalışmalar yapabiliyor musunuz? Yapıyorsanız daha çok hangi branştaki meslektaşınızla yapıyorsunuz?

**Tablo 4.26.** Soru 15'e öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

<b>KODLAMA</b>	<b>f</b>	
Yaptım. (%36,3)	Türkçe	4
	Teknoloji Tasarım	4
	Sosyal Bilgiler	1
	Matematik	1
Yapmadım. (%63,7)	7	

Tablo 4.26 incelendiğinde öğretmenlerin %63,7'si diğer branşlardaki meslektaşlarıyla proje süreçlerinde ortak çalışmalar yapmadıkları, %36,3'ü ise ortak çalışmalar yaptıkları anlaşılmaktadır. Ortak çalışma yapan öğretmenler daha çok Teknoloji Tasarım ve Türkçe öğretmenleriyle çalıştıklarını, bunların yanı sıra branşları Sosyal Bilgiler ve Matematik olan meslektaşlarıyla da çalıştıklarını belirtmişlerdir. Ortak çalışma yapmayan öğretmenlerin ise çeşitli nedenlerden dolayı yapamadıklarını ancak eğer yapsalardı Teknoloji Tasarım ve Matematik alanlarındakilerle yapmak istediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin disiplinler arası çalışmayla ilgili görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Yapıyoruz. Ben doğuda çalışırken sosyal bilgiler öğretmeniyle, hayvancılık yapan insanlarla çalıştık. Sosyal bilgiler öğretmeninden coğrafi koşullar ve iklim ile aldığımız bilgilere göre daha çok ısınan şeyler yöneldik. İstanbul'da ki öğrencilerimle daha çok elektronik şeyler yapmaya çalışıyoruz, malzeme bolluğundan dolayı. Burada da Teknoloji Tasarım öğretmenleriyle çalıştık.”

Ö5: “Fen zaten koordinasyonlu bir ders, çocuğun Türkçesi iyi değilse ya da matematiği iyi değilse zorlanıyor. Fende hesaplanacak bir şey varsa tabi matematik öğretmeninden yardım alınıyor. Hazırlanan proje resimli ise; resim öğretmenine soruyorsun “Bu uyumlu mudur?” şeklinde. Ama teknoloji çalışma öğretmeninden daha çok yardım alınıyor çünkü onlarda da proje dersi var.”

Ö4: “Yok, hayır ortak bir çalışma yapmadık. Teknoloji tasarımı tercih ederdim, alan anlamında değil. Onların derslerinde de tam projeye yönelik bir ders olduğu için.”

Ö7: “Şu ana kadar yapmadık. Herkes kendi dersinde, kendine yönelik yapıyor. Bir matematiğe, teknoloji tasarıma, Türkçeye ihtiyaç var. Hatta bir bilgisayar öğretmene bile ihtiyaç var. Olması gerekiyor. Beraber yapılırsa daha güzel olur.”

Ö10: “Matematik ve Teknoloji Tasarım. Çocuklar projeyi yaparken fizik olarak söylüyorum hesaplaması gereken şeyler var ve matematikleri yetersiz kalıyor. Tasarım gerektiren bir projesi var o anlamda da teknoloji tasarım öğretmenimizden fikir alıyoruz. Şimdiye kadar ortak yaptığımız çalışma yok. Düşünce olarak yardım alıyoruz ama ortak yaptığımız çalışmamız olmadı.”

Öğretmenlerin proje hazırlarken daha çok Teknoloji Tasarım branşlarındaki meslektaşlarıyla yapmasının sebeplerini projelerin bir tasarım ve el becerisi gerektirmesi olduğu söylenilebilir. Türkçe dilini ise her öğrencinin kendini ve projesini doğru, anlaşılır bir şekilde tanıtmak için kullanması gerektiği için Türkçe branşındaki meslektaşlarıyla çalışmaları yaptıkları düşünülebilir.

**Soru 16:** Sizce proje çalışmalarının daha verimli yapılabilmesi için neler yapılabilir?

**Tablo 4.27.** Soru 16’ya öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

KODLAMA	f
Proje dersi konulabilir.	10
Öğretmenler maddi, manevi teşvik edilebilir.	5
Öğretmenlere hizmet içi eğitim\ekstradan uzman öğretmen verilebilir.	4
Öğretmenlere belli proje şartı konulabilir.	3
Sınıf mevcutları azaltılabilir.	3
Müfredat azaltılabilir.	2

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.

Öğretmenlerin proje çalışmalarının daha verimli yapılabilmesi için vermiş oldukları öneriler; Proje dersi konulabilir, müfredat azaltılabilir, sınıf mevcutları azaltılabilir, öğretmenler maddi, manevi teşvik edilebilir, öğretmenlere belli proje şartı konulabilir ve hizmet içi eğitim\ekstradan uzman öğretmen verilebilir şeklinde kategorilere ayrıldığı Tablo 4.27’de görülmektedir. Öğretmenler daha çok proje adı altında bir ders açılması gerektiğini belirtirken, bazı öğretmenler ise tüm bunların yanı sıra SBS sınavının kaldırılması gerektiğini de ifade etmişlerdir. Projelerin daha verimli yapılması için aşağıda öğretmen görüşlerinden örnekler verilmiştir.

Ö9: *“Proje dersi diye ayrı bir ders konsa ya da seçmeli ders olsa. İstedikleri dersten haftada bir gün proje dersi olsa... Çocukların proje çalışmalarına anasınıfından başlanması gerekir ya da evde aileleri ile başlaması gerekir. En temele inilmesi lazım.”*

Ö7: *“Sınıflardaki öğrenci sayısının azaltılması, proje sınıfı yapıp oraya istekli öğrencilerin alınması, onlara yeterli imkânları sağlayabilirsek, yeterli maddi imkânları sağlayabilirsek o zaman olabilir. Doğru düzgün öğretmene de öğrenciye de projenin nasıl yapılabileceği hakkında bilgi verilerek olmalı. Bunu bir uzman vermelidir. Müfredattan SBS’yi kaldırmalıdır.”*

Ö1: *“Bu ancak milli eğitim öğrenci sayısını ve müfredatın azaltılmasıyla mümkün olur. Daha fazla sınıf açılmalı ve öğretmenleri ders anlatma, müfredatı yetiştirme sıkıntısı çekirmeden projeler hazırlanmalı. Sadece Proje Tabanlı Öğretim yapılırsa daha faydalı olacağını düşünüyorum. Böyle olursa gelecek açısından üretebilen nesiller oluşur. Proje dersi açılırsa öğrencilere çok faydalı olabileceğini düşünüyorum ancak bunu süresi tartışılabilir.”*

Ö11: *“Daha çok teşvik edilmeli. Öğretmenler bu iş ile daha çok yönlendirilmeli. Milli eğitim öyle eskisi gibi geldiğinde başarın yüzde kaç diye sormuyor. Kaç proje yaptın? Kaç fikir ürettin? Kaç projen kabul edildi? Bu daha da çok teşvik edilmeli. Öğretmenlerden proje istenmeli, daha çok teşvik edilmeli. Onlardan proje istenmeli, bunun için zaman ayırmaları istenmeli. Her şey Milli Eğitiminin elinde... Proje dersi diye bir ders aslında oluşturulabilir. Ama oluşturulurken de her öğrenciyi oraya almayacaksın. Sadece fene, matematiğe, Türkçeye ilgi duyan öğrencileri alınmalı. Sınıflar gezinilerek hangi derse daha çok ilgi duyuyorsa o derse alınmalı. O zaman verimde daha iyi olur, öğrencide kendi seçtiği için istekli olur.”*

Mülakat yapılan öğretmenlerin çoğunun proje dersi açılmasını önermesinde sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmenler SBS gibi sınavların kaldırılıp öğrencilerin ve öğretmenlerin proje yapmaları için teşvik edilmesi gerektiği görüşündedirler.

### 4.3. Öğrenci Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda sorulan sorulara verilen cevaplar tablolarda f (frekans) ve % (yüzde) değerlerine göre verilmiştir.

**Soru 1:** Sizce *proje* nedir?

**Tablo 4.28.** Soru 1'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Yeni ürün tasarlamak, geliştirmektir.	10	26,3
Araştırma, fikirlerini ortaya çıkarmadır.	8	21,1
Ödevdir.	6	15,8
Yaratıcı fikirdir.	5	13,1
Bilim adamlarının yaptığı şeylerdir.	2	5,3
*Diğer	7	18,4

\*Frekansı ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Tablo 4.28 incelendiğinde projeyi yeni ürün tasarlamak, geliştirmek; araştırma yapmak fikirlerini ortaya çıkarmak; bir ödev; yaratıcı fikir ve bilim adamlarının yaptıkları şeyler olarak gördükleri söylenebilir. Projelerin öğrenciler için ne ifade ettiğine dair birkaç öğrenci görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

Ç35: “*Kişinin kendini ortaya koyabilmek için yeni bir şey üretmesi ve buna katkı sağlayabilecek biriyle bunu ya üretmesi ya da geliştirmesidir.*”

Ç12: “*Öğretmenin verdiği şeyi daha iyi yapabilmek, bir aleti daha iyi geliştirmek mesela bir sandalyeyi daha kullanışlı hale geliştirmektir. Hayatta olmayan şeyleri yapabilmek ya da daha iyi hale getirmektir.*”

Ç5: “Proje hem kendimizi geliştirmemiz için bize verilen ödevler hem de çevremizi daha iyi öğrenebilmemiz için yapılan ödevlerdir.”

Öğrencilerin büyük bir kısmının projeyi yeni bir ürün tasarlamak, geliştirmek olarak algılamalarına ve Tablo 4.27’deki diğer veriler ışığında Proje Tabanlı Öğrenme yöntemi açısından bakıldığında doğru bir bilinç oluşmaya başladığı söylenebilir.

**Soru 2:** Sizce projeyi kimler yapar?

**Tablo 4.29.** Soru 2’ye öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Herkes yapar.	20	52,5
Öğrenciler ve öğretmenler yapar.	9	23,5
Öğrenciler yapar.	2	5,2
Bilim adamları yapar.	2	5,2
Çalışkan insanlar yapar.	2	5,2
*Diğer	3	7,4

\*Frekans ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Öğrencilerin projeyi kimler yapar sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 4.29 incelendiğinde genel kanının herkesin yapabileceğini, sonra ise öğrencilerin, öğretmenlerin, bilim adamlarının çalışkan insanların yapacaklarını düşündükleri görülmektedir. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri ileriki yıllarda kullanmaları açısından düşünüldüğünde projeleri herkesin yapabileceğine ilişkin verilerin yüksek olması öğrencilerin üretkenliğini artıracığı söylenebilir.

Projeyi kimler yapabilir sorusuna ilişkin aşağıda öğrenci görüşlerinden bazılarına yer verilmiştir.

Ç1: “ Projeyi öğrencilerde yapar öğretmenlerde başka insanlarda yapabilir mesela mühendis yapabilir, doktor yapabilir.”

Ç6: “Herkes yapabilir aslında zor değildir; ama bazı insanlar yapamayacaklarını düşünürler. Çünkü bu beceri isteyen bir iştir ama isteyenler yapabilirler.”

**Soru 3. 1:** Okulda proje hazırlayacak olsaydınız hangi dersten hazırlardınız?

**Tablo 4.30.** Soru 3. 1'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Fen ve Teknoloji	19	50
Matematik	8	21
Türkçe	4	10,5
Sosyal Bilgiler	3	8
*Diğer	4	10,5

\*Frekansları ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Öğrencilere hangi dersten proje hazırlamak istedikleri sorulduğunda % 50'sinin Fen ve Teknolojiyi seçeceklerini belirtirken daha sonra seçme sırasıyla matematik, Türkçe, Sosyal Bilgiler ve diğer dersleri tercih ettikleri Tablo 4.30' da görülmektedir.

**Soru 3. 2:** Neden?

**Tablo 4.31.** Soru 3. 2'ye öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sevgi	19	50
İlgi	11	30
Kolaylık	3	7,4
Yüksek not	2	5,2
*Diğer	3	7,4

\*Frekansları ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Proje seçiminde öğrencilerin görüşleri Tablo 4.31'de sevgi, ilgi, yüksek not alma, kolaylık gibi temalara ayrılmıştır. Öğrencilerin büyük bir kısmının sevdiği ve ilgisi olduğu için bu dersleri seçtiklerini belirtmişlerdir. Tablo 4.30 ve Tablo 4.31'deki veriler ışığında, öğrencilerin yarısının Fen ve Teknoloji dersinden proje yapmak

istedikleri düşünülürken bu derse yönelik öğrencilerin olumlu tutumlar içerisinde oldukları söylenilebilir. Okulda proje hazırlayacak olsaydınız hangi dersten hazırlardınız sorununa ve seçim nedenlerine ilişkin öğrenci görüşlerinden birkaç örnek aşağıda sunulmuştur.

Ç6: *“Matematik. Çünkü sevdiğim bir derstir. Hem sevdiğim hem de zorlandığım bir derstir ama matematikten yapması daha kolay geliyor bana.”*

Ç10: *“Aslında ben şuna göre proje alıyorum. En düşük dersim hangisiyse ondan alıyorum projeleri şimdi Türkçe dersim düşük o yüzden Türkçeyi seçerdim.”*

Ç25: *“Fen çünkü fende daha çok seçebileceğimiz projeler var. Hem de fen dersini çok seviyorum. Fen öğretmenini sınıf öğretmenimiz o da projelerde çok yardımcı oldu.”*

Ç33: *“Fenden yine. Konu dağılımı çok, birçok konu var. Ayrıca hayatla ilgili önemli bilgiler taşıyor mknatıslar, atomlar gibi.”*

Ç30: *“Teknoloji tasarımı. Her istediğinizi, aklınızdan düşündüğünü yapabiliyorsunuz.”*

Ç34: *“Matematiği çok seviyorum. Matematikten bir sürü bilim adamı var onların hayatlarını araştırmak ilginç olabilir. Onun dışında İngilizceden yapmak isterdim.”*

Ç9: *“Sosyalden çünkü; sosyal, tarih ve coğrafya ile ilgili olduğu için. Ben ülkemizin farklı farklı yerlerini araştırıp anlatmak isterdim.”*

Öğrenciler proje yapmak için ders seçerken daha çok sevdikleri ve ilgi duydukları dersleri tercih ettikleri görülmektedir. Bazı derslerin ise kolay olması ve yüksek not alma umuduyla seçtiklerini ifade etmişlerdir.



**Soru 4:** Fen ve Teknoloji derslerinizde daha önce proje hazırladınız mı? Cevabınız Evet, ise nasıl hazırladığınızı anlatır mısınız?

**Tablo 4.32.** Soru 4'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMALAR	f	%
Öğrenci konuyu bulur. Araştırma yapar, okulda\ evde denenceler yapar, sınıfta arkadaşlarına sunar.	19	50
Evet. Öğretmen konuyu verir. Malzemeler temin edilir. Araştırma yapılır. Okulda\ evde denenceler yapılır. Sınıfta arkadaşlarına sunar.	13	34,2
Hayır	6	15,8

Fen ve Teknoloji dersinde öğrenciler daha önce proje yapanlar veya yapmayanlar olarak iki gruba ayrılmıştır. Proje yapan öğrenciler ise yapılan mülakatlar sonucunda öğrencilerin yapım süreçleri benzer olduğu ancak proje yapılacak konuyu seçen kişilerde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin çoğunluğunun konu seçiminde özgür olduğu Tablo 4.32'de görülmektedir. Projelerin hazırlanma sürecine ilişkin birkaç öğrenci görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

Ç11: *“Evet, şu anda projemde; deniz kenarında bir ev tasarladım, yaptım. Bu evin önünde bir havuz var. Denizden gelen su havuza geliyor. Evin üstünde güneş panelleri var. Denizden gelen su bu havuzda buharlaşıyor, buharlaşan su da bulunan oksijende havaya karışıyor, o da ozon tabakasını delinmesini engelliyor. Bu fikri bulduktan sonra bir araştırma yaptım, daha sonrada da evi yapıp, arkadaşlarıma sınıfta gösterdim.”*

Ç9: *“Yaptım. Biz geçen yıl grup halinde çalışmalar yapmıştık. Bu çalışmalar vücudumuzla ilgiliydi. Vücudumuzun her bir bölümünün inceleyip, yazıp sınıfta arkadaşlarımıza sunmuştuk. Öğretmenimiz bize zaten konuyu vermişti, bizde arkadaşlarımızla hazırladık. Herkes farklı bir bölümü çalışmıştı, sonra sınıfta sıra ile hep beraber sunmuştuk. Bu yıl ki projede biz ilk önce laboratuvarında toplanıyorduk hafta içi. Çevre ile ilgili nasıl daha yararlı olabilecek hayatı kolaylaştıran şeyler yapmak istedik düşündük Benimde aklıma bir fikir geldi. Arabanın altına bir fırça koyayım*

*halıyı süpürsün dedim. Öğretmenime sordum başka bir fikrimde vardı ama öğretmenim bu daha iyi olur dedi, benimde kolayıma geldi, bende onu seçtim. Evde ben onu hazırladım. Uzaktan kumandalı arabaya deterjan ve su koyarak evi süpürmesini sağladım. Kantindeki şeker kutularından iki tane aldım, birine deterjan diğerine su koydum. Birde gırgırın fırçasını çıkardım ve fırçayı arabanın altına yerleştirdim. Daha sonra arkadaşlarıma gösterdim.”*

*Ç33: “Daha önce hazırlamadım ama bu yıl yapıyorum. Şimdi çocuklar televizyonu yakından izliyor ve gözleri bozuluyor. Bende bunu düşündüğüm için hareket sensörlü bir sistem yaptım, televizyonun yanına yaklaşınca sensör çalışıyor ve televizyon kapanıyor, böylece çocuk televizyonu izleyemiyor. Kuzenim televizyonu yakından izliyordu ailesi ona yakından izleme diyordu bende böyle bir şey düşündüm ve yaptım. Araştırma yapmadım benim eniştem elektrik mühendisi malzemeleri ondan temin ettim ama projem tam bitmedi.”*

*Ç23: “Evet, hazırladım. Şey hocamız bizden bir devre, ışık devresi yapmamızı istedi. İnce uzun, kısa kalın, altından tel. Altından tel bulamadık tabi. Gümüşten teller kullandık. Kapını kollarını kullandık, onarlı suda, tatlı suda, tuzlu suda denedik. İşte hangisi elektriği iletiyor, hangisi iletmiyor. Hangisiyle ışık yanıyor, hangisiyle yanmıyor ona baktık. Ama bunları yapmadan önce ders kitabına baktık, orda yazandan farklı bir şeyle yapabilir miyiz diye internetten araştırdık. Daha sonra bu deneyleri yaptık, onları arkadaşlarımıza gösterdik sınıfta anlattık, öğretmenimize de yaptıklarımızın raporunu verdik. Ama sınıfta bir yarışma olmadı. Biz geçip anlattık.”*

Öğrencilerin konu seçiminde özgür olması yaratıcılıkların gelişmesinde, çevrelerindeki sorunlara duyarlı olmasında ve bireysel gelişimlerine katkısının olabileceği söylenebilir. Özgürce proje konularını seçen öğrencilerin hayatlarına kolaylık getirmek için bir şeyler yapmak istedikleri anlaşılmıştır. Öğretmenlerin proje konusunu belirlediği öğrencilerden bazıları ise kendilerinin uygun bir fikirlerinin olmadığını kaynaklandığını belirtmişlerdir.

**Soru 5:** Bir yıl ya da bir dönem sürecek ve not olarak değerlendirilmeyecek bir proje hazırlayacak olsaydınız, konusunu nereden yararlanarak seçerdiniz?

**Tablo 4.33.** Soru 5'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>
İnternette gördüğüm ilgimi çeken bir konudan seçerdim.	20
Televizyondan gördüğüm ilgimi çeken konulardan seçerdim.	12
Daha sonra yararlanabileceğim bir konudan seçerdim.	11
Öğretmenimin verdiği konudan seçerdim.	9
Ailemin istediği bir konudan seçerdim.	6

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.

Öğrencilerin, bir yıl ya da bir dönem sürecek ve not olarak değerlendirilmeyecek bir proje hazırlayacak olsalar projelerinin konusunu internette seçecekleri Tablo 4.33'te görülmektedir. Öğrenciler, internette sonra televizyonda görüp merak ettiği konulardan ve daha sonra yararlanabileceği alanlardan proje konularını seçeceklerini belirtmişlerdir. Tablo 4.33'teki veriler ışığında proje konusunun seçiminde öğretmenin rolünün ailenin rolünden daha etkili olduğu şeklinde düşünülebilir. Ayrıca öğrencilerin gerek internette gerekse de televizyondan çok daha fazla bilgiye kolayca ulaşabilmelerine; dünyadan ve yaşadıkları çevreden haber alabilmelerine imkân sağladığı için proje konusunun seçiminde televizyon ve internetin payının büyük olmasının oldukça doğal bir sonuç olduğu söylenilebilir.

**Soru 6:** Proje veya ödevlerinizi hazırlarken araştırma yapar mısınız\yapacak olsaydınız nerelerden yararlanırsınız?

**Tablo 4.34.** Soru 6'ya öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sadece internet	13	34,2
İnternet ve ansiklopedilerden\kitaplardan	13	34,2
İnternet ve aileden	4	10,5
İnternette ve kütüphanelerden	3	7,9
*Diğer	5	13,2

\*Frekans ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Öğrencilerin proje ödevlerini hazırlarken çağımızın bilgiye ulaşmada en kolay ve hızlı yolu olan interneti kullandıkları Tablo 4.34' te görülmektedir. İnternetin yanı sıra öğrenciler araştırmalarını kitaplardan, kütüphanelerden ve ailelerinin bilgilerinden yararlanarak yaptıklarını belirtmişlerdir

**Soru 7. 1:** Proje hazırlarken yardıma ihtiyacınız olduğunda kimden ya da kimlerden yardım istiyorsunuz veya isterdiniz?

**Tablo 4.35.** Soru 7.1'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Aile	23	60,5
Aile ve öğretmen	6	15,7
Arkadaşlar ve öğretmen	5	13,1
*Diğer	4	10,7

\*Frekans ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Tablo 4.35 incelendiğinde öğrenciler proje yapımında ailesinden, öğretmenlerinden ve arkadaşlarından yardım aldıkları görülmektedir. Öğrencilerin genellikle yakın çevresinde bulunan insanlardan yardım aldığı anlaşılmaktadır. Ailelerinden yardım alan öğrenciler el becerisi gerektiren kesme biçme yapıştırma gibi

işlerde daha çok babalarından, süsleme düzenleme ya da el yazısı gerektiren işlerde annelerinden, araştırma ve ya bilgi almada ise var yakınlarında var olan abla, ağabey, teyze, dayı, kuzen gibi insanlardan yardım aldıklarını dile getirmişlerdir.

**Soru 7. 2:** Nasıl?

**Tablo 4.36.** Soru 7.2'ye öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

KODLAMALAR	f	%
Her alanda	20	52,6
Fikir verme	12	31,5
El becerisi	6	15,9

Öğrencilerin çevrelerinden aldıkları yardımları her alanda, fikir vermede ve el becerisi olarak üç ana tema altında toplanmıştır. Tablo 4.36'da görüldüğü üzere öğrencilerin büyük bir kısmının proje yapım sürecinde çevrelerinden gerek fikir alma gerekse de el becerisi gerektiren bölümlerde yani her alanda yardım aldıkları söylenebilir. Ayrıca öğrenciler bu süreçte çevrelerinden projelerini nasıl yapacaklarına, hangi alanlarda faydalı olabileceği gibi alanlarda fikir aldıklarını söylemişlerdir. El becerisi gerektiren işlemlerde yardım aldıklarını dile getiren öğrenciler ise daha çok zorlandığı için ya da aletlerin kullanımı kendileri için tehlikeli olduğu durumlarda büyüklerinin yardımını istediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin büyük bir bölümü projelerinin yüzde ellisinden fazlasını kendilerinin yaptıklarını söylemişlerdir. Öğrencilerin proje uygulama aşamasında kimlerden ne tür yardımlar aldıkları ile ilgili görüşlerini ifade ettiği bazı örnekler aşağıda sunulmuştur.

Ç10: *“Ailemden. Ailemde çok çeşitli mesleklere sahip insanlar var onlardan yardım alıyorum. Mesela benim bu yıl ki projemde cam kesmem geriyordu bende enişteme gittim, o camcı onunla birlikte kestik. O da bana böyle olmaz daha farklı bir şeyler yapman lazım dedi bende babamla konuştum farkı bir fikir aldım ona göre yaptım. Fiziksel olarak yapımında baya bir yardımcı oluyorlar. En fazla fikirle birlikte*

*projenin %70'ini ben yaparım. Yapıştırma kesme ilerinde annem ve marangoz amcam var ondan yardım alıyorum. Bazen de hocam bana yardım ediyor.”*

*Ç20: “Teknoloji Tasarım dersindeki gibi bir şeyler hazırlayacaksam, babamdan yardım alırım. Bir raporun ya da bir ödevin kapağını hazırlayacaksam annemden yardım alırım. Ben projeye alakalı fikirlerimi söylerim, annem ve babam yorumlarlar. Bende ortak bir çalışma yaparım asıl fikir ve çalışma bendendir yani projemin %80'ini ben yaparım.”*

*Ç27:“Arkadaşlarımızdan, öğretmenimizden yardım isterim. Evde hiç proje yapmadım. Bu projeyi de eve hiç götürmedik, her şeyini burada yapıyoruz.”*

**Soru 8. 1:** Projeler uzun zaman alan ve takip gerektiren çalışmalardır. Öğretmeninizin sizi kontrol etmesini ister misiniz?

**Tablo 4.37.** Soru 8. 1'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	35	92,1
Hayır	3	7,9

Öğrencilerin büyük bir bölümünün projelerini öğretmenlerinin kontrol etmesini istedikleri Tablo 4.37'de görülmektedir. Yapılan mülakatlar sonucunda öğrencilerin bir kısmı öğretmenlerinin onların eksiklerini düzeltmede, yol göstermede, malzeme ve kaynak temininde yardımcı olmasının kendileri için gerekli olduğunu ifade ederken bir kısmı ise kendilerini güvende hissetliklerini belirtmişlerdir. Takip istemeyen öğrenciler ise kendilerine güvendiklerini ve sorumlu oldukları işi yapacaklarını dile getirmişlerdir.

**Soru 8.2:** İsterseniz öğretmeninizin sizi hangi sıklıkta kontrol etmesini istersiniz?

**Tablo 4.38.** Soru 8.2' ye öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Haftada bir	18	52
İki- üç günde bir	7	20
İki haftada bir	5	14
*Diğer	5	14

\*Frekans iki'den az olan değerler gösterilmemiştir.

Tablo 4.38 'in ifade ettiği bulgulara göre öğrencilerin % 52'si projelerini haftada bir kez kontrol edilmesini istedikleri görülmektedir. Haftada bir takip edilmesini isteyen öğrencilerin dışında bazı öğrencilerin iki –üç gün gibi kısa bir sürede bazıları ise iki haftada bir olmasını isteyenlerde bulunduğu görülmektedir. Türkiye'nin şartları düşünüldüğünde sınıf mevcutlarının kalabalık olması, her proje için belli bir zaman gereksinimi proje takiplerin ders süresinde yapılmasını güçleştirdiği söylenebilir.

**Soru 8.3:** Örneğin proje günlükleri hazırlıyor musunuz? Hazırlıyorsanız bu günlükleri öğretmenleriniz takip ediyor mu?

**Tablo 4.39.** Soru 8.3'e öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	6	15,8
Hayır	32	84,2

Öğrencilerin fen teknoloji dersi ile ilgili yaptıkları projelerde proje günlükleri tutmadıkları Tablo 4.39'dan anlaşılmaktadır. Fen teknoloji dersinden proje günlüğü hazırlamayan öğrencilerin birçoğu Teknoloji Tasarım dersinden günlükler hazırladıklarını belirtmişlerdir. Proje günlükleri hazırlayan öğrenciler projelerini nasıl, ne zamanda ne kadar ilerlediklerinin kayıtlı olması, onları daha bilinçli hale getirdiğini

ifade etmişlerdir. Sekizinci sorunun tüm maddelerine ilişkin bazı öğrenci görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ç6: “Öğretmenin beni takip etmesini istemezdim. Yok yok aslında isterdim. Çünkü belki de daha iyi bir şey yapabilirdim. Yani öğretmenin fikirleriyle daha güzel bir şeyler çıkarabilirdim. Dolayısıyla daha yüksek bir not alabilirdim. Beni haftada bir takip etmesini isterdim. Hayır, günlük hazırlamadım ama hazırlasaydım daha iyi olurdu neyi ne zamanda yaptığımı ortaya çıkartabilirdim.”

Ç9: “Ben projemi yaparken öğretmenim bana bilgi vermesini isterim. Ortalama iki haftada birde bir takip etsin isterim. Hayır, proje günlüğü diye bir şey duymadım, öyle bir deftere projemi yazmadım.”

Ç10: “Öğretmenimin takip etmesini isterim yapamadığım yerde bana yardımcı oluyor. Ayda bir olabilir. Çünkü bir haftada bir her şeyi yapamam, zor olur yetiştirmek ama ayda bir iyi olur. Hayır, günlük hazırlamadım.”

Ç17: “İsterim örnek öğrenci olmak isterim haftada bir olabilir ya da meşgulse üç haftada bir kontrol etsin. Gelsin baksın gelişimime bakar. Fenden daha önce böyle günlük tutmadık ama Teknoloji Tasarım dersinde bu günlükleri tuttum. Fen öğretmenim isteseydi onda da tutardım.”

Ç26: “İsterim. Çünkü öğretmenim sayesinde bu işleri başarıyoruz zaten o olmadan bunu başaramayız. Haftada bir takip etmesi yeterli olur, çünkü diğer arkadaşlarıma da vakit ayırması gerekir. Fen ve teknoloji de proje günlüğü yaptık. Kendi düşüncelerimizi ortaya koyduk mesela o derste o gün ne yaptık onları yazdık. Fikirlerimizi kâğıda aktardık. Öğretmenimiz bu günlüklere çok sık baktı.”

Ç23: “Evet, öğretmenim beni takip etsin isterim. Çünkü yanlış yapabilirim. Günlük tuttum. Benim iki tane fen defterim var birine bugün okulda öğrendiklerimi yazıyorum ve tekrar ediyorum, diğerine de burada yapmış olduğum icatlarım ve gelişmiş hallerini yazıyorum. Bu icat defterimi okula getiriyorum diyelim ki bir sorun bulduk, icadımın bir yerinde sorun var ve ben onla ilgili kitapların birinden ya da başka bir yerden bir şey gördüm, onunla ilgili çizimimi çiziyorum yazımı yazıyorum



*öğretmenimde bakıyor. Fikir söylüyor. Öğretmenim haftada beş kere bizimle ilgileniyor çünkü biz beş gün buradayız.”*

*Ç30: “Evet, öğretmenim beni takip etsin isterim, beni üç haftada bir kez yeterli olur bence. Çünkü ben yapabildiğimi yaparım, yapamadığımı da ona sorabilirim. Proje günlüğü içinde yapmış olduklarımız, yapacaklarımızı yazdığımız defterdir. Teknoloji tasarımıdan bu defteri tuttuk, öğretmenimiz takip etti.”*

*Ç38: “Evet, arada ona sorarım ondan fikir alırım, beni takibini isterim. Benim akluma bir şey takıldığında sorup yardım alabileceğim zaman mesela iki günde bir. Evet, hazırlamıştım ama akluma gelen şeyleri bir deftere yazmıştım, sonra bu projemi yaparken oradaki fikirlerimden yararlandım. İnternette yaptığım araştırmaları yazdım.”*

**Soru 9:** Birbirinizin projelerini değerlendirecek olsaydınız bu değerlendirmeleri nasıl ve neye göre değerlendirirsiniz?

**Tablo 4.40.** Soru 9’a öğrencilerin vermiş olduğu cevaplara göre f değerleri

<b>KODLAMALAR</b>	<b>f</b>
Özgünlük	18
Görünüş	18
Kullanışlılık	10
Bireysel emek	13
Nitelikli araştırma	9
Faydalılık	7
Etkili sunum	4

\*Birden fazla tema aynı anda belirtildiği için sadece frekans değerleri gösterilmiştir.

Tablo 4.40’a bakıldığında öğrencilerin birbirlerinin projelerini özgünlüğüne, görünüşüne, kullanışlılığına, bireysel emeğe, nitelikli araştırmaya, faydalı olmasına ve

yapılan etkili sunuma göre değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Dokuzuncu soruyla ilişkili öğrenci görüşlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir.

Ç2: *“O işle uğraşmalarına, bir emek verip vermediklerine, mesela bir şeyler öğrenebilmişler mi? İnsanların yararına ne gibi uğraşları olup olmadığına, görünüşüne ve düzenine bakardım.”*

Ç9: *“İlk önce o projeye özen göstermiş mi, o proje hakkında araştırma yapmış mı, onun hakkında çevresinden fikir almış mı, projesine yoğunlaşmasına ve sonra görseelliğe önem vermiş mi bakardım. En önemlisi insanlara yararlı olası gelir tabi.”*

Ç10: *“Hepsin projesi güzel ama önemli olan fikirlerin farklı ve ilginç olmasıdır. Ben düzenli biri olduğum için temizlik ve düzinede önem veririm.”*

Ç15: *“Yaptıkları araştırmalar benim için çok önemlidir. Araştırırken öğrenmiş mi, bana projesini nasıl anlatıyor ve proje ilginç mi diye bakarım. Bunlar varsa iyi not veririm.”*

Ç22: *“Ben verilen projeyi kendilerinin yapıp yapmadığına dikkat ederdim. Ödevin düzeni tertibi ve bitmiş haline göre son şekli kullanışlı olması benim için daha iyidir.”*

Ç23: *“Birincisi kendi orijinal fikri olmasına, ikincisi de kendi yapmasına göre değerlendiririm. Çünkü bunlar çok önemli.”*

Ç24: *“Yaratıcı fikirler olması gerekir. Hani böyle basit ama çok daha güzel bir şeylerde olabilir. Büyüklüğü önemli değil mesela zekâ geliştirici bir şey olması kabul edilebilir.”*

Ç28: *“Becerilerine, yaptığı projelerin önemine göre, ne işe yarayacağını sorarım ona göre not veririm. Benim için işe yarayacak bir şey olsun ki kullanışlı olsun.”*

Ç34: *“İlk önce projeyi yaparken onun merakına bakarım, sıkılmış mı yoksa severek mi yapmış ona dikkat ederim. Düzgün bir şekilde yapmış olmasına, emek vermesine bakarım. Bunların dışında projenin alanına kullanım yerlerine bakarım ve faydasına bakarım görünüşü o kadar önemli değil.”*

Ç38: “İlk önce sorununa bakardım, sonra sorununa iyi çözüm bulabilmiş mi ona bakardım. Görünüşü önemli değildir, kullanışlı olması ve diğer insanlara faydalı olabilmesi önemlidir.”

Öğrencilere arkadaşlarının projelerini nasıl değerlendirecekleri sorulduğunda özgünlük ve görünüşün frekanslarının eşit olduğu ve bu değerlere en yakın olarak bireysel emeğin olduğu Tablo 4.40'tan anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin projelerin kullanışlı olması ve iyi bir araştırma yapılmasına da önem verdikleri söylenebilir.

**Soru 10:** Hazırladığınız projeleri okul dışında farklı ortamlarda sunmak ister misiniz?

**Tablo 4.41.** Soru 10'a öğrencilerin vermiş olduğu f ve % değerleri

<b>KODLAMALAR</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
	Yarışmalarda	8	21
	İnsanların kalabalık olduğu yerlerde	9	23,6
	Konferans ve sergilerde	2	5,2
Evet.	Diğer okullarda	2	5,2
(%84,4)	Köylerde	3	7,9
	Projenin kullanım alanlarında	3	7,9
	Çevremdeki insanlara	3	7,9
	*Diğer	2	5,2
	Utangacım.	2	5,2
Hayır.	Eksiklerinin gösterilmek istenmemesi	2	5,2
(%15,6)	*Diğer	2	5,2

\*Frekansı ikiden az olan değerler gösterilmemiştir.

Tablo 4.41 incelendiğinde öğrencilerin büyük bir kısmının (%84,4) yaptıkları proje çalışmalarını sergilemek istedikleri görülmektedir. Çeşitli yarışmalarda, insanları kalabalık olduğu yerlerde, konferanslarda ve sergilerde, diğer okullarda, köylerde,

projenin kullanım alanlarında, çevresinde insanlara gibi çeşitli yerlerde göstermek istediklerini dile getirmişlerdir. Projelerini insanlara göstermek isteyen öğrencilerin görüşlerinden birkaçına aşağıda yer verilmiştir.

Ç1: *“Evet, Milli Eğitim Bakanlığının yaptığı yarışmalarda sunarım.”*

Ç16: *“Evet, diğer okullarda göstermek isterdim.”*

Ç23: *“Evet, sesimi duyurabileceğim televizyon kanallarında anlatmak isterdim çünkü televizyonu herkes izliyor ve ihtiyacı olan insanlar görüp uygulayabilirler.”*

Ç28: *“İsterim. İşte sokaklarda ev hanımlarına, fabrikalarda ki insanlara ve köylerdeki insanlara anlatmak isterim. Oralarda işe yarayacağını düşünüyorum.”*

Ç33: *“İsterim, çünkü yaptığım projeyi arkadaşlarım bilsin öğrensin isterim bunu yapabileceğim her yer olabilir bence.”*

Ç35: *“İsterim. Okulda bir yarışma olsa orda yaptıklarımızı göstersek, yeteneklerimize projelerimize göre değerlendirilsek güzel olur.”*

Projelerini sergilemek isteyen öğrenciler insanların kalabalık olduğu yerlerde ve daha çok yarışmalarda göstermek istediklerini belirtmişlerdir. Milli Eğitim Bakanlığının düzenlediği “Bu Benim Eserim” gibi yarışmaların öğrencileri teşvik ettiği söylenebilir. Öğrenciler projelerini kullanım alanlarında bulunan insanlara tanıtmak istemesi onların üretken, çevrelerine faydalı bir insan olmak istedikleri şeklinde yorumlanabilir.

Ç19: *“Hayır, sunmak istemezdim. Çünkü ben çok utangacıım.”*

Ç12: *“Hayır, çünkü benim projemde eksiklikler olabilir insanların yanlışlarını görmesini istemem.”*

Tablo 4.41 incelendiğinde öğrencilerin %15,6’sı projelerini sergilemek istemediklerini görülmektedir. Projelerini okul dışında sunmak istenmesinin projelerin eksiklerinden çekinilmesinin yanı sıra öğrencilerin kişisel özelliklerinden olan utangaçlık gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

## BÖLÜM 5

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulguların alt problemler doğrultusunda yorumlanması ile ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlara dayanarak yapılan önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Sonuç ve Tartışma

##### 5.1.1. Araştırmanın birinci alt sorusuna ilişkin sonuç ve tartışmalar

**1.Soru: Öğretmenler, öğrenciler ve veliler proje kavramından ne anlamaktadırlar?**

- Araştırmada öğretmenlerin çoğunun proje kavramını yeni bir ürün tasarımı ve üretimi olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenler PTÖ yöntemini fen eğitiminde uygulanması gereken yöntemlerden biri olarak nitelmişlerdir. Öğretmenlerin bu yöntemi öğrencilerin yeni ürün ortaya çıkarmasında, sorunların çözülmesinde, öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesi ve onları hayata hazırlamasında bir araç olarak gördükleri anlaşılmıştır. Genel anlamda öğretmenlerin proje ve PTÖ yöntemine ilişkin doğru anlamlar çıkardığı tespit edilmiştir.

Önen, Mertoğlu, Saka ve Gürdal [116]'ın "*Hizmet İçi Eğitimin Öğretmenlerin Proje ve Proje Tabanlı Öğrenmeye İlişkin Bilgilerine ve Proje Yapma Yeterliklerine*

*Etkisi: Öpyep Örneği*” isimli çalışmalarında öğretmenlerin hizmet içi eğitimden sonra proje ve PTÖ yöntemine ilişkin bilgilerine bakılmış ve elde ettikleri bulguların bizim araştırmamızın sonuçlarıyla örtüştüğü görülmüştür. Ayrıca Baki ve Bütüner [36]’in yaptıkları araştırmayla proje tabanlı öğrenmeye ilişkin öğretmenlerin görüşleriyle de paralellik gösterdiği söylenilebilir.

- Çalışmaya katılan öğrenciler projeyi; ödev, yaratıcı fikir ve bilim adamlarının yaptıkları şeyler, yeni bir ürün tasarlamak veya geliştirmek; araştırma yapmak, fikirlerini ortaya çıkarmak şeklinde ifade etmişlerdir. Öğrencilerin projeyi kimler yapar sorusuna verdikleri yanıtlar incelendiğinde genel kanının herkesin yapabileceğini daha sonra ise öğrencilerin, öğretmenlerin, bilim adamlarının ve çalışan insanların yapacaklarını düşündükleri görülmektedir. Öğrencilerin edindikleri bilgileri ileriki yıllarda kullanmaları düşünüldüğünde projeleri herkesin yapabileceğine ilişkin verilerin yüksek olması öğrencilerin üretkenliğini artıracakı söylenebilir.

- Veliler açısından projenin çoğunlukla öğrencilerin yeni bir şeyler hazırlamak için el yatkınlığını, düşünce becerilerini, üretkenliğini artırmak için yapılan bir çalışma olarak gördüğü anlaşılmıştır. Velilerin projeyi; öğretmenlerin, öğrencilerin, ailelerin ve herkesin yapabileceğini düşündükleri görülmüştür.

Çalışmaya katılan öğrenci ve velilerin proje kavramı hakkındaki görüşlerine bakıldığında; Öncül [69], Korkmaz [33], Saban [117], Coşkun [68], Çepni [118] ve MEB [67]’in proje kavramıyla ilgili görüşleriyle benzer olduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkılarak veli ve öğrencilerde proje kavramına ilişkin doğru bir algının var olduğu düşünülmektedir.

### 5.1.2. Araştırmanın ikinci alt sorusuna ilişkin sonuç ve tartışmalar

#### 2.Soru: Öğretmenler ve öğrenciler proje hazırlama sürecini nasıl açıklamaktadırlar?

- Araştırmadaki öğretmenlerin tamamı derslerinde bu yöntemi uygulayamadıkları görülmüştür ayrıca bu öğretmenlerin büyük çoğunluğunun PTÖ yöntemini, okullarda uygulanamaz bir yöntem olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Sınıf mevcutlarının kalabalık, ders müfredatının çok yoğun, ders süresinin yetersiz olması ve öğrencilerde genel olarak proje alışkanlığının olmaması bu yöntemin uygulanama nedenleri olarak ortaya çıkmıştır. Yöntemin uygulanabilmesi için öğretmenler, ders müfredatlarının ve sınıf mevcutlarının azaltılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilere eğitimin ilk yıllarından itibaren proje yaptırmayı önermişlerdir.

Çakan [41], Şahin [119], Kaymakçı ve Öztürk [35]'ün çalışmalarında sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının bu yöntemi uygulanmasında sorunlar yaşattığı ve mevcutların azaltılmasını gerektiğine dair bulgularıyla araştırmamızda gerek sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının yöntemin uygulanmasını güçleştirdiğine gerekse yöntemin uygulanabilmesi için mevcutların azaltılmasına ilişkin sonuçların paralellik gösterdiği anlaşılmıştır.

- Proje hazırlama sürecinde öğretmenler proje konuları seçilme esnasında kendi hazırladıkları konu listesinden yararlandıklarını ve öğrencilerin bu listelerden istedikleri bir konuyu seçmesine önem verdikleri görülmüştür. Araştırmaya öğretmenlerin (% 63,7) proje yaparken disiplinler arası çalışmalar yapmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin Teknoloji Tasarım ve Matematik disiplinindeki meslektaşlarıyla ortak çalışmalar yapmak istedikleri görülürken, Teknoloji Tasarım ve Türkçe öğretmenleriyle ise daha çok disiplinler arası çalışmalar yaptıkları saptanmıştır.

Korkmaz [33], Şahin [98], Demirel [120], MEB [72], Erdem [4], Yıldız [76], Aytekin ve Rasan [3], Bağcı ve diğ [2] tarafından PTÖ yönteminde disiplinler arası işbirliğinin çok önemli olduğu vurgulanırken bizim araştırmamızda öğretmenlerin çoğunluğunun proje yaparken disiplinler arası çalışmalar yapmadığı tespit edilmiştir.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin tümünün proje çalışmalarının takibinin önemli ve gerekli gördükleri saptanmıştır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu proje takibi için belli bir zaman sınırının olmadığını, öğrencinin her kaydettiği aşamada projelerin görülebileceğini düşündükleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin proje çalışma süreçlerinde öğrencilerin süreç içerisindeki çalışmalarını takip edemedikleri, sadece proje tamamlandığında ürünleri gördükleri anlaşılmıştır. Bu durumda sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının bu takip sürecini güçleştireceği söylenebilir. Öğretmenlerin projeleri değerlendirirken daha çok verilen emeğe ve projelerin kullanışlı olmasına özen gösterdikleri görülmüştür.

- Çalışmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun (% 84,2) Fen ve Teknoloji dersinde proje yaptıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerle yapılan mülakatlar sonucunda proje yapım süreçlerinin benzer olduğu ancak proje yapılacak konuyu seçen kişilerde farklılık olduğu görülmüştür. Öğrencilerin çoğunluğunun konu seçiminde özgür olduğu, bazı öğrencilerin ise kendilerine uygun bir fikir bulamadıkları için projelerinin konularını öğretmenlerinin belirlediği anlaşılmıştır. Öğrencilerin proje ödevlerini hazırlarken daha çok interneti kullandıkları ayrıca araştırmalarını kitaplardan, kütüphanelerden ve ailelerinin bilgilerinden yararlanarak yaptıkları ortaya çıkmıştır.

Akdağ ve Çoklar [121], Güvey [8], Kurak [42] ve Arı [122]'nin proje hazırlama sürecinde öğrencilerin interneti çok kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır ve bu sonuç öğrencilerin araştırma yapmak için interneti daha çok tercih ettiklerine dair verilerle örtüştüğü görülmüştür.



- Araştırmada öğrencilerin proje yapımında ailesinden, öğretmenlerinden ve arkadaşlarından yardım aldıkları görülürken, bu yardımların gerek projelerin başlangıç aşamasında fikir vererek gerekse geliştirme aşamasında ürünün yapımında destek olma şeklinde yapıldığı anlaşılmıştır. Öğrencilerin büyük bir bölümünün (% 92,1) projelerini öğretmenlerinin kontrol etmesini ve bu kontrollerin haftada bir yapılmasını istedikleri saptanmıştır. Bunun sebeplerinin ise öğretmenlerin proje sürecinde yaptıkları rehberlik faaliyetlerinden (öğrencilerin eksiklerini düzeltilmesi, yol gösterilmesi, malzeme ve kaynak temininde yardımcı olunması gibi) öğrencilerin faydalanma arzusu ve buna ek olarak ta psikolojik açıdan kendilerini güvende hissetme ihtiyacından kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Takip istemeyen öğrencilerin ise kendilerine güvendikleri, sorumluluklarının bilincinde ve proje görevlerinde aktif olduklarından dolayı istemedikleri anlaşılmıştır.

Özdener ve Özçoban [12], Gültekin [11], Başbay [37], Yavuz [100], Çakan [41], Yılmaz [10], Uzun [22], Çakallıoğlu [25], Serttürk [123], Çıbık [24], Kurak [42] proje sürecinde öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluğunu almalarının öğrenme sürecinde hem aktif olmalarına hem de fene karşı tutumlarının olumlu yönde artmasına neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durumda bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz proje süreçlerinde öğrencilerin aktifliğinin armasıyla kendilerine güvendikleri sorumluluklarının bilincinde olduğu bulgusunun yukarıda bahsedilen ilgili araştırma sonuçlarıyla örtüştüğü söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin çoğunluğunun özgürce proje yapmak istedikleri dersin fen ve teknoloji olması öğrencilerin tutumlarının fene karşı olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bunun yanı sıra araştırmamızda öğrencilerin % 92,2'sinin proje hazırlarken öğretmenlerin yapacakları rehberlik faaliyetlerinden yararlanma isteklerinden yola çıkarak PTÖ süreçlerinde öğretmenlerin yaptığı rehberliğinin çok önemli olduğu düşünülmektedir. Bu süreçte öğretmenlerin etkili ve nitelikli olarak rollerini yerine getirmesinin gerek öğrencilerin gelişimine gerekse de ortaya çıkan ürünlerin kalitesine olumlu katkısı olacağı söylenilebilir.

- Öğrencilerin fen teknoloji dersi ile ilgili yaptıkları projelerde proje günlükleri tutmadıkları görülmüştür.

Ayvacı ve Çorlu [124] PTÖ yöntemi uygulanırken ortaya çıkan ürün kadar süreç de çok önemli olduğunu, bu sürecin izlemesinde öğretmenlerin, öğrencilerden grup veya bireysel olarak günlük tutmalarını ve çalışmanın her aşamasında duygu ve düşüncelerini yansıtılmalarını istemelerinin gerekli olduğunu vurgulamıştır. Nitekim Ayvacı ve Çorlu [124]'nın proje süreci içerisinde yapılan çalışmaların kayıt altına alınmasının çok önemli olduğunun belirtilmesine rağmen bu araştırmada öğrencilerin proje günlükleri tutmadıkları görülmüştür.

- Öğrencilerin arkadaşlarının projelerini değerlendirirken projelerin özgünlüğüne, görünüşüne ve bunlara ek olarakta projedeki bireysel emeğe önem verdikleri anlaşılmıştır. Öğrencilerin büyük bir kısmının (% 84,4) projelerini sergilemek istediği ve bunları da daha çok yarışmalarda göstermek istedikleri görülmüştür. Bu durumda gerek Milli Eğitim Bakanlığının düzenlediği “Bu Benim Eserim” gibi yarışmaların gerekse de okullarda yapılabilecek bilim şenlikleri veya proje yarışmalarının öğrencileri teşvik ettiği söylenebilir. Projelerini okul dışında sunmak istemeyen öğrencilerin bazılarının projelerinin eksiklerinden çekindiği, bazılarının ise utangaç oldukları için istemedikleri anlaşılmıştır.

Gözüm ve diğ. PTÖ yöntemi ve bilim şenliklerinin, öğretme ve öğrenmeyi aktif bir hale getirerek günlük hayatta kullanıldığı sonucuna varılmıştır [102]. Sülün ve diğ. makalesinde proje yarışmalarının öğrencilerin tutumlarını pozitif yönde etkilediğini, öğrencilere Fen ve Teknoloji dersini ve bilimi sevdirek bilimsel süreç becerileri kazanmalarına yardımcı olduğu tespit etmiştir[23]. Sonuç olarak bizim çalışmamızda elde edilen öğrencilerin projelerini yarışmalarda sergilemek istedikleri ve yarışmaların proje yapımında onları teşvik ettiğiyle ilgili bulguların Sülün ve diğ.[23], Gözüm ve diğ. [102] elde ettikleri sonuçlarla paralellik gösterdiği anlaşılmıştır. Ayrıca literatürde bulunan bir diğer araştırma olan Çeken [125]'in çalışmasında 2005-2010 yılları arasında

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen “*Bu Benim Eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması*”nda yapılan öğrenci projeleri sayısının, ilköğretim düzeyindeki bazı okul türleri açısından kıyaslanmış, kıyaslama sonucunda ise devlet ilköğretim okullarının proje sayısı bakımından oldukça düşük bir düzeyde kaldığını tespit etmiştir. Sonuç olarak ilgili araştırma sonuçları ve bu çalışmadan elde edilen bulgulardan yola çıkarak öğrencilerin daha nitelikli ve fazla sayıda proje yapması için öğrencilerin teşvik edilmesinin gerekli olduğu söylenilebilir.

### **5.1.3. Araştırmanın üçüncü alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma**

#### **3.Soru: Proje konuları nasıl seçilmektedir?**

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin proje konusu seçilirken daha çok kendi hazırladıkları konu listesinden yararlandıkları görülürken buna ek olarak da öğrencilerin görüş ve isteklerinden, çevrede var olan problemlerden, öğretmen kılavuz kitaplarından ve kaynak kitaplardan faydalandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin hazırladıkları konu listesindeki projelerden öğrencilerin istediklerini özgürce seçmelerine izin verdikleri anlaşılmıştır.

Kütükte [103] çalışmasında öğretmenlerin projeleri kendilerinin belirlediği konulardan vermeyi tercih ettiklerini tespit ederken Bell [126] ise PTÖ’de öğretmenlerin proje konularını kendi hazırladıkları konu listesinden seçmelerinin öğrencilere faydalı olacağı sonucuna ulaşmıştır. Bu durumda Bell [126] ve Kütükte’nin [103] elde ettikleri verilerle araştırmamızda öğretmenlerin proje konularını kendi hazırladıkları listeden seçmelerine ait sonuçların birbiriyle paralellik gösterdiği söylenebilir.

Civelekoğlu ve Öztürk [127] öğretmenlerin proje çalışmaları sırasında öğrencilerin özgür bırakılmadıklarını, öğrencilerin kendi kararlarını kendilerinin veremediklerini, öğretmenlerin proje konusu belirlenirken öğrencinin görüşüne önem vermedikleri, proje çalışmalarının öğrencilerin karar verme süreçlerine olumlu etkisi olduğuna katılmadıkları ve öğrencilerin proje çalışmalarında yeni ürünler üretme hevesleri olmadıklarını saptamıştır. Oysa bizim araştırmamızda öğretmenlerin proje

konusu seçiminde öğrencilerin görüşlerine önem verdikleri ortaya çıkmıştır. Buna karşın Civelekoğlu ve Öztürk [127]'ün çalışmasında ise öğretmenlerin proje konusu belirlenirken öğrencinin görüşüne önem vermedikleri anlaşılmıştır ve bu verilerin yapılan bu çalışmadaki öğretmenlerin proje seçimi konusundaki verilerle uyum sağlamadığı görülmüştür.

- Fen ve Teknoloji dersinde proje yapan öğrencilerin çoğunluğunun konu seçiminde özgür olduğu diğer bir kısmının ise uygun fikirleri olmadığı için proje konularını öğretmenlerinin belirlediği görülmüştür.

Çıbık [24], Korkmaz [33], Tuncer [17], Uzun [22], Kurak [42], Ayvacı ve Çorlu [125] çalışmalarında öğrencilerin diledikleri konularda çalışabilmeleri onların yaratıcılıkların gelişmesinde, çevrelerindeki sorunlara duyarlı olmasında ve bireysel gelişimlerine katkısının olabileceği, ayrıca güzel ürünler ortaya koyabilecekleri vurgulanmıştır. Yapılan bu araştırmada ise öğrencilerin proje konularını belirlerken özgür olduğu anlaşılmıştır ve bu verinin yukarıda bahsedilen araştırma bulgularındaki PTÖ yönteminde öğrencilerin konu seçiminde özgür olması çok önemli olduğuyla alakalı sonuçları destekleyebileceği söylenilebilir.

Akdağ ve Çoklar [121]'in çalışmasında öğrencilerin proje ve performans görevlerini hazırlamada konu zorluğu çektiği görülmüştür. Saban [117] ve Çiftçi [86] ise PTÖ yönteminde öğrencilerin konu bulmada sıkıntılar yaşayabileceğini vurgulayarak bu durumu yöntemin bir sınırlığı olarak nitelemişlerdir. Nitekim bu araştırmada da öğretmenlerin proje konusunu belirlediği öğrencilerden bazıları ise kendilerinin uygun bir fikirlerinin olmadığı için öğretmenlerinin onlar adına seçim yaptıkları tespit edilmiştir ve bu bulgunun Saban [117], Çiftçi [86], Akdağ ve Çoklar [121]'in öğrencilerin konu zorluğu bulma sıkıntısına ilişkin sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği görülmüştür.

- Çalışmaya katılan öğrencilerin not kaygısı olmadan bir dersten proje yapmak istediklerinde en çok tercih edilen (% 50) dersin Fen ve Teknoloji olduğu tespit edilmiştir. Proje seçiminde öğrencilerin ders seçme amaçları

incelendiğinde sevgi, ilgi, yüksek not alma isteği, kolaylık gibi nedenlerden dolayı seçtikleri saptanmıştır.

Yılmaz [10], Ersoy [59], Gültekin [128], Serttürk [123], Çıbık [24] çalışmaları sonucunda Fen ve Teknoloji dersinde yapılan projelerin öğrencilerin fene karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği yargısına varmışlardır. Nitekim bu çalışmaya katılan öğrencilerin yarısının Fen ve Teknoloji dersinden proje yapmak istedikleri düşünüldüğünde bu derse yönelik öğrencilerin olumlu tutumlar içerisinde oldukları söylenilebilir. Buna ek olarak öğrencilerden elde edilen proje yapmak için seçtikleri ders ve bu dersi seçim nedenlerine dair sonuçların yukarıda değinilen Yılmaz [10], Ersoy [59], Gültekin [128], Serttürk [123], Çıbık [24]'ın çalışmalarının sonuçlarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Ersoy, Gürdoğan, Bayır [42] ve Güvey [48]'in çalışmasında öğretmenlerin, öğrencilerin zayıf oldukları derslerden projeler aldıklarını ve projeyi dersten geçme aracı olarak gördükleri anlaşılmıştır. Kurak 2009 yılında yaptığı tez çalışmasında projelerin yüksek not alma umuduyla öğrenciler tarafından seçildiğini tespit etmiştir [42].

Ayrıca Sülün ve diğ [23]'inin öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı olumlu tutumları olduğu ve projeleri sevgi ilgi, not kaygısı gibi nedenlerle seçtiklerine dair bulgularda yapılan bu araştırmadaki öğrencilerin proje seçimine ilişkin verilerle benzer şekilde olduğu anlaşılmıştır

- Öğrencilerin, bir yıl ya da bir dönem sürecek ve not olarak değerlendirilmeyecek bir proje hazırlayacak olsalar projelerinin konusunu internette seçecekleri saptanmıştır. Öğrencilerin proje ödevlerini hazırlarken bilgiye ulaşmada kolaylık sağladığı için ilk sırada interneti tercih ettikleri görülmüştür. Ayrıca internetin yanı sıra araştırmalarını kitaplardan, kütüphanelerden ve ailelerinin bilgilerinden yararlanarak yaptıkları tespit edilmiştir.

Güven [129] araştırmasında, önceki yıllara göre öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımlarında artışlar olduğu sonucuna ulaşmıştır ve bu sonuç da öğrencilerin araştırma yaparken interneti tercih ettiklerine dair araştırma bulgusunu desteklemektedir.

#### **5.1.4. Araştırmanın dördüncü alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma**

#### **4.Soru: Proje ödevlerini yaparken öğrenciler kimlerden ve ne şekilde destek almaktadırlar?**

- Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin proje yaparken ailesinden, öğretmenlerinden ve arkadaşlarından yardım aldığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmı proje yapım sürecinde çevrelerinden gerek fikir alma gerekse de el becerisi gerektiren bölümlerde yardım aldıkları tespit edilmiştir.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu proje ödevlerinin, öğrenci ve veli iş birliğiyle yapıldığını düşündükleri görülmüştür. Öğrencilerin projeleri tamamını kendilerinin yapığını düşünen öğretmenler ise bu duruma gerek ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin gerekse de eğitim seviyesinin düşük olmasının neden olabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenler, velilerin çocuklarına yaptıkları projelerindeki yardımlarının malzeme temini, öğrencilere fikir verme ve el becerisi gerektiren projenin yapım aşamasında sıklaştığını ifade etmişlerdir. Ayrıca bazı öğretmenlerin, bu yardımların ailelerin çocuklarıyla gerek psikolojik gerekse de bilgilendirme açısından çok faydalı olabileceğini düşündükleri görülmüştür.

Anlıak, Yılmaz ve Beyazkürk [130] proje çalışmalarına anne-babaların katılımı, çocukla anne babalar arasındaki iletişimi güçlendirmekte ve çocukların konuya ilişkin güdülenmelerini artırabildiğini tespit etmişlerdir. Bu bulgunun bizim araştırmamız da elde ettiğimiz öğretmenlerce proje çalışmalarını öğrenci-veliler işbirliği içinde olmasının yararlı olduğu verilerine paralellik gösterdiği söylenebilir.

- Velilerin %85,6'sı çocuklarının proje yaparken onlardan yardım istediği görülmüştür. Ayrıca bu yardımları akrabasından, öğretmeninden ve dershaneden istediği veliler tarafından belirtilmiştir. Öğrencilere velilerinin yaptıkları yardımlar genellikle, projelerin oluşturulma esnasında çeşitli fikirler verilerek, yapım aşamasında ise el becerisi gerektiren bölümlerde kesme, biçme, yapıştırma gibi işlerde olduğu saptanmıştır.

Güvey [8] araştırmasında velilerin öğrencilere projelerine öneriler getirme, öğrencilerin tek başına yapmayacağı çalışmaları destekleme, araştırma kaynaklarına ulaşmalarında yardımcı olma, fikir alışverişinde bulunma, öğrencileri yönlendirme, araç gereç sağlama ve yapılan çalışmaları kontrol etme bakımından çocuklarına yardım ettiklerini tespit etmiştir. Bu tespitlerin yaptığımız araştırmadaki velilerin öğrencilere yardımcı olduğu sonucuyla uyum sağladığı görülmektedir.

- Araştırmada bazı veliler çocuklarına yardımcı olmaya çalıştıklarını ancak eğitimlerinin yetersiz olduğu için onlara fazla yardım edemedikleri görülürken bazı velilerin ise çocuklarının daha yüksek not almasını istedikleri için yardım ettikleri anlaşılmıştır.

Kurak [42] velinin proje sürecinde üstlenmesi gereken rolünü yerine getirmeyip çalışmayı yapan kişi olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşmıştır. Demir [131]'in araştırmasında öğretmenler, velilerin çocuklarının yapması gereken çalışmaları yaparak yarışmacı bir eğitim anlayışını sürdürdükleri ve çocuklarının kendi becerilerini sergilemelerini engellediklerini düşündüklerini belirlemiştir. Yapılan araştırmayla Yücel [132] ve Arda [133]'ün yaptığı çalışmalarda da benzer bulgulara ulaşmaları bu çalışmamızı desteklediği söylenebilir ayrıca Ersoy ve diğ. [48] velinin proje yapımında öğrenciden daha fazla aktif olduğunu bu araştırmadaki sonuçları paralellik göstermektedir.

- Velilerle yapılan mülakatlar sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun okulda proje sırasında edindiği bilgileri günlük hayatında uygulamaya çalıştığı ve etraflarındaki insanları bilgilendirmek istediği

anlaşılmaktadır. Ayrıca velilerin çocuklarının yaptığı proje çalışmalarını genellikle iyi ve başarılı buldukları görülmektedir. Öğrencilerin teşvik edilmesi gerektiğini ve çocuklarının kendilerini geliştirerek daha iyi ürünler ortaya çıkarabileceklerini düşündükleri tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan velilerin görüşlerinden yola çıkarak PTÖ yönteminin öğrencilere günlük hayatta karşılaşılan sorunları tanıma ve çözüm üretme fırsatı verdiği söylenilebilir.

Korkmaz ve Kaptan'ın yaptığı çalışmada PTÖ'nün öğrenci performansı hakkında aileye, öğretmene ve okul yönetimine anlamlı bilgiler vermesi, öğrencinin okulda olanları ailesi ile paylaşması, evde sunu ve projeler için zaman harcaması, hatta aile bireylerinden yardım istemesi öğrencilerin yaptıkları ve yaşadıklarıyla ilgili olarak velileri aydınlatmasını sağladığını tespit etmişlerdir [9]. Araştırmamızda elde edilen velilerin çocuklarının yaptıkları projeler ve edindiği diğer bilgiler hakkında paylaşımlarda bulunmasının onları aydınlattığı bulgusuyla Korkmaz ve Kaptan'ın bulgularının yukarıda değinilen verilerle paralellik gösterdiği görülmüştür.

- Velilerin %88'i proje çalışmalarının öğrencilerin zihinsel gelişimini, psikomotor gelişimini artırdığını belirttikleri, bu projelerin hem psikomotor hem de zihinsel gelişimine olumlu katkılar sağladığını düşündükleri tespit edilmiştir. Ancak bazı velilerin öğrencilerin projeleri kendilerinin yapmadığı için onlara bir faydası olmayacağı görüşünde oldukları ortaya çıkmıştır. Aileler bu süreçte çocuklarının proje ödevlerini neredeyse tümünü yaptıklarını, bir yarış içerisine girerek çocuklarının en yüksek notları alması için çalıştıklarını ayrıca bu duruma ödev olarak verilen proje çalışmalarının öğrencilerinin kapasitelerinin üstünde olmasının da neden olduğunu açıklamışlardır.

Bu verilerin Kaplan ve Coşkun [134], Ayvacı ve Er Nas [135], Ersoy ve Anagün [136]'nın yaptıkları çalışmalarındaki velilerin proje çalışmalarında gereğinden fazla dâhil olduklarını ve öğrencinin rolünü üstlendiklerine dair bulgularıyla benzerlik gösterdiği görülmüştür.



### 5.1.5. Araştırmanın beşinci alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma

**5.Soru: Öğretmenler proje çalışmalarında yaptıkları rehberliği nasıl görmektedirler?**

- Öğretmenlerin proje çalışmalarında öğrencilerine fikir vererek, kaynak göstererek, malzeme teminine ve yapımına yardımcı olarak rehberlik yaptıkları görülmüştür. Rehberlik sürecinde öğretmenlerin öğrencilere yol gösterirken daha çok öğrencinin özgürce fikirler üretmesini sağlamaya çalıştıkları anlaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin proje çalışmalarını öğrencilerle okullarda laboratuvarlarda, sınıfta ve ya okulların müsait olan yerlerinde yaptığı tespit edilmiştir. Ancak proje sürecinde uygulamaların okulda yapılmadığından dolayı gerek sürecin takibi gerekse de öğrencinin gelişiminin takip edilemediği için öğretmenlerin etkili bir rehberlik yapamadıkları anlaşılmıştır.

- Çalışmaya katılan öğretmenlerin tümünün proje çalışmalarının takibi önemli ve gerekli gördüğü ortaya çıkmıştır. Bu çalışmaları takip sıklıklarının ise değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Buna göre öğretmenlerin büyük çoğunlunun, proje takibi için belli bir zaman sınırının olmadığına, öğrencinin hazırladığı her kaydettiği aşamada görülüp takip edilebileceğine inandıkları saptanmıştır. Araştırmada öğretmenlerin çoğunluğunun (%63,7) diğer branşlardaki meslektaşlarıyla ortak çalışmalar yapmadıkları ortaya çıkmıştır.

Yılmaz [10], Özden ve diğ. [43]'inin yaptıkları çalışmalarda öğrenciler ve öğretmenlerin projelerini hazırlarken disiplinler arası yaklaşımı hem onların iş yükünü hafifleteceği gibi hem de bireylerin çok yönlü gelişimlerine olanak sağlayacağı tespit etmişlerdir. Ancak yaptığımız çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun disiplinler arası çalışma yapmadıkları görülmüştür. Bu durumda proje hazırlama süreçlerinde öğretmenlerin tek başına rehberlik yaptığı söylenebilir.

### 5.1.6. Araştırmanın altıncı alt sorusuna ilişkin sonuçlar ve tartışma

#### 6. Soru: Öğretmenler proje çalışmalarını nasıl değerlendirmektedirler?

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin %63,8'inin MEB'in hazırladığı proje takip ve değerlendirme formlarını kullanmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin MEB'in formlarını çok ayrıntılı olarak nitelendirdiği aynı zamanda sınıf mevcutlarının fazla olmasının bu formları kullanışsız hale getirdiği için tercih etmedikleri görülmüştür.

Bal [137], Gelbal ve Kelecioğlu [138], Gömleksiz ve Bulut [89], Demir [128], Anıl ve Acar [139], Çoruhlu ve diğ.[140], Metin ve Demiryürek [141], Erdoğan [142], Algan [143], Arslan, Kaymakçı ve Arslan [144], Erdemir [145], Çepni ve Çoruhlu [146], Arslan [147], Kaya, Karaçam, Eş ve Tuncel [148], Uzal, Erdem ve Ersoy [149], Arı [122] yaptıkları çalışmalarında proje değerlendirme aşamasında öğretmenlerin sınıf mevcutlarının kalabalık olmasından kaynaklanan sıkıntılar yaşadığı görülmüştür ve bu sıkıntıların bizim araştırmamızdaki verilerle örtüştüğü söylenilebilir. Ayrıca Kaplan ve Coşkun [135]'nin yaptıkları çalışmada da öğretmenlerin proje değerlendirme formları kullanmada benzer sıkıntılar yaşadığı ortaya çıkmıştır.

- Araştırmada öğretmenlerin projeleri değerlendirirken daha çok projeye verilen emeğe ve projelerin kullanışlı olmasına değer verdiği görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, öğrencilerin çevrelerine duyarlılığının artmasına, problem çözme ve psikomotor becerilerinin gelişmesine önem verdikleri anlaşılmaktadır.

Kütükte [102] proje çalışmasında öğretmenlerin verilen emeğe dikkat ettiklerini tespit etmiştir bu verilerin araştırmada öğretmenlerin daha çok emeğe dikkat ettiklerine dair sonucumuzu desteklediği görülmüştür. Esen ve Güneş [150] ise öğretmenlerin proje çalışmalarını değerlendirirken daha çok okul derslerindeki yazılı ve sözlü notlarına göre değerlendirdiklerini tespit etmiştir. Bu durumda Esen ve Güneş [150]'in çalışmasındaki öğretmenlerin; proje çalışmalarında öğrencilerin proje için verdikleri emeğe dikkat etmedikleri öğrencinin genel durumuna göre puan verdikleri

söylenbilir ve bu bulgu yapılan bu araştırmadaki öğretmenlerin projeleri öğrencilerin emeğine göre değerlendirdiği sonuncu desteklemediği söylenbilir.

- Çalışmaya katılan öğretmenlerin %55'i projelerin öğrencilere başarı duygusunu tattırdığını, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrendikleri bilgileri hayatlarında uygulama olanağı tanıdığı için projelerin amacına hizmet ettiğini ve öğrencilere faydalı olduğunu düşündüğü görülmüştür. Nitekim projelerin amacına hizmet etmediğini düşünen öğretmenler ise derslerde zamanın yetmediğini, öğrencinin gelişimini okulda takip edemediği için sürecin tümünde sıkıntılar olduğunu ve projelerin sadece not yükseltme aracı olarak algılandığı için niteliksiz ürünlerin ortaya çıktığını belirttiği tespit edilirken, dolayısıyla öğretmenlerin projelerin öğrencilere faydası olmadığını düşündükleri anlaşılmıştır.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin proje çalışmalarının daha verimli yapılabilmesi için daha çok proje adı altında bir ders açılması gerektiğini önerdiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin bu duruma sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının ve mevcut Fen ve Teknoloji müfredatını çok yoğun bulmalarının neden olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca bazı öğretmenler ise SBS sınavının kaldırılması gerektiğini, öğrenciler ve öğretmenlerin proje yapmaları için maddi manevi teşvik edilmesinin önemini de vurguladığı saptanmıştır. Bunlara ek olarak öğretmenler SBS'nin öğrencilerin proje çalışmalarına ayırdığı zamanına etkilediğini belirmişlerdir.

#### Bu çalışmanın sonucunda:

Katılımcıların proje hakkında doğru bir algıya sahip olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin PTÖ yöntemini okullarda uygulanmasında fayda olan ancak gerek okulların fiziki ve beşeri alt yapılarından gerekse de müfredattın yoğunluğu yüzünden uygulamaz bir yöntem olarak gördükleri tespit edilmiştir.

Öğrencilerin projeleri daha çok evlerinde ailelerinden yardım alarak yaptıkları görülmüştür. Bu durum velileri ve öğretmenleri tarafından da doğrulanmıştır. Öğrencilerin projeleri konularını seçerken daha çok kendi isteklerini özgürce seçtikleri ortaya çıkmıştır. Ailelerin çocuklarının isteklerine önem verdikleri anlaşılmıştır. Proje konularının seçiminde öğretmenlerin ise daha çok kendi hazırladıkları konu listesinden yararlanırken öğrencilerin görüşlerine de önemsedikleri saptanmıştır.

Öğrenciler projelerini; sevdikleri dersler veya not kaygısı taşıdıkları için seçtikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler tarafından not kaygısı olmadan bir dersten proje yapmak istediklerinde en çok tercih edilen dersin Fen ve Teknoloji olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin proje konularını verirken öğretmenlerin kendi hazırladıkları konu listelerinden yararlandıkları saptanmıştır. Proje hazırlama sürecinde öğretmenlerin, öğrencilerin bu sürecin neredeyse tamamını evlerinde yaptıkları için öğretmenler çocuklara yeterli rehberlik yapamadıklarını düşündükleri görülmüştür. Ancak PTÖ yönteminde öğretmenin rehberlik sürecine ilişkin bilgilerinin olduğu saptanmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin projeleri değerlendirme aşamasında proje için verilen emeğe, kullanışlı olmasına dikkat ettikleri görülmüştür. Veliler ve öğretmenlerin, projelerin daha çok öğrencinin emeğinden oluşursa çocuklarının bilişsel ve devinişsel gelişimlerine olumlu katkısı olacağını düşündükleri anlaşılmıştır.

Sonuç olarak proje hazırlama sürecinde öğretmen öğrenci ve velinin rollerinin çok önemli olduğu ve her birinin süreçteki rolü hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunda nitelikli ürünlerin ortaya çıkabileceği görülmüştür. Ancak bu çalışmada bu rollerin bilinçsizce uygulandığı da projenin velilerin yarıştığı bir not yükseltme aracı olarak algılandığı görülmüştür. Öğretmenlerin ise proje sürecinde öğrencinin gelişimini görmediği için sürecin öğrencilere faydası olduğuna tam olarak inanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okullarda sınıf mevcutlarının yoğunluğundan ötürü PTÖ yönteminin öğretmenler tarafından nitelikli olarak uygulanamadığı ve MEB'in hazırladığı takip değerlendirme formlarının kullanılmadığı tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak araştırmada proje çalışmalarına dahil olan velilerin çocuklarından informal yollarla bilgi edindikleri söylenilebilir.

## 5.2. Öneriler

- Araştırmamızda öğrencilerin proje süreçlerinde en çok ailelerinden yardım aldıkları görülmüştür. Bu nedenle proje çalışmalarının daha sağlıklı yürütülebilmesi için ailelerin süreç hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir. Dolayısıyla okullarda velilere yönelik uzman kişilerin yer aldığı bir seminer düzenlenip proje çalışmalarının süreçleri hakkında çocuklarına nerede ve nasıl yardım edeceklerine ilişkin bilgi verilebilir.
- Çalışmamıza katılan öğretmenlerin proje çalışmalarının daha erken başlaması gerektiği görüşünde oldukları görülmüştür. 2012- 2013 eğitim öğretim yılında başlanan 4+4+4'lük eğitim sisteminde öğrencilerin daha erken okula başlayabilmektedir. Öğrencilerin proje alışkanlığı kazanabilmesi için seviyelerine göre proje çalışmaları yaptırılabilir. Ayrıca 4+4+4'lük eğitim sisteminde öğrenciler 5. sınıfta seçmeli dersler seçebilmektedirler. Dolayısıyla 'Proje Dersi' adı altında okullarda bir seçmeli ders açılabilir ve çeşitli disiplinlerde öğretmenlerden olan bir proje kurulu oluşturulabilir.
- Yaptığımız bu çalışmada öğrencilerin projelerini daha çok yarışma gibi ortamlarda sergilemek istedikleri ortaya çıkmıştır. Buradan yola çıkarak okullarda yılsonunda proje yarışmaları düzenlenebilir. Ayrıca bu yarışmalar il ve ilçe çapındaki okullarla da yapılabilir.
- Araştırmamızda öğretmenlerin öğrencilerin projelerini değerlendirirken MEB'in hazırladığı takip ve değerlendirme formlarını kullanmadığı tespit edilmiştir. Bu formlar uzmanlar tarafından daha kullanışlı olacak biçimde tekrar düzenlenebilir.
- Uzmanlar tarafında öğretmenlere proje konusu seçiminde yardımcı olabilecek öğrenci seviyelerine uygun proje çalışmaları olan bir proje el kitapçığı basılabilir.

- Bu araştırma nitel bir çalışmadır, diğer araştırmacılar için proje süreçlerinin öğretmen, öğrenci ve veliler açısından değerlendirmek için çeşitli değişkenlerden oluşan nicel çalışmalar yapılabilir. Ayrıca öğrenci, öğretmen ve velilerin okullardaki proje süreçlerindeki rolünü araştıran gözlem ve diğer nitel veri toplama tekniklerinden yararlanılarak çeşitli çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- [1] A, Kurnaz; A. M, Sünbül; S, Sulak ve S, Alan, *Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi İlkeleri Açısından İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programının İncelenmesi*, <http://tef.selcuk.edu.tr/salan/sunbul/g/g17.pdf>., Erişim Mayıs 2011, (2007).
- [2] U, Bağcı; A, Afyon; A. M, Sünbül;A, İlik ve D, Çakır, *İlköğretim Fen Bilgisi Eğitiminde Kullanılan Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlükler ve Alınması Gereken Önlemler*, (Online): <http://tef.selcuk.edu.tr/salan/sunbul/g/g19.pdf>., Erişim Nisan 2011, (2008).
- [3] E, AYTEKİN ve A, RASAN, *Proje Tabanlı Öğrenme Modeli Uygulamasında İlk Aşama ve Sonrası; Güçlükler, Fırsatlar ve Kazanımlar*, (Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Bildiriler Kitabı, (Online) <http://www.egitim.aku.edu.tr/proje.doc>., Erişim Ekim 2010, 259-260, (2001).
- [4] M, Erdem, *Proje Tabanlı Öğrenme*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 172–179, (2002).
- [5] N, Yıldız, *Proje Tabanlı Öğrenme Modeli*, Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi, İstanbul, (2004).
- [6] MEB, *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Devlet Kitapları Basım Evi, Ankara, 2005).

- [7] K. H, Baylav, *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara, (2002).
- [8] E, Güvey, *İlköğretim 1-5. Sınıf Öğretim Programlarında Yer Alan Proje ve Performans Görevlerine İlişkin Öğretmen ve Veli Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, (2009).
- [9] H, Korkmaz ve F, Kaptan, *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 193–200, (2001).
- [10] O, Yılmaz, *İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenenlerin Akademik Başarıları, Yaratıcılıkları ve Tutumlarına Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak, (2006).
- [11] M, Gültekin, *İlköğretimde Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 2, 5517–556, (2005).
- [12] N, Özden ve T, Özçoban, *Bilgisayar Eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramına Göre Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 4, 1, 147-170, (2004).
- [13] N, İmer, *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumuna Etkisinin Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2008).
- [14] M, Ayan, *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersi Akademik Başarı Düzeyine Etkisi*, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 10, 1, 167-183, (2012).



- [15] S, Aladağ, *İlköğretim Matematik Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Tutumuna Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, (2005).
- [16] E, Toprak, *Proje Tabanlı Öğrenme Metodunun İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Akademik Başarısına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (2007).
- [17] M, Tuncer, *Elektronik Devreler Dersinin Sanal Ortamda Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemine Göre Sunulmasının Öğrenci Başarısı ve Görüşlerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, (2007).
- [18] A, Ö. Şimşek, *İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerine ‘Maddenin İç Yapısına Yolculuk’ Ünitesinin Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Başarı Düzeyine Etkisi*, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, (2008).
- [19] D, Dede, *Bilgisayar Destekli Proje Tabanlı Öğretim ile Geleneksel Proje Tabanlı Öğretim Stratejilerinin, Öğrencilerin Fen Bilgisi ve Bilgisayar Dersi Akademik Başarılarına ve Portfolyo Değerlendirme Sonuçlarına Etkilerinin Karşılaştırılması*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (2008).
- [20] Z, Dilşeker, *Fen ve Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Kullanımının İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarına, Ders Başarısına ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Etkisi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (2008).

- [21] D, Filippatou ve S, Kaldi, *The Effectiveness of Project-Based Learning on Pupils With Learning Difficulties Regarding Academic Performance, Group Work, And Motivation*, International Journal of Special Education, 25 (1), 17-26, (2010).
- [22] Ç, Uzun, *İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi, 'Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım' Ünitesinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, (2007).
- [23] Y, Sülün; S, O. Ekiz, ve A, Sülün, *Proje Yarışmasının Öğrencilerin Fen Ve Teknoloji Dersine Olan Tutumlarına Etkisi ve Öğretmen Görüşleri*, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 1, (2009).
- [24] A, S. Çıbık, *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerilerine ve Tutumlarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, (2006).
- [25] S. N, Çakallıoğlu, *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Fen Bilgisi Öğretiminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, (2008).
- [26] P, Hernández-Ramos, ve S, De La Paz, *Learning History In Middle School By Designing Multimedia In A Project-Based Learning Experience*, Journal of Research on Computing in Education, 42 (2), 151-173, (2009).
- [27] G, Sezgin; S, Çalışkan; H, Çallica ve M, Erol, *Fizik Eğitiminde Projeye Dayalı Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Öğrenci Tutumları*, Dokuz Eylül Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 59 – 63, (2002).
- [28] A, Kınık, *Fen Bilgisi Dersinde Proje Çalışmalarının Öğrencilerin Bilim Anlayışına ve Bilimsel Süreçleri Algulamalarına Etkisi*, M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (2005).

- [29] V, Boonde, P, Kidrakarn ve W, Sa-Ngiamvibool , *A Learning and Teaching Model using Project-Based Learning(PBL) on the Web to Promote Cooperative Learning*, European Journal of Social Sciences, 21, 3, (2011).
- [30] M, Karakuş, *İlköğretim Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Proje Yaklaşımı Öğretimin Öğrencilerin Sorun Çözme Becerilerine Tutumlarına Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora tezi, (2004).
- [31] D, Işık, *Hayat Bilgisi Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Akademik Başarı, Yaratıcı Düşünme, Kalıcılı, Hayat Bilgisi Dersine Karşı Tutum Düzeylerine Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, (2007).
- [32] S, Karataş ve S, Özcan, *Yaratıcı Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Yaratıcı Düşüncelerine ve Proje Geliştirmelerine Etkisi*, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 1, 225-243, (2010).
- [33] H, Korkmaz, *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (2002).
- [34] M, Panasan ve P, Nuangchalerm, *Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry-Based Learning Activities*, Journal of Social Sciences , 6, 2, 252-255, (2010).
- [35] S, Kaymakçı ve T, Öztürk, *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerin Proje Çalışmalarıyla İlgili Görüşleri*, ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler, Araştırmaları Dergisi, 2, 3, 103-127, (2011).
- [36] A, Baki ve S. Ö, Bütüner, *Kırsal Kesimdeki Bir İlköğretim Okulunda Proje Yürütme Sürecinden Yansımalar*, İlköğretim Online, 8, 1, 146-158, (2009).

- [37] A, Başbay, *Basamaklı Öğretim Programıyla Desteklenmiş Proje Tabanlı Öğrenmenin Sürece, Öğrenen ve Öğretmen Görüşlerine Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2006).
- [38] M, Şahin, *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Uygulanması İle İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun, (2009).
- [39] A, Gürses, Z. A, Tutar, Ç, Doğar, F, Mindivan, M, Açıkyıldız ve S, Gözöm, *Science and social science teachers' attitudes towards Project studies*, Procedia Social and Behavioral Sciences, 9, 1009–1013, (2010).
- [40] M. M, Grant, *Understanding Projects In Project-Based Learning: A Student's Perspective*, American Educational Research Association, San Diego, CA, (2009).
- [41] S, Çakan, *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Uygulandığı 6. Sınıf Matematik Dersine İlişkin Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri (Bir Eylem Araştırması)*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, (2005).
- [42] D, Kurak, *İlköğretim Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaptığı Proje Çalışmalarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, (2009).
- [43] M, Özden, M, Aydın, A, Erdem ve S, Ekmekçi, *Öğretmenlerin Proje Tabanlı Fen Öğretimi Konusunda Görüşlerinin Değerlendirilmesi*, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 30, 92-102, (2009).
- [44] JL, Polman, *Dialogic Activity Structures for Project-Based Learning Environments*, Cognition and Instruction, 22 (4), 431-466, (2004).

- [45] M. M, Grant, *Learning, Beliefs, and Products: Students' Perspectives with Project-based Learning*, Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 5(2), 6, <http://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol5/iss2/6/> , Erişim Mayıs 2013, (2011).
- [46] C, Gökmen, *Fen Lisesinde Yapılan Proje Çalışmalarının, Öğrenci Tutumlarının ve Öğretmen Görüşleri ile Değerlendirilmesi*, Gazi Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (2003).
- [47] Z, Güney, *İlköğretim 4-5 Sınıflarda Verilen Proje ve Performans Ödevleriyle İlgili Öğretmen ve Veli Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, (2010).
- [48] A, Ersoy; Ö, G. Bayır ve E, Güvey, *İlköğretimde Proje Çalışmaları: Sınıf Öğretmenlerinin Velilerden Beklentileri*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10, 3, 157–170, (2010).
- [49] A, Işman; Ç, Baytekin; M, Kıyıcı ve B, Horzum, *Uzaktan Öğretimde İnternet Destekli Eğitim Tasarımı, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, (2002).
- [50] ř, K. Keser, *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersinde Başarı, Tutum ve Kalıcı Öğrenmeye Etkisi*, Yüksek lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, (2008).
- [51] A. R, Akdeniz; N, Yiğit ve ř, Kurt, *Yeni Fen Bilgisi Öğretim Programı ile İlgili Öğretmenlerin Düşünceleri*, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, (2002).
- [52] M, Erdoğan, *Yeni Geliştirilen Dördüncü ve Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Analizi Nitel Bir Çalışma*, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Bahar, 5, 2, 221-254, (2007).
- [53] A, Yıldırım ve H, şimşek, *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, (Seçkin Kitapevi, Ankara, 1999).

- [54] K, Güney, *Mikro-Yansıtıcı Öğretim Yönteminin Öğretmen Adaylarının Sunu Performansı ve Yansıtıcı Düşünmesine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi Fırat Üniversitesi: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ, (2008).
- [55] Ö, Demirel, *Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenme Sürecine ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi*, (online) [www.epo.hacettepe.edu.tr/eleman/bolu.doc](http://www.epo.hacettepe.edu.tr/eleman/bolu.doc), (2000).
- [56] H, Özmen, *Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme*, The Turkish Online Journal Of Educational Technology (TOJET), <http://www.tojet.net/index>, Erişim Aralık 2010, , 3, 1, (2004).
- [57] Y, Özden, *Öğrenme ve Öğretme*, (PegemA Yayıncılık, Ankara, 2003).
- [58] E, Kılıç, Ş, Karadeniz ve S, Karataş, *İnternet Destekli Yapıcı Öğrenme Ortamları*, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 2, 149-160, (2003).
- [59] A, Ersoy, *İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamaları*, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 101, (2007).
- [60] Ş, Yaşar, *Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci*, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8, 1-2, 68-75, (1998).
- [61] H, Şaşan, *Yapılandırmacı Öğrenme*, Yaşadıkça Eğitim Dergisi, 74-75, 49-52, (2002).
- [62] A, Ersoy, *İlköğretim Beşinci Sınıfta Teknoloji Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamaları*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, (2006).
- [63] M, Ergün, *Eğitimin Felsefi Temelleri*, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, (Pegema Yayıncılık, 47-72, Ankara, 2004).

- [64] E, Erdem, *Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE, Ankara, (2001).
- [65] D, Perkins, *The Constructivist Classroom*, The many Faces of Constructivism. Educational Leadership, 57, 2, (1999).
- [66] E, Akpınar ve Ö, Ergin, *Öğretim Uygulamaları, Yapılandırmacı Kuram ve Fen Öğretimi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 15, 108-113, (2004).
- [67] MEB, *Proje ve Performans Görevleri*, B.0.08.İGM.0.08.01-320/443 Sayılı Yazısı, www. meb.gov.tr., Erişim Temmuz 2011, (2008).
- [68] M, Coşkun, *Coğrafya Öğretiminde Proje Yaklaşımı*, G.Ü. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 5, 2, (2004).
- [69] R, Öncül, *Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü*, (Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 2000).
- [70] C, Demirhan ve Ö, Demirel, *Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3, 5, 48-61, (2003).
- [71] Geocities, *Proje Tabanlı Öğrenme*, <http://www.geocities.com/projetabanli/23.html>, Erişim Aralık 2010, (2007).
- [72] MEB, *İnternet Üzerinden Hazırlanan Proje ve Performans Görevleri*, Erişim <http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=haber&id=289> Erişim Eylül 2011, (2007).
- [73] G, Çakmak, *Oluşturmacı Kurama Dayalı Öğrenme Etkiliklerinin 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Demokrasi Serüveni Ünitesindeki Değerleri Kazandırma Bakımından Etkililiği*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (2007).

- [74] M, Bilen, *Plandan Uygulamaya Öğretim*, (Anı Yayıncılık, Ankara, 1999).
- [75] Ö, Demirel, *Proje Tabanlı Öğrenme, Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, (PegemA Yayıncılık, Ankara, 2005).
- [76] N, Yıldız, *Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamaları*, (online), <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/nadir%20namik%20yildiz.doc>, Erişim Eylül 2012, (2007).
- [77] M, Yurtluk, *Proje Tabanlı Öğrenme*, (Eğitimde Yeni Yönelimler, PegemA Yayıncılık, Ankara, 2005).
- [78] A, Saban, *Çoklu Zeka ve Eğitim*, (Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2005).
- [79] S, Saraçoğlu, G, Ö. Akamca ve S. Yeşildere, *İlköğretimde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yeri*, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 4 (3), 241-260, Balıkesir, (2006).
- [80] S, Ünal; B, Çoştı ve F, Ö. Karataş, *Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış*, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 183-202, (2004).
- [81] A, Balkı, *Proje Temelli Öğrenme Yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Uygulanmasına Yönelik Bir Değerlendirme*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (2003).
- [82] Y, Akyüz, *Eğitim Tarihimize Günümüze Kadar Öğretmen Yetiştirilmesi ve Sağlanması İlkeleri, Uygulamaları. Eğitimde Yansımalar*, VII Çağdaş Eğitim Sistemlerinde Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu, Tek Işık Yayıncılık, Ankara, 48-66, (2003).



- [83] S, Çiftçi, *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Risk Alma Düzeylerine, Problem Çözme Becerilerine, Erişilerine Kalıcılığa ve Tutumlarına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı, Konya, (2006).
- [84] A, Saban, *Öğrenme Öğretme Süreci*, (Nobel Yayınları, Ankara, 2000).
- [85] F, Kaptan, *Fen Bilgisi Öğretimi*, (Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1999).
- [86] S, Çiftçi, *Proje Tabanlı Öğrenme ve Konuda Ülkemizde Yapılan Bazı Araştırmalar*, Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 17, 18, 75-83, (2004).
- [87] M, Erdem ve B, Akkoyunlu, *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütülen Ekiple Proje Tabanlı Öğrenme Üzerine Bir Çalışma*, İlköğretim Online E-Dergisi, <http://www.ilkogretim-online.org.tr>, 2-11, (2002).
- [88] Y, Dede ve S, Yaman, *Fen ve Matematik Eğitiminde Proje Çalışmalarının Yeri, Önemin ve Değerlendirilmesi*, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 1, 117-132, <http://www.gefad.gazi.edu.tr/window/dosyapdf/2003/1/2003-1-117-132-10yckseldede-scleymanyaman.pdf>, Erişim Haziran 2011, (2003).
- [89] M. N, Gömleksiz ve İ, Bulut, *Yeni Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi*, Milli Eğitim Dergisi, 173, 67-88, (2007).
- [90] Ö, Demirel, A, Başbay, N, Uyangör ve C, Bıyıklı, *Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenme Sürecine ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi*, X.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bolu, (2001).

- [91] Ö, Özden, *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Küresel Isınma Konusunun Proje Tabanlı Öğretim Modelinde İncelenmesi*, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya, (2010).
- [92] H, Korkmaz ve F, Kaptan, *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Sürelerine Etkisi*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 91–97, (2002).
- [93] Z, Haliloğlu ve A, Asan, *Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim İkinci Kademe Okullarında Yürütülen (Seçmeli) Bilgisayar Derslerindeki Etkililiği*, XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler II, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, (2004).
- [94] R. C, Hsu ve W. C, Liu, *Project Based Learning As A pedagogical Tool For Embedded System Education*, 3rd Int, Conf. on Information Technology; Research and Education, 362 – 366, (2005).
- [95] İ, Güven, *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Meslekî Gelişim ve Yeterlikleri*, Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, 60, 31-39, (2005).
- [96] E, Rivet ve J, Krajcik, *Achieving Standards in Urban Systemic Reform: An Example Of A Sixth Grade Project-Based Science Curriculum*, Journal of Research in Science Teaching, 41, 7, 669-692, (2004).
- [97] Talim Terbiye Kurulu, *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı (6, 7, 8. Sınıflar)*, (Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara, 2005).
- [98] M, Şahin, *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Uygulanması İle İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun, (2009).

- [99] O, Vaiz, *Proje Tabanlı Öğrenmede Portfolyoların Kullanımı ve Öğrenme Sürecine Yansımaları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2003).
- [100] S, Yavuz, *Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Kimya Eğitimi Öğrencilerinin Çevre Bilgisi İle Çevreye Karşı Tutumlarına Olan Etkisinin Değerlendirilmesi*, Hacettepe Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, (2006).
- [101] E, Öztürk ve Ş, Ada, *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme ve Portfolyo Değerlendirme Yaklaşımlarının Eğitim ve Sınama Durumlarına Yansımaları*, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 93-103, (2006).
- [102] S, Gözüm; U, Bağcı; A. M, Sünbül; D, Yağız ve A, Afyon, *Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulunda Yapılan Bilim Şenlikleri ve Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Uygulamalarına Yönelik Bir Değerlendirme*, <http://www.tef.selcuk.edu.tr/salan/sunbul/g/g21.pdf>, Erişim, 2011, (2005).
- [103] Z, Kütükte, *İlköğretim Öğretmenlerinin Performans Ve Proje Ödevlerine İlişkin Algı Görüş ve Uygulama Durumları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat, (2010).
- [104] A, Sylvester, *An Investigation Of Project-Based Learning And Computer Simulations To Promote Conceptual Understanding In Eighth Grade Mathematics*, Unpublished Phd Dissertation, Kansas State University College Of Education, Manhattan, Kansas, (2007).
- [105] M, Panasan ve P, Nuangchalerm, *Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry-Based Learning Activities*, Journal of Social Sciences , 6, 2, 252-255, (2010).
- [106] C, D. Zimmerman, *Project Based Learning for Life Skill Building In 12th Grade Social Studies Classrooms: A Case Study*, ( Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Master Of Science In Education, Dominican University Of California, San Rafael, CA, 2010).

- [107] K, Papanikolaou ve M, Boubouka *Promoting Collaboration in A Project-Based E-Learning Context*, Journal of Research on Technology In Education, 43, 2, 135, (2010).
- [108] A, Yıldırım ve H, Şimşek, *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, ( 8. Basım, Seçkin Kitapevi, Ankara, 2011).
- [109] S, Çepni, *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, (5. Baskı, Celepler Matbaacılık, Trabzon, (2010).
- [110] Ş, Büyüköztürk, ; Ç. E, Kılıç.; Ö. E, Akgün; Ş, Karadeniz ve F, Demirel, *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (13. Baskı, Pegem Akademi Yayınları, Ankara, 2012).
- [111] N, Karasar, *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, (Nobel Yayıncılık, Ankara, 2000).
- [112] D, Ekiz, *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metodlarına Giriş*, (Anı Yayıncılık, Ankara, 2003).
- [113] M. B, Miles ve A. M, Huberman, *Qualitative data analysis: A source book of new methods*, Bervely Hills, C. A., Sage, (1984).
- [114] A, Türnüklü, *Eğitim Bilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 543-559, (2000).
- [115] H, Şencan, *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*, (Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2005).
- [116] F, Önen; H, Mertoğlu; M, Saka ve A, Gürdal, *Hizmet İçi Eğitimin Öğretmenlerin Proje ve Proje Tabanlı Öğrenmeye İlişkin Bilgilerine ve Proje Yapma Yeterliklerine Etkisi: Öpyep Örneği*, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 1, 137-158, (2010).
- [117] A, Saban, *Öğrenme – Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar*, (Nobel Yayınları, Ankara, 2004).

- [118] S, Çepni, *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, (5. Baskı, Celepler Matbaacılık, Trabzon, (2010).
- [119] S, Şahin, *Proje Temelli Öğrenme Ortamında Dersler Arası İşbirliği İle İlgili Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi*, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi,11 (3), 65–76, (2007)
- [120] Ö, Demirel, *Değerlendirme Öğretimde Planlama ve Öğretme Sanatı*, (PegemA Yayıncılık, 2004).
- [121] H, Akdağ ve A. N, Çoklar, *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Proje ve Performans Görevlerini Hazırlarken Yararlandıkları Kaynaklar, İnternet'in Yeri ve Karşılaştıkları Güçlükler*, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2, 2, 1-16, (2009).
- [122] A, Arı, *Öğretmenlere göre Proje ve Performans Görevlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar*, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (34), 32-55, (2010).
- [123] M, Serttürk, *Fen Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısı ve Tutumuna Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, (2008).
- [124] H. Ş, Ayvacı ve T.Ş, Çoruhlu, *Fen ve Teknoloji Dersi Proje Tabanlı Öğretim Uygulamasında İlköğretim Öğrencilerinin Karşılaştıkları Güçlükler*, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XXIII, 1, 43-55, (2010).
- [125] R, Çeken, *İlköğretim Öğrencilerinin 2005 Öncesi ve Sonrası Uygulanan Programlara göre Aldıkları Fen ve Teknoloji Eğitime Yönelik Tutumu*, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi 14, 38-48, (2010).
- [126] S, Bell, *Project-Based Learning For The 21st Century: Skills Fort The Future*, The Clearing House, 83, 39-43, (2010).

- [127] M, Ş. Civelekoğlu; Ş, Öztürk, *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) Yönteminin Uygulanması ile İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*, [Online] <http://ilkogretim-online.org.tr>, Erişim Mart 2013, (2010).
- [128] M, Gültekin, *Proje Tabanlı Öğrenmenin Beşinci Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Ürünlerine Etkisi*, İlköğretim Online, 6, 1, 93-112, (2007).
- [129] S, Güven, *Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Ders Programlarının Uygulanmasına İlişkin Görüşleri*, Milli Eğitim Dergisi, 177, 224-236, (2008).
- [130] Ş, Anlıak, ve D, Şahin-Beyazkürk, *Okulöncesi ve İlköğretimde Proje Yaklaşımı ve Uygulama Çalışmaları* [Çevrimiçi sürüm], Milli Eğitim Dergisi, 179, 101-112, (2008).
- [131] K, Demir, *Bütünleştirilmiş Öğretim Programının İşbirliğine Dayalı ve Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımıyla Uygulanmasının Etkililiği*, Yayınlanmamış Doktora Tez. HÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2008).
- [132] A, Yücel, *İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Verilen Performans Ödevleri Hakkında Öğretmen- Veli- Öğrenci Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, (2008).
- [133] D, Arda, *İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin 2005 Öğretim Programı Ekseninde Ölçme ve Değerlendirme Alanındaki Yeterlilik ve Görüşlerinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (2009).
- [134] A, Kaplan ve Y, Coşkun, *Proje Tabanlı Öğretim Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Önerilerine Yönelik Bir Eylem Araştırması*, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8, 1, 137-159, Erişim Nisan 2012, (2012).

- [135] H. Ş, Ayvacı ve S, Er Nas, *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Uygulanabilirliğine Yönelik Görüşleri*, Fen, Sosyal ve Çevre Eğitiminde Son Gelişmeler Sempozyumunda Sunulmuş Bildiri, Giresun, (2009).
- [136] A, Ersoy ve Ş, S. Anagün, *Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Ödev Sürecine İlişkin Görüşleri*, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 3 (1), 58, 79, (2009).
- [137] A.P, Bal, *İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Öğretiminde Uygulanan Ölçme Ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, (2009).
- [138] S, Gelbal ve H, Kelecioğlu, *Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Algıları ve Karşılaştıkları Sorunlar*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33, 135-145, (2007).
- [139] D, Anıl ve M, Acar, *Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(2), 44-61,(2008).
- [140] T. Ş, Çoruhlu; S, E. Nas, S. ve S, Çepni, *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Kullanmada Karşılaştıkları Problemler: Trabzon Örneği*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(1), 122-141, (2009).
- [141] M, Metin ve G, Demiryürek, *Yenilenen Türk Eğitim Programlarının Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımı Hakkında Türk Öğretmenlerinin Görüşleri*, Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 28, Sayfa 37-51. (2009),

- [142] M, Erdoğan, *Yeni Geliştirilen Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Müfredatı: Pilot Uygulama Yansımaları*, (Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara: Sim Matbaası, 2005).
- [143] S, Algan, *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Ölçme ve Değerlendirme Ögesinin Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, (2008).
- [144] A. S, Arslan; Y. D, Kaymakçı ve S, Arslan, *Alternatif Ölçme-Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Problemler: Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Örneği*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 1-2, (2009).
- [145] Z. A, Erdemir, *İlköğretim İkinci Kademe-Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Etkin Kullanabilme Yeterliklerinin Araştırılması (Kahramanmaraş Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş, (2007).
- [146] S, Çepni ve T, Ş.Çoruhlu, *Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Hazırlanan Hizmet İçi Eğitim Kursundan Öğretime Yansımalar*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 117-128, (2010).
- [147] A, Arslan, *Türkçe Öğretmenlerinin Proje ve Performans Ödevleri ile İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi*, Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi, 2(6), 11-22, (2013).
- [148] S, Kaya; S, Karaçam; H. Eş ve M, Tuncel, *4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Proje ve Performans Görevlerine İlişkin Görüşleri* Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33,187-201, (2013).



- [149] G, Uzal, A, Erdem ve Y, Ersoy, *Proje Tabanlı Fen/Matematik Eğitimi Projesinden Yansımalar-İı: Kazanılan Yeterlikler ve Öğretmen Görüşleri*, [http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam\\_metin/pdf/2278-25\\_05\\_2012-15\\_02\\_24.pdf](http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2278-25_05_2012-15_02_24.pdf), (2011).
- [150] O, Esen ve G, Güneş, *İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Proje ve Performans Görevlerine İlişkin Görüşleri*, 3, 2 ,115-130, (2012).

## **EKLER**

**EK 1:** Öğretmen görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu

**EK 2:** Öğrenci görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu

**EK 3:** Veli görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu

**EK 4:** Çalışmanın valilik makamından olur izni

## **EK 1: Öğretmen görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu**

### **ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU**

Sevgili öğretmenler,

Aşağıda size sorulan soruları içtenlikle cevaplamanızı önemle rica ederim. Verdiğiniz yanıtlar sadece araştırma için kullanılacaktır ve gizli kalacaktır.

Katılımınız için çok teşekkürler.

**Mehtap ÖZEL**

### **GÖRÜŞME SORULARI**

1. “Proje” denilince ne anlıyorsunuz?
2. “Proje Tabanlı Öğrenme” denilince ne anlıyorsunuz?
3. Proje Tabanlı Öğrenme yönteminin uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz? Okullarda bu yöntemin uygulanabilmesi için gereken zaman sizce ne kadar olmalıdır? Açıklayınız.
4. Derslerinizde Proje Tabanlı Öğrenme yöntemini uygulayabiliyor musunuz? Cevabınız Evet ise; nasıl uyguladığınızı açıklayabilir misiz? Cevabınız Hayır ise; uygulamama nedenlerinizi açıklayabilir misiz?
5. Öğrencilerinizle Proje çalışmaları yaparken\ yapıyor olsaydınız daha çok nelere dikkat edersiniz?
6. Proje uygulama sürecinde proje konusu nasıl seçilmektedir? Yararlandığınız herhangi bir kaynak var mıdır?
7. Proje çalışmalarındaki rehberliğin rolü sizce nedir?
8. Verdiğiniz proje ödevlerini öğrencilerin nasıl hazırladığını düşünüyorsunuz?
9. Proje uzun zaman gerektiren bir süreçtir. Dolayısıyla öğrencilerinizle nasıl ve nerede projelerin hazırlanabileceğini düşünüyorsunuz?

10. Proje Tabanlı Öğrenmede proje konuları belirlendikten sonra öğrencilerinin çalışmalarının takibi hakkında ne düşünüyorsunuz? Eğer takip ediyorsanız\ediyor olsaydınız bu takipleri hangi sıklıkta yapardınız?
11. MEB'in hazırladığı proje takip ve değerlendirme formları hakkında ne düşünüyorsunuz? Siz bu formları kullanıyor musunuz?
12. Öğrencilerin hazırladıkları projeleri nasıl değerlendiriyorsunuz?
13. Sizce yapılan projelerin amacına hizmet etme derecesi nedir? Neden?
- 14.Yapılan projelerin öğrencilere etkileri hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 15.Proje Tabanlı Öğrenmede projeler disiplinler arası etkileşimle oluşturulur. Çalıştığınız kurumda farklı branşlardan meslektaşlarınızla ortak çalışmalar yapabiliyor musunuz? Yapıyorsanız daha çok hangi branştaki meslektaşınızla yapıyorsunuz?
16. Sizce proje çalışmalarının daha verimli yapılabilmesi için neler yapılabilir?

**EK 2: Öğrenci görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu**  
**ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU**

Sevgili öğrenciler,

Aşağıda size sorulan soruları içtenlikle cevaplamanızı önemle rica ederim. Verdiğiniz yanıtlar sadece araştırma için kullanılacaktır ve gizli kalacaktır. Yanıtlarınız hiçbir şekilde not olarak değerlendirilmeyecektir.

Katılımınız için çok teşekkürler.

**Mehtap ÖZEL**

**GÖRÜŞME SORULARI**

- 1.Sizce “proje” nedir?
2. Sizce projeyi kimler yapar?
- 3.Okulda proje hazırlayacak olsaydınız hangi dersten hazırlardınız? Neden?
- 4.Fen ve Teknoloji derslerinizde daha önce proje hazırladınız mı? Cevabınız Evet ise nasıl hazırladığınızı anlatır mısınız?
5. Bir yıl sürecek ve (not olarak) değerlendirilmeyecek bir proje hazırlayacak olsaydınız nerelerden yararlanarak hazırlardınız?
- 6.Proje veya ödevlerinizi hazırlarken araştırma yapar mısınız\yapacak olsaydınız nerelerden yararlanırsınız?
- 7.Proje hazırlarken yardıma ihtiyacınız olduğunda kimden ya da kimlerden yardım istiyorsunuz ve ya isterdiniz?
- 8.Projeler uzun zaman alan ve takip gerektiren çalışmalardır. Öğretmeninizin sizi hangi sıklıkta kontrol etmesini istersiniz? Örneğin proje günlükleri hazırlıyor musunuz? Hazırlıyorsanız bu günlükleri öğretmenleriniz takip ediyor mu?
- 10.Birbirinizin projelerini değerlendirecek olsaydınız bu değerlendirmeleri nasıl ve neye göre değerlendirirsiniz?
- 11.Hazırladığınız projeleri okul dışında farklı ortamlarda sunmak ister misiniz?

### **EK 3: Veli görüşmelerinde kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu**

#### **VELİ GÖRÜŞME FORMU**

Sevgili Veli,

Aşağıda size sorulan soruları içtenlikle cevaplamanızı önemle rica ederim. Verdiğiniz yanıtlar sadece araştırma için kullanılacaktır ve gizli kalacaktır. Katılımınız için çok teşekkürler.

**Mehtap ÖZEL**

#### **GÖRÜŞME SORULARI**

- 1.Çocuğunuz okula ve ders çalışmaya karşı tutumları nasıldır?
- 2.Çocuğunuz ödevlerini yaparken sizden yardım ister mi? Ona yardımcı olur musunuz, olursanız nasıl?
3. Çocuklarınız araştırma ödevlerini yaparken nerelerden yararlanır?
4. Sizce proje nedir ve projeyi kimler yapar?
5. Okullarda öğrencilere çeşitli proje ödevleri veriliyor. Bu projeleri yaparken çocuğunuz kimlerden ve nasıl yardım almaktadır\alabilir? Siz ona nasıl yardım edersiniz veya edebilirsiniz?
6. Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilere çok çeşitli konularda proje ödevleri veriliyor. Siz çocuğunuzun hangi konu üzerinde proje çalışması yapmasını isterdiniz?
- 7.Çocuklarınızın okullarda yaptıkları projeleri günlük hayatta uygulayabilme becerilerinin nasıl olması gerektiğini düşünüyorsunuz? Çocuğunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 8.Sizce projelerin öğrencilere faydası var mıdır? Nedenlerini açıklayınız.

#### EK 4: Çalışmanın valilik makamından olur izni

T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/1407/12  
Konu : Anket.  
Mehtap ÖZEL.

21.12/2010


#### VALİLİK MAKAMINA

- İlgi** : a) Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 08/12/2010 tarih ve 1868 sayılı yazısı.  
b) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.  
c) Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın 11/04/2007 tarih ve 1950 sayılı emri.  
d) Milli Eğitim Müdürlüğü Anket Komisyonu'nun 15/12/2010 tarihli tutanağı.

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Mehtap ÖZEL'in**, İlimizde ekte isimleri belirtilen okullarda uygulanmak üzere "**Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji Derslerindeki Uygulamasının İncelenmesi**" konulu anket çalışmasını yapma istekleri hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

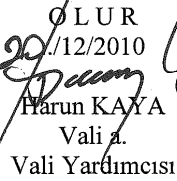
Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Mehtap ÖZEL'in**, İlimizde ekte isimleri belirtilen okullarda uygulanmak üzere "**Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji Derslerindeki Uygulamasının İncelenmesi**" konulu anket çalışmasını yapması, bilimsel amaç dışında kullanılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, ilgi (c) Bakanlık Emri esasları dahilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

  
Dr. Muammer YILDIZ  
Milli Eğitim Müdürü

**EKLER:**

- 1- İlgi yazı örneği ve ekleri.

OLUR  
20/12/2010  
  
Harun KAYA  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/

..../..../2010

Konu : Anket.

Mehtap ÖZEL.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

**İlgi** : a) 08/12/2010 tarih ve 1868 sayılı yazınız.  
b) Valilik Makamının 21/12/2010 tarih ve 140712 sayılı Oluru.  
c) Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik izin ve Uygulama Yönergesi.

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Mehtap ÖZEL'in**, ilimizde ekte isimleri belirtilen okullarda uygulanmak üzere "**Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji Derslerindeki Uygulamasının İncelenmesi**" konulu anket çalışmasını yapma isteği ilgi (b) Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi, gereğinin ilgi (b) Valilik Oluru doğrultusunda, gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2(iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Kültür Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.



Mustafa USLU  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı V.

EKLER:

- 1- Valilik Oluru.
- 2- Anket soruları.



İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü (Kültür Bölümü)  
Büyük Postahane Sk. No: 70 Sirkeci - Fatih / İSTANBUL  
Tel (Santral): (0 212) 5192853 – 54 – 55 / 339, 340, 341  
Direkt: (0212) 4550677  
E-Posta : [kultur34@meb.gov.tr](mailto:kultur34@meb.gov.tr)  
Elektronik Ağ: <http://istanbul.meb.gov.tr>

EGİTİMDE REFORM  
Daha aydınlık  
gelecek!

EGİTİME  
%100  
DESTEK



## ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Gümüşhane'de doğdu. İlköğretim ve lise eğitimini İstanbul'da tamamladı. İlköğretimi Ümraniye Piri Reis İlköğretim okulunda, liseyi ise Ataşehir Mevlana (YDA) Lisesinde okudu. Üniversite eğitimini Edirne' de aldı. 2005-2009 yılları arasında Trakya Üniversitesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda lisans eğitimini tamamladı. 2009 yılında Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Bölümü Fen Eğitimi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2012 yılında Sultanbeyli Atatürk Ortaokulu'nda Fen ve Teknoloji Öğretmeni olarak görevine başladı. Halen aynı okulda görevini yapmaktadır.