

**T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**OKUL MÜDÜRLERİ İLE FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN
İLKÖĞRETİM OKULLARINDA YÜRÜTÜLEN PROJE TABANLI ÖĞRENME
UYGULAMALARINDA KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR
(KIRIKKALE İLİ ÖRNEĞİ)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
HÜSEYİN MİRAC PEKTAŞ**

**TEZ DANIŞMANI
YRD. DOÇ. DR. MEHMET METİN ARSLAN**

KIRIKKALE – 2009

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Hüseyin Miraç PEKTAŞ tarafından hazırlanan “Okul Müdürleri İle Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaştıkları Sorunlar” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak oybirliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Başkan

Prof.Dr. Fitnat KAPTAN

Üye

Üye

Yrd.Doç.Dr. Mehmet Metin ARSLAN
(Danışman)

Yrd.Doç.Dr. Sinan ERTEN

ÖN SÖZ

Bu araştırmada, ilköğretim okullarında yürütölen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlar konusunda müdürler ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin, söz konusu yöntemi uygulamaya yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır.

Altı bölümden oluşan bu araştırmanın birinci bölümünde problem durumuna, ikinci bölümde probleme ışık tutabilmesi amacı ile proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ilgili kuramsal temele, üçüncü bölümde konuyla ilgili yapılmış olan yurt içi ve yurt dışı araştırmalara, dördüncü bölümde bulgular ve yorumlara, beşinci bölümde yöntemle, altıncı bölümde ise bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Araştırma sürecinde değerli görüş ve önerilerini esirgemeyen tez danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet Metin ARSLAN' a teşekkürlerimi sunarım. Araştırmamın çeşitli aşamalarında ilgi ve desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım ve meslektaşlarım, Yrd. Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ' a, Yrd. Doç. Dr. Oktay AKBAŞ' a, Dr. Harun ÇELİK' e, Arş. Gör. Mehmet KATRANCI ve Arş. Gör. Fatih ARSLAN' a teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın eksik yönlerinin tamamlanmasında değerli zamanlarını ayırarak katkılarını sunan değerli hocalarım Prof. Dr. Fitnat KAPTAN' a ve Yrd. Doç. Dr. Sinan ERTEN' e teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, bu uzun eğitim-öğretim sürecinde hep yanımda olan ve desteğini hiç eksik etmeyen sevgili babam, Ali PEKTAŞ' a sonsuz şükranlarımı sunuyorum...

ÖZET

Sınıfta ya da sınıf dışı etkinliklerde, proje tabanlı öğrenme yöntemini kullanan ve projeler yaptırmaya çalışan öğretmenler ile destekleyici ve teşvik edici rolü olan müdürler, eğitim-öğretim sürecinde bir takım sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Yapılan çalışmada da; ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan güçlükler konusunda müdürler ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin, söz konusu yöntemi uygulamaya yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır.

Bu amaçla, fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin cinsiyete, mesleki kıdeme, mezun olunan bölüme ve derslerinde proje tabanlı öğrenme yöntemini uygulayıp uygulamama durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği, okul müdürlerinin görüşleri ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığı, sorularına yanıt aranmıştır.

Karşılaştırma türü ilişkisel tarama modeli kullanılan bu araştırmada araştırmacının geliştirdiği 30 maddeden ve 20 maddeden oluşan veri toplama araçları kullanılmıştır. Veri toplama araçları beşli Likert tipinde hazırlanmıştır.

Araştırmanın evrenini Kırıkkale ili merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan 56 okul müdürü ile 97 fen ve teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Evrenin tamamına ulaşılabacağı düşünüldüğünden örneklem alınmamıştır.

Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, t-testi, manova ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Farklılıkların test edilmesinde anlamlılık düzeyi $\alpha = ,05$ olarak kabul edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programında çözümlenmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçlardan bazıları şu şekildedir;

1. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, “proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir”, “okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir”, “proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir” ve “proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler” maddelerinden kaynaklanan sorunlara katılım düzeyleri en yüksektir.

2. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, “öğrenci”, “program”, “fiziki çevre”, ve “öğretmen” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütölen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri genel olarak “orta” düzeyde çıkmıştır. Aynı şekilde okul müdürlerinin, “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütölen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri genel olarak “orta” düzeyde çıkmıştır

3. İlköğretim okulu müdürlerinin “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında, fen ve teknoloji öğretmenlerine göre proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeyleri anlamlı farkla daha yüksek çıkmıştır.

ABSTRACT

In the classroom or activities out of the classroom, teachers using project based learning method and trying to do projects together with headmasters that have an encouraging role face with some problems during the education time. In this study; It is aimed at to determine the opinions of headmasters and science and technology teachers about facing problems while practising this method in the primary schools which follow project based learning method.

With this purpose we tried to find out science and technology teachers' opinion view point of gender professional seniority, what school they got graduated on, and according to their practsing project based learning method or not and whether it changes position due to this, also if there is a significant difference between school headmasters and science and technology teachers.

In this research compered type related scanning model and data collection tools developed by researcher were used. Dato collection tools were prepared in the five Likert type.

The universe of the research is composed of 56 headmasters and 97 science and technology teachers that are working in primary schools in the city center of Kinkkale. Sampling was not taken because it was thought to reach all the universe.

In the statistical analysis of the research frequency, percentage, arithmetic average, t-test, manova and onesided variance analysis were used. Level of significance was accepted $\alpha=,05$ testing the differences. The datas that they had were solved at SPSS programmes.

At this research some of the results are these;

1) For the science and technology teachers, “for the project based learning practices their effectively background is not sufficient to use the electronic resources to reach the information”, “in the school the library oppurtunities are not sufficient for students to reach the information”, “in project workings, students may have hard times to do an experiment” and “project based learning studies may have a negative effect on students while preparing for (SBS,OKS,etc.) exams.” Participation level is at the highest point due to the problems resulted from these matters.

2) The participation level of science and technology teachers to the project based learning practices applied in primary schools about “student”, “programme”, “physical enviroment” and “programme” dimensions are generally at “medium” level. Exactly the same, the participation level of school headmasters to the project based learning practices applied in primary schools about “teacher”, “programme” and “physical enviroment” dimensions are generally at “medium” level.

3) The participation level of primary school headmasters to the project based learning practices about “programme”, “physical enviroment” and “teacher” dimensions are higher than the science and technology teachers.

İÇİNDEKİLER

	SAYFA NO
ÖN SÖZ.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLOLAR ve ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
KİŞİSEL KABUL.....	XII

BÖLÜM I

1.GİRİŞ.....	1
1. 1. Problem Durumu.....	3
1. 2. Problem Cümlesi.....	7
1. 3. Alt Problemler.....	7
1. 4. Araştırmanın Amacı.....	8
1. 5. Araştırmanın Önemi.....	8
1. 6. Sayıtlar.....	9
1. 7. Sınırlılıklar.....	9
1. 8. Tanımlar.....	10

BÖLÜM II

2. KONUSYLA İLGİLİ KURAMSAL TEMEL.....	11
2.1.Eğitim Öğretim Sürecinde Fen Eğitimi.....	11
2.2.Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi.....	12
2.3.Proje Tabanlı Öğrenmeyi Oluşturan Kavramlar.....	14
2.4.Proje Çalışmaları ve Proje Yöntemi Sürecinde Uygulanması Gereken Aşamalar.....	14
2.5.Eğitim Programlarında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Yeri.....	18
2.6.Proje Tabanlı Öğrenmede, Öğretmenlerin, Öğrencilerin ve Okul Müdürlerinin Rollerini.....	19
2.7.Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılabilecek Bazı Sorunlar.....	25
2.7.1.Öğretmen Merkezli Sorunlar.....	25
2.7.2.Program Merkezli Sorunlar.....	27
2.7.3.Öğrenci Merkezli Sorunlar.....	28
2.7.4.Yönetim ve Denetim Sorunları.....	28
2.7.5.Fiziksel Koşul Sorunları.....	30

BÖLÜM III

3.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	32
3.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....	32
3.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	36

BÖLÜM IV

4.YÖNTEM.....	39
4. 1. Araştırmanın Modeli.....	39
4. 2. Evren.....	39
4. 3. Veri Toplama Aracı ve Aracın Geliştirilmesi.....	42
4. 4. Ölçeğin Geçerlik Çalışması.....	45
4.5. Ölçeğin Güvenirlik Çalışması.....	50
4. 6. Verilerin Toplanması.....	51
4.7. Verilerin Analizi.....	52

BÖLÜM V

5.BULGULAR VE YORUM.....	57
5.1. Ölçekte Bulunan Faktörleri Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	57
5.2. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, “Öğrenci”, “Program”, “Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	64
5.3. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bağımsız Değişkenlerden Cinsiyete, Mesleki Kıdeme ve Branşa Göre İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	66
5.3.a. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre, Karşılaşılan Sorun Boyutları Açısından İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	66

5.3.b. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre, Karşılaşılan Sorun Boyutları Açısından İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	67
5.3.c. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Olunan Bölüme Göre, Karşılaşılan Sorun Boyutları Açısından İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	71
5.4. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, Derslerinde Proje Tabanlı Öğrenmeyi Kullananlar İle Kullanmayanların,“Öğrenci”, “Program”, “Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında, Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	74
5.5. İlköğretim Okulu Müdürlerinin, “Program”, Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	76
5.6. İlköğretim Okulu Müdürleri İle Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin “Program”, “Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	77

BÖLÜM VI

6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
6.1. Sonuçlar.....	79
6.2. Öneriler.....	82
KAYNAKÇA.....	84
EKLER.....	97

TABLÖLAR ve ŞEKİLLER

TABLÖLAR

Tablo-1: Proje Tabanlı Öğrenmede Yaygın Yönetici (Öğretmen) Aktiviteleri.....	22
Tablo-2: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine İlişkin Kişisel Bilgiler.....	40
Tablo-3: Okul Müdürlerine İlişkin Kişisel Bilgiler.....	41
Tablo-4: Ölçeği Oluşturan Faktörlerin Yapısı.....	46
Tablo-5: Ölçekte Yer Alan Maddelerin Döndürülmüş Faktör Yükleri.....	47
Tablo-6: Ölçeğin, Genel ve Alt Boyutlarına Ait Güvenirlik Katsayıları.....	51
Tablo-7: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracının Asıl Uygulama İçin Yeniden Numaralandırılmış Hali İle Pozitif ve Negatif Yönlü Maddeler.....	53
Tablo-8: Veri Toplama Aracı Derecelendirme Ölçeği.....	56
Tablo-9: “Öğretmen” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	57
Tablo-10: “Fiziki Çevre” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	59
Tablo-11: “Öğrenci” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	60
Tablo-12: “Program” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	63
Tablo-13: Karşılaşılan Sorun Boyutlarına Göre Genel Olarak Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bu Sorunlara Katılma Düzeyleri.....	64
Tablo-14: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Katılım Düzeyleri İle Cinsiyetleri Arasındaki İlişkiler (t- testi).....	66
Tablo-15: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre, Katılım Düzeyi Puanlarının Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	68

Tablo-16: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Katılım Düzeyleri İle Mesleki Kıdemleri Arasındaki İlişkiler İçin Tek Yönlü Varyans Analizi.....	70
Tablo-17: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Branşlarına Göre, Katılım Düzeyi Puanlarının Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	71
Tablo-18: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Katılım Düzeyleri İle Mezun Olunan Bölüm Arasındaki İlişkiler İçin Tek Yönlü Varyans Analizi	72
Tablo-19: Öğretmen Boyutunda Çıkan Anlamlı Farklılığın Hangi Grup Lehine Olduğunu Ortaya Koymak İçin Yapılan Scheffe Testi.....	73
Tablo-20: Manova Çoklu Varyans Testi (Uygulama).....	74
Tablo-21: Faktör Puanlarının Derslerinde Proje Tabanlı Öğrenmeyi Uygulayıp Uygulamama Durumuna Göre Ortalama, Standart Sapma Değerleri Ve Anova Sonuçları.....	75
Tablo-22: Karşılaşılan Sorun Boyutlarına Göre Genel Olarak Okul Müdürlerinin Bu Sorunlara Katılma Düzeyleri.....	76
Tablo-23: Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İle Okul Müdürlerinin Katılım Düzeyleri Arasındaki İlişkiler (t-testi).....	77

ŞEKİLLER

Şekil-1: Proje Tabanlı Öğrenmeyi Oluşturan Kavramlar.....	14
Şekil-2: Proje Tabanlı Öğrenmede Profesyonel Gelişim Zincirleme Modeli.....	20
Şekil-3: Scree Grafiği.....	46

KİŞİSEL KABUL

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım “Okul Müdürleri İle Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaştıkları Sorunlar (Kırıkkale İli Örneği)” adlı çalışmamı, ilmi ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazdığımı ve faydalandığım eserlerin bibliyografyada gösterdiklerimden ibaret olduğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu şeref ve haysiyetimle doğrularım.

Hüseyin Miraç PEKTAŞ

BÖLÜM 1

1.GİRİŞ

Eğitim, bireyin kendi potansiyellerini açığa çıkartıp bunları en iyi şekilde kullanıp geliştirdiği, tüm gelişim alanlarını içeren yaşamsal bir uğraş olarak değerlendirilir (Güven, 2005). Bir ülkenin kalıcı en büyük zenginliği beşeri sermaye olarak nitelendirilen insan kaynağıdır. Eğitim, bu insan kaynağının ülkeye ve insanlığa yararlı duruma getirilmesindeki en büyük etmendir.

Her alanda köklü değişikliklerin hızla yaşandığı 21. yüzyılın ilk yarısında eğitim alanında da yeniliklerin sürekli olarak artacağı, geleneksel eğitimin, yerini artık değişime tamamen uyum sağlayabilecek günümüz bilgi çağının eğitim anlayışına bırakacağı anlaşılmaktadır (Uslu ve Kete, 2002). Günümüz bilgi çağının eğitim anlayışı öğrencileri nitelikli, başarılı ve üretici kılmak için bir takım amaçlar üstlenmiştir.

Bilgi çağının eğitim anlayışında eğitimin amaçlarından biri, bireyi gerekli bilgilerle donatma ve bu süreçte gerekli olan isabetli bir öğretim yöntemi belirleme çalışmaları içerisinde olmaktır. Bilgi çağında bilgi toplumunun oluşması ancak tek yönlü düşünen değil çok yönlü düşünen bireylerin yetişmesiyle gerçekleşir (Aytunga, 2004).

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde diğer bir amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise, ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme becerilerini gerektirir (Korkmaz ve Kaptan, 2001: 193).

Çağdaş eğitim ve öğretim anlayışında genç nesil; problem çözme yeteneğine sahip, bilgiyi üretebilen, bilgiyi arayıp bulabilen, yaratıcı, teknolojiden önemli ölçüde

faaydalanabilen, esnek, bütüncül bakış açısı ile olayları değerlendirebilen, ekip çalışması yapabilen kimlik özelliklerine sahip olarak yetiştirilmeleri gerekir (Hançer vd., 2003). Aynı zamanda, 9. Kalkınma Planının 582. maddesinde de belirtildiği gibi;

Eğitim sistemi, artık düşünme, algılama ve sorun çözme yeteneği gelişmiş, Atatürk ilkelerine bağlı, demokratik, özgürlükçü, milli ve manevi değerleri özümsemiş, yeni fikirlere açık, kişisel sorumluluk duygusuna sahip, çağdaş uygarlığa katkıda bulunabilen, bilim ve teknoloji kullanımına ve üretimine yatkın, sanata değer veren, beceri düzeyi yüksek, üretken ve yaratıcı, bilgi çağı insanı yetiştirecektir (DPT, 2006: 85-87).

Bireyleri bu anlayışlarla yetiştirmeyi hedefleyen bir eğitim sistemi, öğrencilerin sınıf içerisinde, içeriği öğretmenlerinden öğrendikleri öğretmen merkezli bir anlayış yerine, farklı bir oluşum içerisine girerek, öğrenci merkezli bir oluşum boyutu kazanmalıdır.

Bu oluşum, öğrenenler ve öğretmenlerin birlikte öğrendiği, ekip çalışmasını başarı ile yürütebildiği, problem çözebilen, öğrenen ve öğretmenlerin birlikte araştırmacı rolünü üstlendikleri ve öğrencinin daha çok merkezde olduğu bir yapıya sahip olmak zorundadır. Öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerileri günlük yasama transfer edebilmeleri, her gün karşılaştıkları yeni problemlerin çözümü için kullanılabilecek en uygun bir yapıya sahip olduğu düşünülen öğretim yöntemlerinden biri de proje tabanlı öğrenme yöntemidir (Yurtluk, 2005: 67; Aladağ, 2008: 159).

Proje tabanlı öğrenme, değişken, görel ve hızla artan bilgiyi, son derece sınırlı zaman dilimlerinde, teknoloji tabanlı bir öğrenme ortamında ve bireyi, problem çözebilen, analitik ve eleştirel düşünebilen, araştırma yapabilen, karar verebilen, sorumluluk alabilen ve işbirliği içinde çalışabilen bir birey haline getirecek biçimde kazandırmamızı sağlayabilecek güçte bir anlayıştır (Erdem, 2002).

Proje tabanlı öğrenme süreci içerisinde, hem ders öğretmeni hem de öğrenciler yapılan uygulamalara alışacaklar ve bunun sonunda öğrencilerin bilgiye ulaştığı, yaparak-yaşayarak öğrendiği, bilgiyi paylaştığı, grupça tartıştığı, iletişim becerileri ve sosyal ilişkilerinin arttığı, ürünlerini ortaya koyduğu, fene karşı olumlu tutumun arttığı ve yaratıcı bireylerin yetiştiği bir fen öğretimi gerçekleşmiş olacaktır. Proje tabanlı öğrenme, projeler üretmeyi gerektirir ve bu yöntemin de fen bilgisi eğitimindeki yeri bu yüzden oldukça önemlidir.

Fen bilgisi, öğrenciye, teknoloji ile ilgili olumlu davranışlar kazandıran bir bilimdir. Bu nedenle fen bilgisi eğitiminin temel amaçlarından birisi, her an hızla değişen ve gelişen fen çağına ayak uydurabilecek ve en son teknolojik buluşlardan her alanda yararlanabilecek bireyler yetiştirmek ve teknolojik tüm buluşlarda ve gelişmelerde bilimin gerekli olduğunu öğretmektir (Hançer vd., 2003: 81).

Bütün bilimler dahil olmak üzere Fen Bilimlerinde de öğrenme, öğrencinin derse aktif katılımıyla gerçekleşebilir. Öğrenci öğretmenin rehberliğinde araştırarak, sorgulayarak ve bularak bilgiye ulaşır. Öğretmen de dahil olmak üzere hiç kimse öğrenciye hazır bilgi öğretmez (Poyraz, 2006). Bu yüzden, günümüz eğitim sisteminde hazır bilginin öğretilmesi geride bırakılmış ve artık yaparak-yaşayarak öğrenme yaklaşımı devri başlamıştır. Dolayısıyla da proje tabanlı öğrenme yaklaşımının da önemi artmıştır.

1.1. Problem Durumu

Öğrencileri öğrenme etkinliklerine hazırlamada, bu etkinlikleri yürütmede, sonuçlandırıp değerlendirmede öğretmenlerin neleri, nasıl yapacağını, etkili öğrenme yaşantısının oluşması için hangi davranışlarda bulunması gerektiğini, yani öğrenme öğretme sürecini incelerken öncelikle öğretim etkinliklerini ele almak gerekir (Ercan, 1999).

Öğretim etkinliklerinin temel amacı, istenen bilgi, beceri, tutum ve davranışlar gibi değerleri kendi yaşantıları yoluyla bireye kazandırmak, yeteneklerini geliştirmek; varsa olumsuz davranışlarını yok edip kişiyi yaşamı boyu başarılı ve mutlu kılacak bir yeterliliğe, bir kişilik örüntüsüne eriştirmek, topluma yararlı kılmaktır (Ercan, 2002). Bu tür öğretim etkinliklerini içerisinde barındıran öğretim yöntemlerinden biri de proje tabanlı öğrenme yöntemidir.

Proje tabanlı öğrenme, öğrenenin aktif katılmasını, bağımsız çalışma yapabilme becerisinde olmasını, sorunları çözücü olmasını, karar verici ve yaratıcı olmasını sağlamaktadır (Akçin, 2006:40-45). Ayrıca proje tabanlı öğrenme, çok büyük bir ihtimalle öğrenci motivasyonunu ve öğrenmesini de arttırmaktadır (Liu ve Hsiao,2001).

Öğrenciler, başarılı olabilmek için yüksek motivasyon ve morale, aynı zamanda öğretime aktif olarak katılabilecekleri ortamlara ihtiyaç duymaktadırlar. Öğrencilerin eğitim-öğretime aktif olarak katılabilecekleri ortamların başında proje tabanlı öğrenme ortamları gelmektedir. Genel olarak bu ortamlarda, öğrenci istek, ilgi ve beklentileri doğrultusunda araştırma problemlerinin oluşturulması, bu problemlerin çözümü için uygun stratejilerin belirlenmesi ve sonuç olarak bir proje üretilmesi söz konusudur.

Projeyi bir hedef olarak değil, alt yapı unsuru olarak ele almak gerekmektedir. Çünkü, proje tabanlı öğrenme, öğrenmenin ürün değil süreç boyutunu vurgulamakta ve öğrenmeye, arzulanan ölçüde, öğrenene özgü bir yapı kazandırmaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002: 3). Günümüz eğitim-öğretim sisteminde; öğrenene özgü bir yapı içerisinde olan, değişen yaşam koşulları zorunlu kılan ve proje tabanlı öğrenmenin oluşturulmasına olanak verilen öğrenme ortamı tasarlanması oldukça önemlidir.

Bahsedilen bu eğitim-öğretim ortamı; öğrencilerin kendi öğrenmelerini kurgulayıp, yönlendirdikleri ve böylece yaratıcılıklarını geliştirebildikleri, karşılaştıkları sorunları işbirliği içinde çözmeye çalıştıkları, başarıları konusunda karar verici oldukları, yaşamın sınıfa taşındığı, ailenin aktif olarak öğrenme sürecine katıldığı, teknoloji tabanlı bir öğrenme ortamıdır (Erdem, 2002: 173).

Bu ortamı oluşturan elemanların başında, başta öğrenciler olmak üzere öğretmenler ve müdürler vardır. İlköğretim okullarında, fen ve teknoloji öğretimi sürecinde belli başlı sorunlar görülmektedir. Bu sorunlar, derslerinde proje tabanlı öğrenme yöntemini kullanan öğretmenler için de sıkıntı yaratmaktadır.

Bahsedilen sorunları Çelik (2003) şu şekilde maddelemiştir;

- (1) Öğretmen merkezli sorunlar,
- (2) Program merkezli sorunlar,
- (3) Öğrenci merkezli sorunlar,
- (4) Yönetim ve denetim sorunları,
- (5) Fiziksel koşul sorunları (s. 60).

Aynı şekilde, Doğru ve Aydoğdu (2003) Fen eğitiminde karşılaşılan zorlukları üç ana başlık altında toplamışlardır. Bu ana başlıklar;

- (1) Öğretmen merkezli sorunlar,
- (2) Müfredat merkezli sorunlar,
- (3) Öğrenci merkezli sorunlar, olarak ifade edilmiştir (s. 151).

Zengin ve Taştan (2008) yapmış oldukları araştırmalarında, okullarda,

- (1) Okul-çevre-veli ilişkisinin gerektiği gibi kurulamaması,
- (2) Okulların maddi kaynaklarının yetersiz olması,
- (3) Eğitim çalışanlarının gelir düzeylerinin düşük olması,
- (4) Öğretmen-öğrenci ilişkilerinin yeterli olmaması,
- (5) Öğrencilerin ders dışı zamanlarının değerlendirilmesine yönelik etkinliklerde yetersizlik,
- (6) Okul ve kurum yöneticilerinin sıklıkla yer değiştirmesi ve okul gezilerinin, eğitim-öğretim açısından etkili yapılamaması, gibi problemlerin görüldüğüne dikkat çekmişlerdir (s. 220-221).

Yapılan başka bir araştırmada, sınıflarında proje tabanlı öğrenme yöntemini uygulayan öğretmenler, birçok değişik güçlük gözlemlemişlerdir. Mergendoller ve Thomas (2001) yapmış oldukları çalışmada, proje tabanlı öğrenmeyi

uygulayan 12 uzman öğretmen, proje tabanlı öğrenme alanında 7 önemli uygulama problemi belirlemişlerdir. Bu problemler;

- (1) Zaman yönetiminden kaynaklanan,
- (2) Kavramaya başlamadan kaynaklanan,
- (3) Öğrencinin kendi yönetiminde proje üretmesinden kaynaklanan,
- (4) Öğrenci gruplarının yönetiminde çıkan sorunlardan kaynaklanan,
- (5) Sınıf dışından kişilerle çalışma aşamasında çıkan sorunlardan kaynaklanan,
- (6) Teknolojik kaynaklar dışında başka kaynaklara ulaşamamasından kaynaklanan,
- (7) Proje gelişimi sürecinden ve öğrencilerin değerlendirilmesi sürecinden kaynaklanan problemler olarak tespit edilmiştir.

Yapılan bir diğer çalışmada da, Akpınar ve Ergin (2005) öğretmenlerin, öğrencilerin grup çalışmasından, proje hazırlamalarına, ön bilgilerinin belirlenerek ders başlamadan değerlendirme aşamalarına kadar belirtilen özellikleri sınıflarına yansıtılabilmelerinde başlangıçta bazı zorluklarla (grup çalışması sırasında sınıf içerisinde gürültü, grup üyeleri arasında bazı sorunlar, zaman sınırlığı, deneyleri öğrenciler tarafından eğlence amaçlı görülmesi, araç-gereç sıkıntısı vb.) karşılaşılabileceklerini vurgulamışlardır (s. 62).

Literatürde de görüldüğü gibi, tüm bu olumsuzluklar ya da ihtiyaçlar ele alındığında, sınıfta ya da sınıf dışı etkinliklerinde, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yaptırmaya çalışan öğretmenler ile destekleyici ve teşvik edici rolü olan müdürlerin, bu eğitim-öğretim sürecinde bir takım sorunlarla karşılaşılabilecekleri açıktır.

Buradan hareketle; yapılan çalışmada, ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan güçlükler konusunda müdürler ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amaçlanmaktadır.

1.2. Problem Cümlesi

İlköğretim okullarında görevli, müdürler ile fen ve teknoloji öğretmenleri, ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan güçlüklerle, hangi düzeyde katılmaktadırlar?

1.3. Alt Problemler

Problem cümlesine uygun olarak aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır.

1.3.1. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, “öğrenci”, “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri nedir?

1.3.2. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri;

1.3.2.1. Cinsiyetlerine,

1.3.2.2. Mesleki kıdemlerine,

1.3.2.3. Mezun olunan bölüme, göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.3.3. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, derslerinde proje tabanlı öğrenmeyi kullananlar ile kullanmayanların, “öğrenci”, “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?

1.3.4. İlköğretim okulu müdürlerinin “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri nedir?

1.3.5. İlköğretim okulu müdürleri ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?

1.4.Araştırmanın Amacı

Sınıfta ya da sınıf dışı etkinliklerinde, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yaptırmaya çalışan öğretmenler ile destekleyici ve teşvik edici rolü olan müdürlerin, bu eğitim-öğretim sürecinde bir takım sorunlarla karşılaşabileceği açıktır. Buradan hareketle; yapılan çalışmada, ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan güçlükler konusunda müdürler ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amaçlanmaktadır.

1.5.Araştırmanın Önemi

Proje yöntemi bir vizyona sahip olmayı; başka bir deyişle, daha başlangıç aşamasında süreci ve bitişini bütün boyutlarıyla görebilmeyi gerektirir. Bu anlamda, sürecin işlem basamaklarını gerçekleştirecek beceriye sahip olmak önem kazanmaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002). Bu becerileri öğrencilere kazandıracak olan kişiler şüphesiz ki öğretmenler ve yeteri kadar destek verecek olan kişiler ise okul yöneticileridir. Bu süreçte öğretmenlere ve okul yöneticilerine büyük işler ve sorumluluklar düşmektedir.

Proje tabanlı öğretim uygulamaları sürecinde ortaya çıkabilecek sorunların belirlenmesi ve belirlenen sorunların en aza indirilmesine katkı sağlaması bakımından bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmanın sonunda elde edilecek

bulguların bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılara ışık tutacağı ve proje tabanlı öğrenme etkinliklerindeki başarının artmasına yarar sağlayacağı tahmin edilmektedir.

1.6. Sayıtlar

Bu araştırmada aşağıdaki temel sayıtlar dikkate alınmıştır.

1.5.1. Araştırmaya fen ve teknoloji öğretmenleri ile müdürlerin istekli olarak katılacakları,

1.5.2. Araştırma kapsamında bulunan katılımcıların görüşlerini objektif olarak ortaya koyacakları, bu nedenle veri toplama aracının güvenilirlik derecesinin yüksek olacağı,

1.5.3. Araştırma kapsamında geliştirilen ölçeğın kapsam geçerliğini sağlamak için uzmanlardan elde edilen bilgiler yeterli olduğu kabul edilmektedir.

1.7.Sınırlılıklar

Araştırma;

1.7.1. Araştırma 2007-2008 öğretim yılında Kırıkkale ili merkez sınırları içerisinde görev yapan 88 fen ve teknoloji öğretmeni ve 44 ilköğretim okul müdürünün görüşleri,

1.7.2. Araştırmadan elde edilecek bulgular fen ve teknoloji öğretmenleri ile müdürlerin, araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama aracına vereceğı yanıtlardan elde edilecek bilgiler ile sınırlıdır.

1.8. Tanımlar

Bu bölümde araştırmada sık kullanılacak olan kavramlardan bazılarının tanımları aşağıda verilmiştir.

Öğrenme: Bireyin duygu, düşünce, tutum ve davranışlarında çevresiyle etkileşmesi sonucu meydana gelen kalıcı değişimler olarak tanımlanır (Çırak, 2007: 258).

Eğitim Yöneticiliği: Eğitimle ilgili kuruluş ve okulların, amaçlarına ulaşabilmeleri için, insan ve ilgili araç-gereçlerin, en etkili bir biçimde yerleştirilmesini ya da kullanılmasını inceleyen bir bilim dalıdır (Binbaşoğlu, 1988).

Proje Tabanlı Öğrenme: Değişken, göreceli ve hızla artan bilgiyi, son derece sınırlı zaman dilimlerinde, teknoloji tabanlı bir öğrenme ortamında ve bireyi, problem çözebilen, analitik ve eleştirel düşünebilen, araştırma yapabilen, karar verebilen, sorumluluk alabilen ve işbirliği içinde çalışabilen bir birey haline getirecek biçimde kazandırmamızı sağlayabilecek güçte bir anlayıştır (Erdem, 2002).

Fen ve Teknoloji Öğretmeni: Fen Bilimlerini, yani, çağdaş uygarlığı yakalamanın ve bu uygarlığı tüketici olarak değil, üretici olarak yaşamının en önemli unsuru olan bu disiplini öğretmekle yükümlüdür (Çelik, 2003).

BÖLÜM II

2. KONUYLA İLGİLİ KURAMSAL TEMEL

Bu bölümde, probleme açıklık kazandırması açısından proje tabanlı öğrenme yöntemine ilişkin temel kavramlara; eğitim- öğretim sürecinde proje tabanlı öğrenme yöntemini kullanan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, aktif olarak uygulamalara katılan öğrenciler ile bu süreçte destekçi ve motive edici olarak yer alan okul müdürlerinin rollerine ilişkin kuramsal açıklamalara ve literatürde belirtilen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılabilecek bazı sorunlara yer verilmiştir.

2.1. Eğitim Öğretim Sürecinde Fen Eğitimi

Fen bilgisi eğitimi, insanoğlunun varoluşundan beri merak etmekte olduğu doğayı çözmeye çalışması ile ortaya çıkmış olan fen bilimlerini yeni nesillere son bilgilerle aktarmayı amaçlayan bir alandır. Fen bilgisi eğitiminin amacı öğrenciye doğayı, doğanın işleyişini ve temel kanunlarını aktarmaktır.

Fen eğitimi ile çocuğun dili gelişirken, mantık yürütme becerisi de kazandırılır. Öğrencilerin fen problemini çözme yetenekleri gelişirken, yaratıcılıkları da artar. Çevreleri ile iletişim kurmaları ve günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözmeleri daha kolay olur ve kendi öğrenmeleri üzerinde kontrol kurabilirler. Öğrencilerin fen becerileri gelişirken, pratik hayattaki becerileri de artar ve fen eğitimi ile birlikte diğer konuları da öğrenmeleri kolaylaşır. Böylece öğrenciler “öğrenmeyi” öğrenirler (Hançer vd., 2003). Nasıl öğrenmesi gerektiğini bilen bir öğrenci de geleneksel eğitim sistemindeki öğretmen merkezli eğitim anlayışı yerine, kendilerinin aktif olarak söz sahibi olacağı, bireysel ya da grup olarak çalışmalarını sürdürebileceği ve bir probleme çözüm bulmak için fikir alışverişinde bulunabileceği bir eğitim sisteminde, öğrenmesini daha anlamlı ve kalıcı kılar.

Bireyleri bu anlayışla yetiştirmeyi hedefleyen bir eğitim sistemi, öğrenenlerin sınıf içerisinde, içeriği öğretmenlerinden öğrendikleri geleneksel anlayışlar yerine, farklı bir oluşum içerisine girmek zorundadır. Bu oluşum, öğrenenler ve öğretmenlerin birlikte öğrendiği, ekip çalışmasını başarıyla yürütebildiği, problem çözebilen, öğrenen ve öğretmenlerin birlikte araştırmacı rolünü üstlendikleri bir yapıya sahip olmak zorundadır. Bu anlayışa uygun bir yapıya sahip olduğu düşünülen eğitim yaklaşımlarından biri proje tabanlı öğrenmedir (Yurtluk, 2003).

2.2. Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi

Eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilere mevcut bilgileri olduğu gibi aktarmaktan ziyade, onları bilgiye ulaştıracak becerileri kazandırmak olmalıdır. Bilgiyi anlamlandıran bireylerin yetişmesi için eğitim sisteminde öğrenci merkezli, öğrenciyi aktif tutan, geliştiren, öğrencilerin bilgiyi özümlemelerini ve yapılandırmalarını sağlayan çağdaş yöntemler kullanılmalıdır (Çıbık, 2009: 37). Bu çağdaş yöntemlerden birisi de proje tabanlı öğrenme modelidir.

Proje tabanlı öğrenme modeli, projeler etrafında öğrenmeyi organize eden bir model olmanın yanında, birlikte çalışma içerisinde, araştırmanın yapısı çerçevesinde önemli ve anlamlı soruların araştırılmasındaki öğrenimlerin kazanımlarıdır (Thomas, 2000). Proje tabanlı öğrenme yöntemi hakkında geçmişten günümüze birçok tanım yapılmıştır. Örneğin ;

Proje tabanlı öğrenme yöntemini, Engel (1997) “bir öğrenme tarzı”, Walton ve Matthews (1989) “bir temel öğretim stratejisi” ve Boud ve Feletti (1997) “bir öğretim programı tasarımıdır” şeklinde tanımlamışlardır (Akt.: Mergendoller vd., 2006: 585). Proje tabanlı öğrenme yönteminde öğrenciler, neyi, niçin öğrendiklerini bilirler ve bir problemle karşılaştıklarında kendi düşüncelerini ilgileri ve becerileri doğrultusunda ortaya koyabilirler.

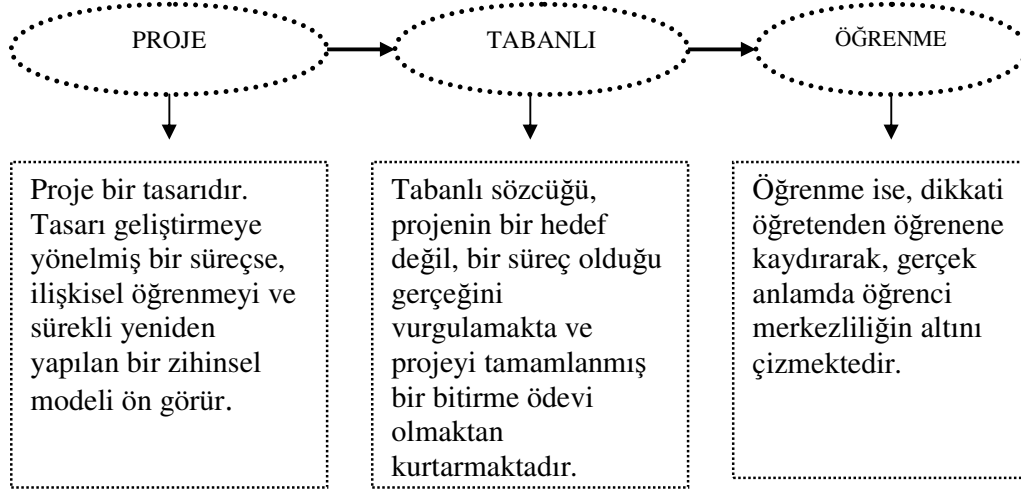
Öğrenciler bireysel ilgilerini takip ettiklerinde, önceki bilgileri üzerine ekleme yaptıklarında, orijinal aktiviteler ve el becerisi kazandıklarında, proje tabanlı öğrenme modeli, öğrencilerin daha fazla öğrenmelerini desteklemektedir (Chen, 2004). Öğrenciyi aktif hale getiren etkinliklerin ilköğretim sınıfları için kullanılması önerilen fen eğitimindeki yeni yaklaşımlar arasında proje tabanlı öğrenme yaklaşımı yer almaktadır (Seloni, 2005: 43). Bu yaklaşım sürecinde, öğrenciler sorular sorar, tercih yapar, incelemeleri dizayn eder, verileri analiz edip bir araya toplar, sonuçlara ulaşır ve fikirlerini paylaşırlar (Thomas, 2000). Öğrenciler, bu şekilde bir bilgiye ulaşmak için gereken aşamaları yerine getirirler ve ulaştıkları bilgiler doğrultusunda bir problem çözülyorsa “farklı yollardan nasıl aynı sonuca ulaşabilirim?” diye düşünerek eski bilgileri üzerine yeni bilgiler eklerler. Eğer edindikleri bilgiler problemlerini çözmek için yeterli değilse aynı aşamaları tekrar kat edip farklı bir bakış açısı ile “nasıl çözebilirim?” diyerek yaratıcılıklarını geliştirebilirler.

Bilgiye ulaşabilen ve yaratıcı düşünebilen bireyler, ülkelerin ve milletlerin geleceğine pozitif yönde katkı sağlayacaklardır. Öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerileri günlük yaşama transfer edebilmeleri ve her gün karşılaştıkları yeni problemlerin çözümü için kullanılabilecek yöntemlerin başında, proje tabanlı öğrenme yöntemi gelmektedir (İçelli vd., 2007). Proje tabanlı öğrenme, her öğrencinin öğrenmesini farklı kılmakla beraber, her öğrencinin kendi ilgi ve becerileri doğrultusunda öğrenmesini sağlayan bir öğretim yöntemidir.

Proje tabanlı öğrenme, her öğrencinin farklılıklarını ele alan ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak için mükemmel bir yoldur (Çiftçi vd., 2007: 301). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı disiplinler arası anlayışa sahip bir yaklaşımdır. Öğrenciler projelere katılarak ve projeleri hayata geçirerek matematikten dile, sanattan tarihe, fenden teknolojiye kadar tüm alanlardaki becerilerini bir arada geliştirme imkanı bulurlar (Seloni, 2005: 57).

2.3. Proje Tabanlı Öğrenmeyi Oluşturan Kavramlar

Proje tabanlı öğrenme, günümüzde eğitim sistemlerinin alması gereken biçimi göstermek için özenle seçilmiş üç temel kavramdan oluşmaktadır (Şekil-1).



Şekil-1: Proje Tabanlı Öğrenmeyi Oluşturan Kavramlar

(Kaynak: Erdem ve Akkoyunlu, 2002: 3)

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

2.4. Proje Çalışmaları ve Proje Yöntemi Sürecinde Uygulanması Gereken Aşamalar

Proje çalışmaları, önceden belirlenmiş bir süre içerisinde değişim yaratmayı hedefleyen, birbiriyle ilişkili amaç ve hedefleri olan, uygulaması sonucunda çeşitli

ürünlerin elde edildiği bir etkinliktir (İçelli vd., 2007). Bu etkinlik sürecinde, öğrenmenin sadece sınıf içerisinde değil her zaman ve her yerde olabileceği fark edilir ve öğrenciye, bilgiye nasıl ulaşabileceği öğretilerek öğrenmelerine aktif olarak katılma fırsatı verilir.

Proje çalışmaları, öğrenciler için güçlü öğrenme deneyimleri sunar. Çünkü proje temelli öğrenme, öğrenci yönetiminde, sınıf dışında gerçek dünya ile ilişkilidir ve öğrencilere spesifik bir alanda derinlemesine bilgi sağlar. Öğrenciler bilgi kaynaklarını kullanarak kendi sorularına cevap bulabileceklerinin farkına varırlar ve onlar işlerini başarabilmek için becerilerini geliştirme ihtiyacı duyarlar. Bir konuda çalışmaya karar verdikleri zaman belirli bir zamanlarını o işe ayırırlar, plan yapmayı ve bu planı uygulamayı öğrenirler. Öğrendikleri bilgileri diğer insanlara nasıl açıklayacaklarını öğrenirler. Projede yer alan deneyimler, öğrencilerde, öğrenme paylaşımı oluşturarak onların gelişimini sağlar (Çepni, 2005).

Proje hazırlarken uygulanması gereken bazı aşamalar vardır ancak bir projeye başlamak için bu kuralların dışında her bireyin kendi ilgileri ve becerileri doğrultusunda gelişen iki önemli etken vardır. Çevrede yaşananları merak etmek ve bu doğrultuda merak edilen konulara ilişkin gözlem yapmak proje hazırlamada ilk adımı oluşturur. Yapılan çalışmanın bilimsel olması için uygulanması gereken bazı aşamalar vardır. Bu aşamaları (Aytekin ve Rasan, 2001) şu şekilde sıralamışlardır;

Grupların oluşturulması:

Gruplar öğretmenler tarafından değil, öğrencilerin kendilerinin belirleyeceği şekilde oluşturulmalıdır. Her bir grubu oluşturan öğrenci sayısı, verilen proje konusunun içeriğine ve sınıf mevcuduna göre değişebilir.

Yapılacak işin ya da ele alınacak sorunun/konunun belirlenmesi:

Bu aşamada, öğrencinin, yaratıcılık, sorun çözme ve karar verme becerisini geliştirecek bir konu, çeşitli ölçütler çerçevesinde saptanmalıdır. Ayrıca saptadığı

konular, güncel hayattan problemleri kendi ilgi duyduğu bir konuyu içermelidir. Proje konusu öğrenenlerin okuduğu bir kitaptan, izlediği bir televizyon programından, bir makaleden ya da bir ders konusundan seçilebilir. Seçim sonunda belirlenen konular, bilinenleri geliştirmeli, bilinmeyenleri açıklamalı, araştırma yapılan konu ile ilgili yenilikleri ortaya koymalıdır.

Çalışma takviminin belirlenmesi:

Bu aşama, zamanı doğru kullanmayı öğrenmek açısından oldukça önemli bir aşamadır. Doğru zamanlama, planlı çalışmanın ilk adımını oluşturur. Her aşamanın başlaması ve sonlanması için gereken süre önceden planlanmalıdır ve bu sürelerden ödün verilmemelidir.

Amaçların/ hedeflerin belirlenmesi:

Seçilen projenin seçilme nedeninin ne olduğunu bilmek, projenin uygulama ve araştırma sürecinde kazanacağımız bilgi ve becerilerin bize hangi yararları sağladığını bilmek, projenin amaçlarını ortaya koymaktadır. Belirlenen amaçlar, projenin planlamasında hedeflerin neler olacağını gösterir. Amaçların çok genel ifade edilmesi yerine; açık, somut, kısa ve öğrenen seviyesine uygun bir anlatımla belirtilmesi gerekir.

Bilgilerin toplanması:

Bu aşamada, öğrenci, literatür tarama ile ilgili ilkeleri ve yolları öğrenmelidir. Proje, içeriği bakımından tek bir kaynaktan bilgi olarak gerçekleştirilecek bir çalışma olmadığından, birden fazla kaynak kullanımı sağlanmalıdır.

İçerik planı hazırlama:

Kaynak taramasında toplanan kaynaklar doğrultusunda, içerik planı hazırlanmalı ve içeriğin oluşturulmasında öğrencinin göz önünde bulundurması gereken önemli noktalar kavranmalıdır.

Bilgilerin örgütlenmesi/ sentezlenmesi:

Öğrenciler taradıkları kaynaklardan elde ettikleri bilgiyi sentezleme ilkelerini kavramalı ve proje çalışmasında kavradığı bu ilkeleri kullanmalıdır.

Öğretim yöntem ve tekniklerinin, araç-gereçlerinin belirlenmesi:

Öğretim yöntem ve tekniklerinin, araç- gereçlerin seçiminde içerik, zaman, etkinlik, öğrenen ilgisi, uygulanabilirlik gibi özellikler dikkate alınmalı ve öğretme- öğrenme sürecini zenginleştiren, motivasyonu arttıran, sınıf içi etkileşime olanak sağlayan öğretim yöntemleri tercih edilmelidir.

Projenin raporlaştırılması:

Proje sürecinde yapılan bütün işlemler, proje yazım kuralları dikkate alınarak rapor haline getirilmelidir.

Projenin sunumu:

Bu aşamada öğrencinin sunu sırasında önemli olan ilkeleri uygulaması esastır. Konunun iyi sunumunun, iyi planlama ve etkin grup çalışmasına bağlı olduğu unutulmamalıdır.

Projenin değerlendirilmesi:

Öğrenme-öğretmen sürecinde, hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının belirlenmesinin yanı sıra öğrencilerin işbirliğine dayalı öğrenme becerileri, karar verme ve etkili sunum yapabilme becerileri ile ilgili davranışlarının da değerlendirilmesi önemlidir.

2.5. Eğitim Programlarında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Yeri

Eğitim amaçlarının gerçekleştirilebilmesi, iyi planlanmış eğitim programları ile mümkün olur. Eğitim programının amacı, sadece davranış değişikliği yaratmak değildir. Öğrencinin yaşadığı çevrenin sosyo-ekonomik koşullarını da göz önünde tutarak onun eğitim gereksinimlerini farklı etkinliklerde ortaya koymak ve gidermek de önemlidir (Seloni, 2005: 66). Proje tabanlı öğrenme, eğitim sisteminde ayrı bir derste öğretilen bilgileri içermez, her dersin hedefleri doğrultusunda kazandırılması amaçlanan davranışları kapsayan bir öğretim yöntemidir.

Proje çalışması tek başına bir konu olmayıp, matematik gibi, matematiksel kavramları ve becerileri uygulamada genel bir görüş açısı, bir temel kazandırmaktadır. Proje çalışması, temel eğitime bir katkı olarak değil, eğitim programında yer alan tüm konulara tamamlayıcı bir unsur olarak kabul edilmelidir. Bu anlamda, proje çalışması, eğitim programı içerisinde önemli bir yer tutar (Korkmaz ve Kaptan, 2002). Ancak bazı eğitimcilere göre, proje çalışmaları için ilk olarak temel bilgilerin verilmesi gerekir ve bu yüzden eğitim sisteminin her aşamasında proje tabanlı öğrenme yaklaşımının aynı şekilde uygulanmaması gerekir.

Villeneuve (2000)'e göre, proje tabanlı öğrenme yaklaşımını savunan eğitimciler, proje çalışmasının, eğitim programının tamamını oluşturması değil, ilk sınıflarda programın daha formal ve sistematik kısımlarına tamamlayıcı bir öğe olarak algılanmasını önermektedir. Proje çalışmaları tek başına bir konu olmayıp, disiplinler arası ilişkide olan temel derslerin bir arada yürütülmesine olanak tanır (Akt.: Seloni, 2005: 66-67).

2.6. Proje Tabanlı Öğrenmede, Öğretmenlerin, Öğrencilerin ve Okul Müdürlerinin Rollerini

Bir davranış değiştirme süreci olarak bilinen ve yaşam boyu devam eden eğitimin, planlı-programlı bir şekilde ve belli bir sosyal kurumda yapılması gereği, öğretim ve okul kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle okullar, eğitim-öğretim süreçleriyle, ilgili etkinlikleri gerçekleştirerek, bireyleri en iyi şekilde yetiştirmek suretiyle sağlıklı bir toplum yaratılmasında önemli rol oynayan kurumlardır. Okullar bu rollerinin gereğini ancak kendisini meydana getiren unsurların tam bir uyum içerisinde olduğu bir düzende yerine getirebilirler (Gürbüztürk, 2000). Bu uyumun sağlanması en önemli öğelerin başında, okul müdürleri, öğretimler ve öğrenciler gelmektedir. Çünkü, eğitilenler insan olduğuna göre, eğitim sisteminin en önemli girdisi, eğitim örgütlerine, bilgi, beceri ve tutumlarını katarak emek veren öğretimler ve bu süreçte öğretimlere yeteri kadar destek veren okul müdürleridir.

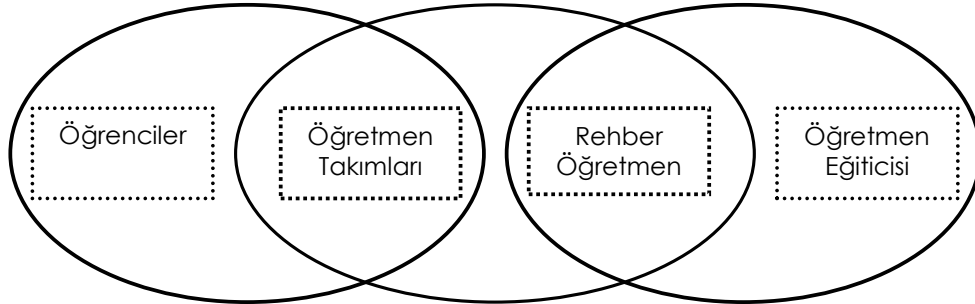
Öğretimlerin çağın gereksinimini karşılayacak bilgi ve yeterlikte yetişmiş olması toplumsal gelişme için büyük önem taşımaktadır. Öğretimler bireylerin yetiştirilmesinde çeşitli roller üstlenmişlerdir. Bu rollerden en önemlisi, bilginin öğrenciye kazandırılmasında rehberlik etmektir. Bu rolüyle öğretim; öğrencisinde istendik davranış değişikliklerini oluşturur, ona iyi ilişkiler kazandırır ve onu becerikli kılar (Gürses vd., 2005). Bu durum sonucunda proje tabanlı öğrenme yönteminde, öğrenciler aktif öğrenmeyi gerçekleştirerek kendi bilgilerini oluşturmada yeterli donanıma sahip olurlar .

Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, öğrenciler aktif öğrenmeyi öğrenerek kendi bilgilerini oluştururlar, öğretim yönlendirirken ve yol gösterirken, öğrenciler gerçek bir ürün gerçek bir sonuç ortaya çıkarırken, yapısal yaklaşımın izlenim bıraktığı çevre ile etkileşim halinde ve takım halinde birlikte veya bireysel çalışmalar (Thomas, 2000). Proje tabanlı öğrenme uygulamaları aynı zamanda, kültürel açıdan çeşitlilik gösteren öğrenciler için bir strateji sağlayarak, sınıfta daha çeşitli öğrenme fırsatlarına olanak sağlamaktadır (Railsback, 2002). Öğretimlerin yapması gereken ise, bu öğrenme sürecinde, öğrencilere rehberlik ederek onların daha rahat çalışabileceği ve sadece çalışmalarını ile ilgilenebileceği bir ortam oluşturmaktır.

Öğretmenler, öğrencilerin aktif öğrenmelerini gerçekleştirebilmeleri için onlara imkan sağlayacak şekilde düzenlenmiş bir öğretim ortamı tasarlayarak ve aynı zamanda meslektaşları ile etkileşim halinde olarak proje tabanlı öğrenmenin temelini oluştururlar (Frank ve Barzilai, 2004: 41-42).

Proje tabanlı öğrenme yönteminde, şekil-2’de gösterildiği gibi 4 grup (öğrenciler, öğretmen takımı, rehber öğretmen ve öğretmen eğitici) 3 zincir tarafından birbirlerine bağlıdır.

Burada, birinci zincirde, öğretmen takımları, öğrencilerin proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmalarını sağlarlar. İkinci zincirde, rehber öğretmenler, öğretmen takımına çalışma ortamı sağlar ve onlara rehberlik yapar. Üçüncü zincirde ise, öğretmen eğitici, rehber öğretmene, seminerler ve hizmet içi eğitim yoluyla rehberlik yapar. Uygulamada, gruplar, daha esnek etkileşim sergileyebilirler. Diğer taraflarda (örneğin; okul müdürü, aileler ve uzmanlar gibi) verilen bu üç zinciri destekleyebilir (Rosenfeld ve Ben-Hur, 2001: 36)



Şekil-2: Proje Tabanlı Öğrenmede Profesyonel Gelişim Zincirleme Modeli

(Kaynak: Rosenfeld ve Ben-Hur, 2001: 36)

Proje tabanlı öğrenmenin potansiyelini gerçekleştirebilmek için, projeler güdüleme ve düşünmeyi sürekli olarak gerçekleştirecek şekilde dizayn edilmelidir. Öğretmenlere bu tür öğretimi gerçekleştirirken destek olunmalıdır. Daha sonra proje sorunlarının, ilgili faaliyetlerin ve öğretmenlerin projeleri uygulamasını iyileştirecek stratejilerin dizaynına dikkat edilmelidir (Çil, 2005). Öğretmenin proje çalışmalarını

yürütebilmesi için, alanında gerekli donanıma sahip olması ve öğrenciye bu bilgileri nasıl aktaracağını bilmesi gerekir.

Öğretmenin alanında istenen bilgiye sahip olması istenilen bir özelliktir ancak tek başına yeterli olmamaktadır. Öğrencilerin özelliklerine uygun olarak hedeflerin belirlenmesi, hedefleri kazandıracak öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi ve hedeflere ne derece ulaşıldığını kontrol ederek eksik ve yanlışların düzeltilmesi, etkili bir öğretmenden beklenen temel görevler arasında yer almaktadır (Özçelik, 1989: 18). Her öğretmen kendi özdeğerlendirmesini yaptıktan sonra, alanındaki ya da farklı alanlarda görev alan uzman kişiler ve diğer öğretmenlerin de görüşlerini alarak daha verimli olabilmek için uğraşmalıdır.

Fen ve teknoloji öğretmenleri, alan ve alan dışı öğretmenler ile sürekli diyalog halinde olmalı, öğretimdeki çeşitli problemleri meslektaşları ile tartışmalı, çözüm önerileri geliştirmeli, çağın getirdiği her türlü teknolojik aracı kullanmayı öğrenmeli, sınıf içerisinde bunlardan yararlanmalı ve öğrencilerin bunları kullanmalarına yardımcı olmalıdır (Akpınar ve Ergin, 2005: 63). Proje tabanlı öğrenme yönteminde öğrenme sadece öğrencinin öğrenmesini kapsamaz. Aynı zamanda öğretmeninde farklı bakış açıları kazanarak “Daha etkili nasıl olabilirim?”, “Öğretme yöntemimde nasıl değişiklik yapmam gerekir?”, “Bu aşamadaki eksikliklerim nelerdir?” gibi sorularla kendini geliştirmesini sağlar.

Verilen ifadelerle bakıldığında, eğitim-öğretim sürecinde ve aynı zamanda proje tabanlı öğrenme uygulamalarının yapıldığı sınıflarda öğretmene çeşitli roller düşmektedir. Bu rolleri; Çepni (2005: 122) ve İçelli vd. (2007: 23), proje tabanlı öğretim yöntemini benimseyen öğretmen sınıflarında, öğrenme ve öğretme sürecinde bilgi aktarımından ziyade, bilgiye yönlendirme, yol gösterici olma ön plana çıkmaktadır. Yani öğretmen öğrenci için; danışman, meslektaş, arkadaş, kaynak sağlayıcı ve öğrenme etkinliklerine katılan kişidir, şeklinde ifade etmektedirler.

Bu rollerini gerçekleştirecek olan öğretmenler bu süreçte çeşitli aktivitelerde bulunmaktadır. Mergendoller vd. (2006: 590) öğretmen aktivitelerini Tablo-1’de görüldüğü gibi belirtmişlerdir.

Tablo-1: Proje Tabanlı Öğrenmede Yaygın Yönetici (Öğretmen) Aktiviteleri

Proje Aşaması	Proje Yöneticisi (Öğretmen) Aktiviteleri
Aşama 0 Projenin Planlanması	<ul style="list-style-type: none">*Projenin amacını ve problem durumunu tanımlamak.*Harekete geçirici bir soru geliştirmek.*Olumlu cevapları seçip, eş zamanlı olarak olumsuz cevapları ayıklamak.*Planı değerlendirmek.*Araç gereç ve kaynakları organize etmek.*Grupların stratejilerini belirlemek.
Aşama 1 Projenin Başlanması	<ul style="list-style-type: none">*Öğrenci merakını, ilgisini ve heyecanını teşvik etmek.*Yüksek beklentileri pekiştirmek.*Uygulama basamaklarını, süreci, sonucu ve yöntemi prensiplerine göre açıklamak.

Tablo-1. (Devamı)

Proje Aşaması	Proje Yöneticisi (Öğretmen) Aktiviteleri
	*Beceri kullanımını kolaylaştırmak.
Aşama 2	*Öğrencilerin, kendi görevlerini tanımlamalarına ve görevlerinin gerçekleştirilme aşamasında yardımcı olmak.
Araştırmaya Rehberlik	
Etme ve Ürün Oluşturma	*Bilginin, öğrenciler tarafından işlenmesine ve şekillendirilmesine yardımcı olmak.
	*Sunuş becerilerini geliştirmek.
	*Sunuyu yönlendirmek.
Aşama 3	*Keşiflerin özetlenmesine rehberlik etmek.
Projeyi Sonuçlandırma	*Proje bilgisini ve sürecini ifade etmek.

Torp and Sage (2002)'ye göre; proje tabanlı öğrenme uygulamalarındaki proje yöneticisinin (öğretmen) aktivitelerinde, her bir aşamada gerekli olan odak noktayı, öğrenci önbilgi ve gereksinimleri oluşturmaktadır (Akt.: Mergendoller vd., 2006: 590). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, öğretmen-öğrenci ve öğretmen-okul yöneticileri arasındaki ilişkileri geliştirerek bu aşamada herkesin üstüne düşen görevi yapmasını sağlar.

Öğretmenler arasındaki uyumun ve yüksek moral düzeyinin öğretmenlerin yaptıkları işin niteliğine yansıtacağını savunan insan ilişkileri yaklaşımçıları, eğitim yöneticisini de uyumu ve yüksek moral düzeyini sağlayan en önemli etken olarak görmüşlerdir (Alıç, 1996).

Taymaz' a (1986) göre, bir kurumda roller makamda bulunan yöneticilerin görevleri ile ilgili özel davranış biçimlerini belirler. Her makamın belirli eylemleri ve beklenen davranışları vardır. Bu eylemler makamda bulunan yöneticinin oynayacağı rolleri oluşturur (Akt.: Gümüseli, 1996). Yapılan çalışmalarda, okul yöneticilerinin çeşitli rolleri ve bu rollerdeki sorumlulukları araştırılmıştır.

Eğitim-öğretim sürecinde okul müdürlerinin de üstlenmesi gereken bazı görevler ve roller vardır. Zepeda (2003) bu görev ve rolleri şu şekilde ifade etmiştir; (1) öğretmenleri derse karşı güdülemek, (2) öğretimi izlemek, (3) desteklenmesi gereken hususları belirlemek, (4) okuldaki öğretim hakkında bilgi edinmek. Böylelikle, okul müdürü, öğretmenle arasındaki iletişimi güçlendirir, sınıftaki öğretim hakkında birlikte konuşma alanları oluşturularak ilişki ve işbirliği düzeyi artar. Öğretmenin de, kendisiyle ilgilenilmesinden dolayı, kendini geliştirme yolunda isteği artar, görülen destek nedeniyle güven ortamı oluşur (Akt.: Özmen ve Batmaz, 2006: 108). Bu şekilde hem diğer öğretmenlerle hem de okul yönetimi ile uyum içerisinde olan bir öğretmen, kendine sağlanan ortamda öğrencilerine daha verimli bir şekilde bilgi ve becerilerini aktarır, ayrıca öğrencilerin beklentilerini imkanları doğrultusunda tekrar gözden geçirir.

Smith ve Andrews (1989) okul müdürlerinin sorumluluklarını ve eğitimdeki rollerini şu şekilde açıklamışlardır; (1) program ve öğretimdeki öncelikli konuları belirleme, (2) okul amaçlarına kendini adanma, (3) okul amaçlarını başarmak için kaynakları toplama ve seferber etme, (4) öğretmen, öğrenci, veli ve toplumun yüksek beklentilerini karşılayacak olumlu bir okul iklimi oluşturma, (5) okulun öğretim politikasını geliştirme, (6) okul başarısını arttırmak için öğrenci ilerleme durumunu ve öğretmen etkililiğini izleme, (7) okulun akademik amaçlarına bağlı olduğunu gösterme, uzun vadeli açık okul amaçları belirleme ve uygulama, (8) okulun karar verme sürecinde, grupların ve ilgili birimlerin görüşlerini etkin olarak alma, (9) materyal, zaman gibi kaynakları etkili ve verimli bir şekilde kullanma, personel gelişimini sağlayarak akademik amaçlara daha etkin ulaşmayı sağlama, (10) zamanın kıt kaynak olduğunun farkına varma, öğretim sürecini kesintiye uğratan etmenleri en aza indirmek için disiplin ve düzen oluşturmaktır. Bu ilkeleri bir öğretim lideri olan okul müdürleri mutlaka yerine getirmelidirler (Akt.: İnandı ve Özkan, 2006: 127).

2.7. Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılabilecek Bazı Sorunlar

Yapılan araştırmalara bakıldığında, öğretmenlerin, eğitim-öğretim sürecinde birçok problemle karşılaştıkları görülmektedir. Bu karşılaşılan problemler, derslerinde proje tabanlı öğrenme yöntemini uygulayan öğretmenleri de olumsuz yönde etkilemektedir. Karşılaşılan sorunlar beş başlık altında değerlendirilmiştir. Bu sorunlar; (1) öğretmen merkezli sorunlar, (2) program merkezli sorunlar, (3) öğrenci merkezli sorunlar, (4) yönetim ve denetim sorunları ve son olarak (5) fiziksel koşul sorunları, olarak ifade edilmiştir.

2.7.1. Öğretmen Merkezli Sorunlar

Öğretmen merkezli sorunlara değinmeden önce, öğretmen yeterliliklerini belirlemek gerekir. Yüksek öğretim kurulunda belirtilen Fen ve teknoloji öğretmenlerinin belli başlı yeterlilikleri şu şekilde maddelenmiştir; (1) konu alanı ve alan eğitimine ilişkin yeterlikler, (2) öğretme-öğrenme sürecine ilişkin yeterlikler, (3) konu alanı ile ilgili özel öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerine ilişkin bilgi sahibi olma ve uygulayabilmede yeterlikler, (4) konu alanı ile ilgili bilgi teknolojilerinden yararlanmada yeterlikler (YÖK, 2004).

Başka bir ifadeyle, Fen ve teknoloji öğretmenlerini yetiştirme programında olması gerekenleri Meriç ve Tazcan (2005); (1) öğrenci ilgileri, toplum ihtiyaçları ve sosyal konular çerçevesinde öğrencilerin Fen bilgisi ve teknolojiyi öğrenebilecekleri ders uygulamaları planlayabilecek öğretmenler yetiştirmelidirler, (2) öğrencilerin gruplar yada takımlar halinde çalışabilecekleri işbirliğine dayalı öğrenme ortamları sağlayabilecek öğretmenler yetiştirebilmelidir, (3) Fen bilgisi disiplinlerini birbirine bağlayan temel kavramların geliştirilebilmesi için öğrencilere fırsat veren öğretmenler yetiştirmelidir, (4) teoriyi uygulama ile ve araştırma bilgilerini öğrenme ve öğretme ile birleştirebilen bir ortam sağlayabilen öğretmen adayları yetiştirmelidir (s.79), şeklinde ifade etmişlerdir.

Genel olarak belirtilen yeterliliklere ve yetiştirme programına bakıldığında, bütün fen ve teknoloji öğretmenleri, beklenen kriterlerde olmayabilirler. Literatüre bakıldığında öğretmenlerin bu konuda birçok sorunla karşılaştığı ifade edilmektedir.

Örneğin; Dindar ve Yaman (2003: 175) yaptıkları araştırmada, ilköğretim okullarında elektronik araçların ve kullanımı teknik beceri gerektiren materyallerin kullanımının yeterli olmadığı öğretmen görüşleriyle belirlenmiştir. Karip ve Köksal' a (1996: 254) göre, eğitim-öğretim ortamlarına ders kitaplarının ve materyallerin olması, bu kaynakların uygun bir şekilde kullanılacağı anlamına gelmez. Öğretmenlerin öğretim materyallerini kullanmak için uygun bir eğitim almış olmaları ve kullanım için motivasyonlarının yüksek olması durumunda bu materyaller faydalı olacaktır.

Öğretim yöntemleri açısından değerlendirme yapıldığında, proje tabanlı öğretim yöntemini sınıflarında uygulayacak öğretmenler, başarıya ulaşmak için yeni öğretim stratejileri kullanmak zorunda kalabilirler. Bu yöntemde, öğretmenin gruptan her birinin çalışmasını izlemesi ve yıllık planda üniteler için ayrılacak zamanı ayarlaması çok güç olabilir (Kaptan, 1999).

Derslerinde, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını kullanan öğretmenlerin rollerine baktığımızda; öğrencilerin çalışma ve iş bölümüne dair yaptıkları plana uyup uymadıklarını denetlemek, öğrencilere inceleme ve araştırma yöntemleri önermek, öğrencilere, karşılaştıkları güçlüklerin giderilmesinde yardım etmek, kaynak kitaplardan, öğrenim ve öğretim araç ve gereçlerinden yararlanılmasına yardım etmek, varsa öğrenciler arasındaki anlaşmazlıkları gidermek, öğrencileri kendi başlarına çalışabilir hale getirmek, öğrencilere başarı duygusunu aşlamak ve kendilerine olan güvenlerini artırmak, olarak ifade edilebilir.

Öğretmenler bu rollerini gerçekleştirme sürecinde de çeşitli zorluklarla karşılaşabilirler. Çünkü öğretmenin kılavuz veya yardımcı rolünü üstlenmesi, birçok öğretmene öğretilmemiştir ve bu öğretmenleri eğitmek için böyle bir yöntem kullanılmamış olabilir. Ayrıca proje tabanlı öğrenme uygulamalarını derslerinde

kullanan öğretmenler, eğitim teknolojilerini (Örn: bilgisayar) kullanabilme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Aksi takdirde derslerinde bilgisayar kullanılmayan öğretmenler, öğrencilerin, derslere karşı olumlu tutum geliştirmelerine engel teşkil etmektedirler.

Yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalara bakıldığında da, derslerde bilgisayar kullanımının, öğrenci başarılarını artırdığı ve derslere karşı olumlu tutum geliştirdiği tespit edilmiştir (Browning ve Lehmen, 1988; Ayas vd., 2002; Güler ve Sağlam, 2002; Yenice, 2003; Çepni vd., 2006; Baser, 2006; Köse vd., 2007; Kara ve Yeşilyurt, 2007; Park vd., 2008).

2.7.2. Program Merkezli Sorunlar

Fen ve teknoloji dersi öğretim programının vizyonuna bakıldığında; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi ele alınmıştır. Fen ve teknoloji okuryazarlığı, genel bir tanım olarak; bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının programın vizyonunun gerçekleştirilmesine büyük katkı sağlayacağı açıktır. Programın vizyonunda belirtilen araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, bireylerin yetiştirilmesi ancak proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi öğretiminde kullanılması ile mümkün olacaktır (Kurnaz vd., 2005).

Okulların en temel görevi, ilgili öğretim programını gerçekleştirmektir. Erden'e göre eğitim sistemleri, eğitim programı ile işlerlik kazanır (Akbulut ve Soran, 2000: 42). 2000 yılından beri uygulanan ilköğretim fen programları incelendiğinde öğrenci merkezli programlar oldukları görülmekte ve bu programlar öğrencilerin birer küçük bilim adamı gibi araştırmalar, deneyler, projeler yaparak bilgiye ulaşmalarını önermektedir (Akpınar ve Ergin, 2005: 62).

Ancak fen ders saatlerinin artırılması fen bilimlerinde proje tabanlı öğrenmenin temellerinden birini oluşturan deney ve gözlem çalışmalarına uygun zamanı beraberinde getirecektir. Çünkü fen ve teknoloji eğitiminde karşılaşılan temel sorunlardan biride programı yetiştirebilme kaygısı ve laboratuvar yetersizliğinin getirdiği uygulamalı çalışmalara yeterince zaman ayırlamamasıdır (Çelik, 2003: 58).

2.7.3. Öğrenci Merkezli Sorunlar

Proje tabanlı öğrenmenin kullanıldığı derslerde, öğrencilere çeşitli görevler verilmektedir. Bu görevlerin başında sorumluluk bilincinin öğrenci tarafından kazanılmasıdır. Öğrencilerin en büyük sorunu sorumluluk bilincine hazır hale gelmemiş olmalarıdır.

Öğrencilerin kazanacakları bilgi ve becerilerin çokluğu, proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretiminde kullanılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Fakat uygulamalar sonucunda öğrenci seviyeleri arasında uçurum oluşturabileceği de açıktır (Bağcı vd., 2005). Burada öğretmenlere büyük görevler düşmektedir.

Diğer bir görev, proje konusunun seçilmesidir. Bazı öğrenciler, kendilerine ilginç gelebilecek proje konuları bulmada zorlanabilirler. Bu ve benzeri sorunlar Gültekin (2007) tarafından yapılan araştırmada da ortaya konulmuştur. Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, çok fazla olmasa da bilgiye ulaşma, grup üyeleriyle iletişim kurma ve ürün geliştirmede zorlukların olduğunu; sürecin başlangıcında yöneme alışamama ve konuları anlayamama sorunlarının da yaşandığını göstermektedir (Gültekin, 2007).

2.7.4. Yönetim ve Denetim Sorunları

Eğitim sisteminin alt sistemi olan denetim sisteminin amacı, eğitim sisteminin amaçlarının gerçekleştirilmesi doğrultusunda etkili bir çalışmanın yapıp yapılmadığını belirleyerek, gerekli düzenlemelerin yapılmasına ışık tutmaktır. Başka bir deyişle

denetimin görevi, öğretme-öğrenme sürecinin etkili olmasını sağlamaktır (Köklü, 1996: 266). Bu öğretme-öğrenme sürecinde yönetici ve öğretmen arasında sürekli bir iletişim vardır. Öğretmenlerin, öğretme-öğrenme sürecinde derslerde yeni stratejileri tam olarak uygulayabilmeleri için bu konuda çok daha fazla istekli yönetime ihtiyaçları vardır (Railsback, 2002: 24).

Proje tabanlı öğrenmede öğretmenler, verilen zorlukların üstesinden gelebilmek için risk almaya gönüllü olmalıdırlar. Burada müdürlere de önemli görevler düşmektedir. Okul müdürünün görevleri arasında, (1) personel arasında uyumlu ve dengeli iş bölümü yapma, (2) okulun amaçlarını gerçekleştirmek için uygun ortam ve çalışma havası yaratma, (3) personeli okulun amaçlarına yöneltme, (4) öğretmenlerin, eğitim öğretimin işleyişine etkin bir şekilde katılımını sağlama, (5) kanun, yönetmelik ve diğer mevzuat değişikliklerini emirleri uygun iletişim yöntemleri ile personele zamanında ulaştırmayı sağlama (Kaykanacı, 2003: 156). Bu maddelere bakıldığında, çıkabilecek en küçük bir olumsuzluk, öğretmenlere ve öğrencilere yansiyacaktır.

Eğitimde reform için sorumluluk tek başına öğretmenlerde değildir. Çünkü fen ve teknoloji öğretmeni, iyi fen öğretimini destekleyen mesleki, organizeli ve politik yapı içerisinde çalışmaya ihtiyaç duyar (Hançer vd., 2003: 86). Destekçi ve motive edici bir yönetim, daha esnek programlar oluşturarak ve öğretmenlere profesyonel gelişim olanakları sunarak yardım edebilir.

Eğitim örgütleri olan okulların etkili ve verimli olabilmesi, özelde okulun genelde eğitimin amaçlarının gerçekleştirilebilmesi, öğrencilerin etkili bir şekilde öğrenim görebilmeleri için, tüm okul paydaşlarının işbirliği ve uyum içerisinde çalışmaları gerekmektedir. Okullar, yaptıkları işin niteliği gereği örgütsel güvenin üst düzeyde olması gereken örgütlerdir. Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin karşılıklı güvene dayalı bir ilişki geliştirmeleri eğitimin niteliği açısından oldukça önemlidir. Okullarda çalışanların yaptıkları işler birbirini tamamlar niteliktedir. Bir başka ifadeyle, okul çalışanlarının ve özellikle öğretmenlerin başarısı bir karşılıklı bağımlılık ilişkisi içerir. Bu nedenle okullarda güven oldukça önemlidir (Özer vd., 2006).

Çağdaş eğitim yaklaşımında, öğrenci, eğitim ve öğretimin merkezindedir. Bu yaklaşımda öğrencinin bedensel, duyuşsal, bilişsel gelişim özellikleri göz önüne alınmaktadır. Öğrenci etken, öğretmen ise edilgen konumdadır. Öğretmen konu, yöntem, araç-gereç gibi öğrenme ve öğretme sürecinin öğelerini öğrenciyi dikkate alarak seçmektedir. Eğitim ve öğretim sürecinde yaşanan bu değişme ve gelişmelere paralel olarak, okulda egemen olan disiplin anlayışında da değişme ve gelişmeler görülmeye başlanmıştır (Şengül, 2005).

2.7.5. Fiziksel Koşul Sorunları

Okuldaki eğitim ve öğretimin niteliğinin artırılması; nitelikli öğretmen yetiştirme, atama ve geliştirme ile birlikte yeterli araç, gereç, malzeme ve eğitim teknolojisi girdisi sağlamak ile mümkün olur (Gümüşeli, 1996: 207). Burada da ifade edilen fiziksel koşul sorunları olarak, okulun derslik, araç-gereç ve çevresel sorunlar ele alınmıştır.

Okulda proje yapımı için gerekli şartları taşıyan uygun ortam bulunmayabilir (Balkı, 2003; Başar, 2000). Uygun ortamın bulunmaması bazı olumsuzluklara neden olabilmektedir. Bunlardan en önemlisi, ilköğretim okullarında öğrenciler öğrenme, öğretmenler ise öğretme sürecinde kaliteli eğitim için yeterince çaba göstermemektedirler (Gökçe, 2007: 605). Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, laboratuvar, deney malzemeleri ve teknolojik araç-gereçler önemli bir yer tutmaktadır. Araç-gereçlerin derste kullanılması öğrencilerin bilgiyi öğrenmelerinde önemli bir etken olmaktadır. Fen bilgisi dersleri, araç-gereç kullanmak için deneyler yoluyla yaşantılar kazandırmaktadır. Öğrenciler yapılan deneylerle daha kalıcı bilgiler edinmektedirler (Dindar ve Yaman, 2003: 168).

Nar ve diğerleri; yapmış oldukları araştırmada, 93 ilköğretim ikinci kademe branş öğretmeninin yeni ilköğretim programını uygulamak istememe nedeni olarak okullardaki “araç-gereç ve donanım eksikliğini” ilk sırada gerekçe olarak göstermektedirler (Nar vd., 2007: 147). Yapılan bir çok araştırmada, öğretmenlerin proje konusundaki yeterlilikleri, ortamın proje çalışmalarına uygun olması, kullanılan

strateji ve araç-gereç yeterliliği bakımından olumsuz görölmüştür (Gökmen, 2003; Başar, 2000). Proje tabanlı öğrenme uygulamaları laboratuvar ortamını gerektiren çalışmalardan biridir. Karaer (2006) yapılan araştırmada, öğretmenlerin laboratuvar ortamlarını kullanmama nedenlerini, sınıfların kalabalık olduğu, laboratuvarların dar olduğu, araç-gereçlerin yetersizliği, sürenin yetmediği ve bütün etkinlikler yapılırsa programın yetişmeyeceği şeklinde maddelemişlerdir.

BÖLÜM III

3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde “Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi” konulu yurt içi ve yurt dışı çalışmalara yer verilmiştir.

3.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Korkmaz ve Kaptan (2002) yapmış oldukları, “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımlarının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Sürelerine Etkisi” adlı çalışmada, ilköğretim fen derslerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının 7. Sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, akademik benlik kavramları ve çalışma sürelerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırma, deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda, ayın zamanda da geleneksel bir metot olan, öğretmen ve ders kitabı merkezli öğrenme yaklaşımı uygulanmıştır. Deney grubunda ise proje tabanlı öğrenme yaklaşımına dayalı bir fen öğretimi uygulanmıştır. Gruplardaki öğretmen ve öğrenci özellikleri benzerdir. Çalışmada kullanılan deneysel süreç sonucunda, akademik başarı, akademik benlik kavramları ve çalışma süreleri açısından deney grubu lehine, gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Erdem (2002) yapmış olduğu “Proje Tabanlı Öğrenme” adlı çalışma, bireylere kazandıracağı nitelikler açısından oldukça önemli olan proje tabanlı öğrenme anlayışının öngördüğü öğrenme sürecini açıklamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Proje tabanlı öğrenme anlayışına dayalı bir öğrenme sürecindeki temel eylem adımları:

1. Hedeflerin belirlenmesi.
2. Yapılacak işin yada ele alınacak sorunun belirlenip, tamamlanması.
3. Sonuç raporunun özelliklerinin ve sunuş biçiminin belirlenmesi.
4. Değerlendirme ölçütlerinin ve yeterlik düzeylerinin belirlenmesi.
5. Takımların oluşturulması.
6. Alt soruların belirlenmesi, bilgi toplama sürecinin planlanması.
7. Çalışma takviminin oluşturulması.
8. Kontrol noktalarının belirlenmesi.
9. Bilgilerin toplanması.
10. Bilgilerin örgütlenip, raporlaştırılması.
11. Projenin sunulması, şeklinde ifade edilmiştir.

Gökmen (2003) tarafından yapılan, “Fen Liselerinde Yapılan Proje Çalışmalarının, Öğrenci Tutumları ve Öğretmen Görüşleri İle Değerlendirilmesi” adlı çalışmada, Fen Liselerinde zorunlu ders kapsamında verilen proje çalışmalarına karşı öğrenci tutumlarının belirlenmesi ve bu çalışmaların verimliliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma, 2002-2003 öğretim yılı güz döneminde, Özel Yavuz Sultan Fen Lisesi ve Ankara Fen Lisesi’nde, lise I., II. ve III. Sınıf öğrencilerinden oluşan 300 denek ile gerçekleştirilmiş, aynı okullardan proje çalışmalarına rehberlik eden 50 Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmenlerine mülakat uygulanarak görüşleri alınmıştır. Ölçme aracı olarak 41 sorudan oluşan Proje Çalışmaları Tutum Ölçeği ve 10 soruluk mülakat kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda genel olarak;

1. Öğrencilerin proje çalışmalarına yönelik tutumları genel ve amaçlar bakımından olumlu bulunmuştur. Fakat süreçler açısından olumlu bir tutum gözlenmemiştir. Proje çalışmasına başlamamış, kısmen tamamlamış ve bitirmiş olan

öğrencilerin tutumları arasında genel, amaç ve süreç bakımından anlamlı bir fark bulunamamış, fakat amaç bakımından bitirmiş olanların diğerlerine göre daha olumlu bir tutum içinde olduğu gözlenmiştir.

2. Fizik, Kimya ve Biyoloji derslerinden proje yapan öğrencilerin tutumları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir, fakat Biyoloji ve Kimya derslerinden proje alan öğrencilerin daha olumlu tutum içinde olduğu gözlenmiştir. Proje çalışması konusunda rehberlik yapan öğretmenlerin, öğrencilerin yapmış oldukları çalışmalar konusundaki görüşleri, genel anlamda, projenin yürütülmesi, öğretmen yeterliliği, ortam, strateji, araç- gereç yeterliliği bakımından olumsuz görülmüştür, fakat amaç bakımından, öğretmenler proje çalışmalarını öğrenci gelişimi açısından gerekli görmektedir, sonuçlarına varılmıştır.

Yurttepe (2007) tarafından yapılan “İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışma, Kütahya ili Emet ilçesinde bulunan 3 Eylül İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencilerinden iki grup üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Kontrol grubunda öğretmen merkezli öğrenme yöntemi, deney grubunda da proje tabanlı öğrenme uygulanmıştır.

Araştırmanın sonunda deney grubunun başarı düzeyi ile kontrol grubunun başarı düzeyi arasında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu ortaya çıkmıştır. Proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısına etkisini belirlemek için, başarı testinin her iki grupta da ön test ve son test puanları arasında kontrol grubunda 8.00 puanlık bir ilerleme söz konusu iken, deney grubunda 23.75 puanlık bir ilerleme olmuştur. Görüldüğü gibi öğrenci başarısındaki ilerleme deney grubunda daha yüksek çıkmıştır. Böylece proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim 8. sınıfta da kullanılabilirliğini ve yöntemin öğrenciler üzerinde olumlu bir etki yarattığı ortaya çıkarılmıştır.

Akpınar vd. (2008) tarafından yapılan “Fen Eğitiminde Proje Çalışmaları ve Bilim Şenliklerine Yansımaları” adlı çalışmada; bir ilköğretim okuluna devam eden ikinci kademe öğrencilerin proje etkinliklerinin başlangıç, araştırma ve bitiş evreleriyle

ilgili görüşlerini belirlemek ve bilim şenliğinde sergilenen projelerden örnekler sunmak amaçlanmıştır.

Araştırma sonunda, öğrencilerin proje konularını belirlemede ağırlıklı olarak konuyu merak etmelerinin etkili olduğu, yaptıkları projelerle konuyu daha iyi anladıkları ve proje yapma becerilerinin geliştiği ve de planlı çalışmayı öğrendikleri görülmüştür. Ayrıca bazı öğrencilerin fene karşı görüşlerinin olumlu yönde geliştiği belirlenmiştir. Bununla birlikte proje hazırlarken ağırlıklı olarak kitaplardan yararlandıkları, interneti çok az kullandıkları ve en çok yardımı aileden aldıkları görülmüştür. Proje hazırlarken yaşadıkları zorluklarla ilgili olarak, öğrencilerin en çok araç-gereç bulmada zorluk yaşadıkları belirlenmiş ve buna paralel olarak öğrencilerin çoğu proje konusunda araç-gereç desteğinin sağlanmasının gerekli olduğunu söylemişlerdir.

Çıbık (2009) tarafından yapılan, “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmada, ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının gelişiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Araştırma, Ankara ili Yenimahalle ilçesinde özel bir ilköğretim okuluna devam etmekte olan 7. sınıf öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Deneysel modelde olan bu çalışmada, deney grubunda 22, kontrol grubunda 22 öğrenci bulunmaktadır. Çalışmanın alt problemlerini test etmek için fen bilgisi dersi tutum ölçeği, ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda aşağıda verilen bulgulara ulaşılmıştır.

1. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test Fen bilgisi dersi tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin denel işlem sonrası, son test Fen bilgisi dersi tutum ölçeği puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test-son test Fen bilgisi dersi tutum ölçeği puanları açısından aralarında anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Geleneksel öğrenme yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin önceki Fen bilgisi dersi tutum ölçeği puanları ile sonraki Fen bilgisi dersi tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Genel olarak araştırmanın sonucunda, geleneksel öğrenme yöntemine göre işlenen fen bilgisi derslerinin, öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarını anlamlı derecede değiştirmedığı sonucu ortaya çıkmıştır.

3.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Mergendoller ve Thomas (2001) yapmış oldukları çalışmada, proje tabanlı öğrenmeyi uygulayan 12 uzman öğretmen, proje tabanlı öğrenme alanında 7 önemli uygulama problemi belirlemişlerdir. Bu problemler;

1. Zaman yönetiminden kaynaklanan,
2. Kavramaya başlamadan kaynaklanan,
3. Öğrencinin kendi yönetiminde proje üretmesinden kaynaklanan,
4. Öğrenci gruplarının yönetiminde çıkan sorunlardan kaynaklanan,
5. Sınıf dışından kişilerle çalışma aşamasında çıkan sorunlardan kaynaklanan,
6. Teknolojik kaynaklar dışında başka kaynaklara ulaşamamasından kaynaklanan,
8. Proje gelişimi sürecinden ve öğrencilerin değerlendirilmesi sürecinden kaynaklanan, problemler olarak tespit etmişlerdir,

Frank ve Barzilai (2004) yapmış oldukları çalışmada, öğrencilerden, proje tabanlı öğrenmeyi kullanarak projeler geliştirmeleri istenmiştir. Projenin uygulama sürecinde fen ve teknoloji öğretmen adayları, denetmen ve rehber görevlerinde

bulunmuşlardır. Bu süreçte, öğrencilere, bilimsel ve teknolojik olarak, sosyal ve çevresel prensiplerin temelini oluşturan bir sistem dizayn etme gereği duyulmuştur.

Öğrenciler ilk olarak sistemin sonuçlarının incelenmesini ve hazırlanmış ödevleri içeren teknolojik sistemin ne gerektirebileceğini incelemişlerdir. Birlikte çalışma ve araştırmanın yapısı içerisindeki verileri analiz etmek, bir araya toplayıp uygulamak için alternatif araştırmalar yapmışlardır.

Öğrenciler, aktif öğrenmeyle meşgul olmuşlar, takım çalışması deneyimi ve iç disiplin bilincini kazanmışlardır. Ders süresince öğrenciler sınıflarında proje tabanlı öğrenmeyi nasıl kullanacaklarını öğrenmişlerdir. Başlangıçta öğrenciler, bir proje içerisinde nasıl öğretmenlik yapacaklarını ve öğrenci kazanımlarını nasıl değerlendireceklerini kavramışlardır.

Son olarak, projenin sonuçları, bir multimedya sunum olarak öğrenci tarafından yapılmıştır. Somut model olarak bir portfolyo içerisinde bireysel ve grup olarak yazılmış raporlar yer almaktadır. Öğrenciler tarafından uygulanmış proje örnekleri; güneş enerjisi ile çalışan bir araba, su destilasyon sistemi, uzak kardiyolojik test sistemi, otomatik sulama sistemi, sıcak hava balonu sistemi, akvaryum suyu için arındırma sistemi, şeklinde ifade edilmiştir.

Takımlardan biri örnek olarak arabaların sebep olduğu hava kirliliği ve enerji kaybı problemini tanımlamıştır. Birlikte verileri bir araya toplayarak ve analiz ederek bu problemlerin üç alternatif çözümünü incelemişler ve kriterlere göre optimum çözümü seçip tanımlamışlardır. Bu da güneş enerjisi ile çalışan araba projesidir. Daha sonra, (elfenerinden elde edilen ışın) güneş enerjisi ile çalışan mobil parçanın modülünün inşasını ve dizaynını yapmışlar ve solar sistemin (güneş enerji sistemi) teknolojik prensipleri ile bilimsel sistematikliğini ve çalışmalarının yapısını içeren bir raporu sunmuşlardır.

ChanLin (2008) yapmış olduğu araştırma, fen biliminde, proje tabanlı öğrenme sürecinde, teknoloji kullanımları gözlenen 10-11 yaş grubu öğrencilerden elde edilen bulguları içermektedir. Proje tabanlı öğrenmenin bir parçası olarak öğrenciler, proje tabanlı öğrenme sürecinde, bilgi toplamak amacıyla bilgisayar teknolojilerini kullanmakta, organize olmakta ve ayrıca grup üyeleriyle iletişim içerisinde bulunmaktadırlar. Öğrenciler, grup üyeleri, öğretmenler ve halkla karşılıklı etkileşim içerisinde araştırmayı yürütmüşlerdir. Öğrenciler tarafından yapılan araştırmaların web sayfası vasıtasıyla tanıtılması, bilgilerin anlaşıldığını göstermektedir.

Araştırma sonucunda bütün öğrenciler araştırmalarının amacına ulaşmışlardır. Öğrencilerin öğrenme sonuçundaki temel başarılarının,

1. Bilgiyi detaylandırmak ve sentezleme becerilerini geliştirmek,
2. Bilimsel araştırma görevi ile meşgul etmek,
3. Araştırma çalışmalarını rapor etmek amacı ile teknolojiyi kullanmak ile ilişkisinin olduğu gözlenmiştir. Öğretmenlerin destekçi ilişkileri, yetenekli ve iyi yetişmiş olma şartı ile, proje tabanlı öğrenmede çok ciddi öğrenci başarıları elde edilmiştir.

BÖLÜM IV

4. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, yöntemi, evreni, örnekleme, veri toplama aracı ve verilerin çözümlenme teknikleri üzerinde durulmaktadır.

4.1. Araştırmanın Modeli

İlköğretim okullarında görevli fen ve teknoloji öğretmenleri ile okul müdürlerinin proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada karşılaştırma türü ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri geçmişte ya da halen varolan bir durumu varolduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Tarama modelinin bir türü olan ilişkisel tarama modellerinde ise; iki ya da daha çok sayıda değişken arasında birlikte değişim varlığı ve/veya derecesi belirlenmeye çalışılır (Karasar, 1999).

4.2. Evren

Araştırmanın evrenini Kırıkkale ili merkez ilköğretim okullarında görev yapan, 97 fen ve teknoloji öğretmeni ile 56 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırmada, okul müdürleri ile fen ve teknoloji öğretmenlerinin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ve örneklem alınmasına gerek duyulmamıştır. Araştırma evrenini oluşturan fen ve teknoloji öğretmenleri ile okul müdürleri hakkındaki sayısal veriler Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Evreni oluşturan 97 fen ve teknoloji öğretmeninden 9 kişi ve 56 okul müdüründen 12 kişi, verdikleri anketlerin tam doldurulmamış, eksik bırakılmış olması nedenleri ile çalışmaya katkıda

bulunamamışlardır ve bu kişilerden alınan anketler analiz edilmeyerek değerlendirmeye alınmamıştır.

88 adet fen ve teknoloji öğretmeni ile 44 adet okul müdüründen alınan anketler analiz edilmek üzere değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerine ilişkin kişisel bilgiler Tablo-2’de, okul müdürlerine ait kişisel bilgiler ise Tablo-3’de verilmiştir.

Tablo-2: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine İlişkin Kişisel Bilgiler

Değişken	Düzy	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	
		N	%
Cinsiyet	Erkek	48	54,50
	Kadın	40	45,50
	Toplam	88	100,00
Mezun Olunan Bölüm	Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Bölümü	43	48,90
	Fizik Öğretmenliği Bölümü	12	13,60
	Kimya Öğretmenliği Bölümü	13	14,80
	Biyoloji Öğretmenliği Bölümü	13	14,80
	Diğer Bölüm Mezunları	7	08,00
	Toplam	88	100,00
Mesleki Kıdem	1- 5 Yıl	12	13,60
	6- 10 Yıl	19	21,60
	11- 15 Yıl	17	19,30
	16- 20 Yıl	12	13,60
	21 Yıl ve Üzeri	28	31,30
	Toplam	88	100,00

Tablo-2'den anlaşılacağı gibi araştırmaya, 40 (%45,50) kadın ve 48 (%54,50) erkek fen ve teknoloji öğretmeni katılmıştır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin mezun oldukları bölümlere göre dağılımları incelendiğinde, fen ve teknoloji öğretmenliği bölümünden mezun öğretmen sayısı 43 (%48,90), fizik öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmen sayısı 12 (%13,60), kimya öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmen sayısı 13 (%14,80), biyoloji öğretmenliği bölümünden mezun olan öğretmen sayısı 13 (%14,80) ve diğer bölümlerden mezun olan (Fizik, Kimya, Biyoloji) öğretmen sayısı ise 7 (%8,00) olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunu (%48,90) fen ve teknoloji öğretmenliği bölümü mezunları oluşturmaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımları incelendiğinde, 1-5 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 12 (%13,60), 6-10 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 19 (%21,60), 11-15 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 17 (%19,30), 16-20 yıllık kıdeme sahip öğretmen sayısı 12 (%13,60) ve 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmen sayısı ise 28 (%31,30) olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunu (%31,30) 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan deneyimli öğretmenler oluşturmaktadır.

Tablo-3: Okul Müdürlerine İlişkin Kişisel Bilgiler

Değişken	Düzye	Okul Müdürü	
		N	%
Cinsiyet	Erkek	44	100,00
	Kadın	-	-
	Toplam	44	100,00

Tablo-3 incelendiğinde, çalışmaya katılan okul müdürlerinin cinsiyetlerinin tamamı erkeklerden oluşmaktadır ve 44 (%100,00) adet okul müdürü çalışmaya katılmıştır. Okul müdürlerinin tamamının erkek olması dikkat çekici bir bulgudur.

Dünyanın hemen hemen tüm bölgelerinde ilköğretim öğretmenlerinin büyük çoğunluğu kadınlardan oluştuğu halde bu katılımın daha üst eğitim düzeylerine doğru azaldığı gözlemlenmektedir (Çelikten, 2004: 92). Yapılan çalışmalara bakıldığında da; okul yöneticilerinin tükenmişlik düzeyleri ile cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi araştıran Izgar (2001), kadın yöneticilerin eşleri, çocukları ve evleri ile ilgili sorunları düşünmeleri nedeniyle, okul yönetimi işlerine gerektiği kadar zaman ayıramadıkları bulgusuna varmıştır. Yapılan diğer bir çalışmada, Demirci (1991) ise, eğitim sisteminde kadın konusunda yaptığı literatür taramasında kadınların yöneticilik basamağının üst düzeylerine çıkamamasının sadece Türkiye’de değil diğer ülkelerle birlikte gelişmiş ülkelerin de sorunları arasında bulunduğunu belirtmiştir.

4.3. Verileri Toplama Aracı ve Aracın Geliştirilmesi

Araştırmanın kuramsal temelini oluşturabilmek, araştırmayı belirlenen amaçlara ulaştırabilmek ve uygun veri toplama aracını geliştirilebilmek için ilgili literatür incelenmiştir. Elde edilen kaynaklarla, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma konusunda daha önce geliştirilmiş bir veri toplama aracının olup olmadığına ilişkin yapılan inceleme sonucu herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır.

Literatür incelemesinde ölçek geliştirme çalışmaları araştırılarak (Yeşilyurt ve Gül, 2004; Semerci, 2004; Ekici, 2002; Afacan ve Aydoğdu, 2006; Kan ve Akbaş, 2005; Özer, 1998) bu çalışmalardan ölçeğin hazırlanması konusunda rehber olması amacıyla yararlanılmıştır ve aşağıda belirtilen aşamalar doğrultusunda ilgili ölçek geliştirilmiştir.

Bir çalışmada ölçek geliştirebilmek için bazı aşamalardan geçilerek sonuca varılmalıdır. Bu aşamalar; (1) Madde Havuzu Oluşturma Aşaması, (2) Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması, (3) Ön Deneme Aşaması, (4) Faktör Analizi Aşaması, (5) Güvenirlik Hesaplama Aşaması (Balcı, 1995; Karasar, 1995; Tezbaşaran, 1996) başlıkları altında toplanmıştır.

Madde Havuzu Oluşturma Aşaması:

Araştırmacı tarafından ilgili literatür gözden geçirilmiş ve ayrıca, derslerinde sıklıkla proje tabanlı öğrenme yöntemini kullanarak ders anlatan, proje yarışmalarına ilgili ve katılımlı olan bir grup Fen ve Teknoloji Öğretmeninin görüşlerine başvurarak ölçek maddeleri hazırlanmıştır. Hazırlanan deneme ölçeği 42 maddeden oluşmuştur.

Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması:

Hazırlanan ölçekteki maddelerin anlaşılabilirlik ve yeterlik dereceleri hakkında, alan eğitim uzmanlarının görüşleri alınmıştır ve görüşmelerden sonra ön uygulaması yapılmak üzere toplam 37 maddelik deneme ölçeği hazırlanmıştır.

Ön Deneme Aşaması:

Bu aşamada, hazırlanan 37 maddelik deneme ölçeği 10 Fen ve Teknoloji Öğretmenine uygulanmış. Bu uygulama sonucunda, ölçeğin cevaplama süresinin 12 ile 15 dakika arasında değiştiği ve anlaşılabilir olduğu belirlenmiştir.

Faktör Analizi Aşaması:

Ölçekteki maddeler “Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)”, “Çok (Katılıyorum)”, “Orta (Kararsızım)”, “Az (Katılmıyorum)”, “Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)” şeklinde belirtilen 5’li dereceleme ölçeğinde düzenlenmiştir. Olumlu maddelerde; 1 “Hiç

(Kesinlikle Katılmıyorum)”, 2 “Az (Katılmıyorum)”, 3 “Orta (Kararsızım)”, 4 “Çok (Katılıyorum)”, 5 “Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)” olarak alınmıştır. Olumsuz maddelerde; 1 “Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)”, 2 “Çok (Katılıyorum)”, 3 “Orta (Kararsızım)”, 4 “Az (Katılmıyorum)”, 5 “Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)” olarak alınmıştır.

Uzman görüşleri alınıp ön deneme yapıldıktan sonra deneme ölçeği evrenin dışından seçilen 82 fen ve teknoloji öğretmeninden oluşan gruba uygulanmış ve bu uygulama sonuçlarına bakılarak faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymak ve ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin belirlenerek boyutlandırılması amacıyla yapılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin bilgi toplamak amacıyla “döndürülmüş temel bileşenler analizi” kullanılmıştır. Verilerin temel bileşenler analizine uygunluğu Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Testi (Bartlett's Test of Sphericity) ile incelenmiştir.

KMO katsayısı, verilerin ve örneklem büyüklüğünün seçilen analize uygun ve yeterli olduğunu belirlemede kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. KMO katsayısı 1'e yaklaştıkça verilerin analize uygun olduğu, 1 olmasında ise mükemmel bir uyum olduğu anlamına gelmektedir (Sümbül, 2004: 25-42).

Parametrik yöntemi kullanabilmek için, ölçülen özelliğin evrende normal dağılım göstermesi gerekir. Bu bakımdan çalışmada, Barlett Testi, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini kontrol etmek amacıyla kullanılmıştır.

Güvenirlilik Hesaplama Aşamaları:

Ölçek geliştirme aşamalarından geçerek oluşturulan deneme ölçeğinin son halini alması için, ölçeğin ve alt boyutlarının Cronbach Alpha Katsayıları hesaplanmıştır.

4.4. Ölçeğin Geçerlik Çalışması

Ölçek maddelerinin analiz çözümü ve Varimax Faktör Analizi ile yapılan işlem sonunda, faktör yükünün en az 0,50 ve üzeri olarak alındığından toplam 7 maddenin ölçekten çıkarılması sonucunda, 30 maddeden oluşan ölçekte, özdeğeri (eigenvalue) 1' den büyük dört faktör bulunmuştur. Bu durumu daha net olarak görmek amacıyla "Scree" sınaması yapılarak faktör sayısı ile ilgili olarak şekil-3' teki grafik elde edilmiştir.

37 maddelik deneme ölçeğinin analizi sonucunda ölçek maddelerinden çıkarılan 7 madde aşağıda verilmiştir.

37 numaralı madde: “Proje tabanlı öğrenme uygulamalarına öğretimde aktif olarak yer veririm.”

1 numaralı madde: “Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, sınıf yönetiminde olumsuzluklarla karşılaşma ihtimalim diğer yöntemlere göre daha yüksektir.”

4 numaralı madde: “Öğrencilerin bilgi düzeyi, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmak için yeterlidir.”

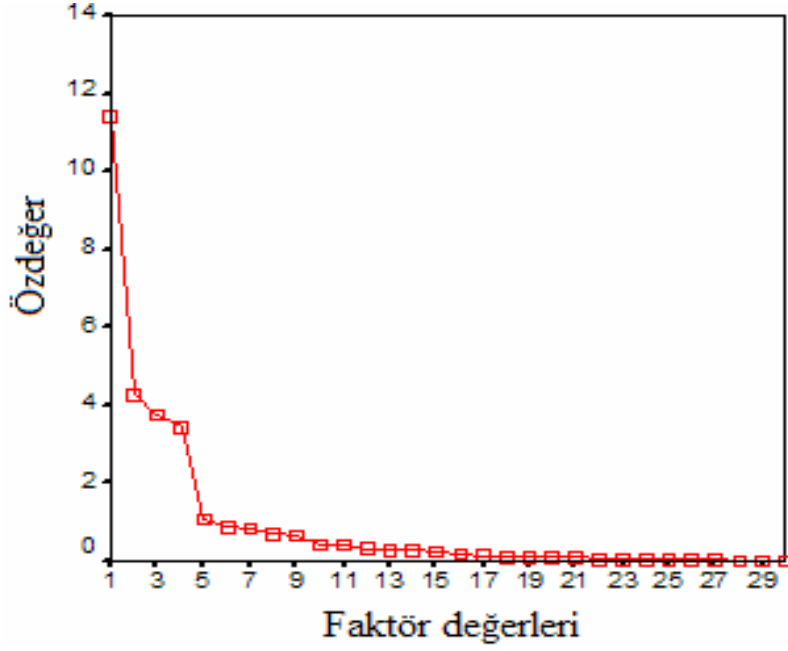
35 numaralı madde: “Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında öğrenciler, bilgiye ulaşmada, elektronik kaynakları etkin kullanmada yeterlidirler.”

31 numaralı madde: “Öğrencilerin hazır bulunuşlukları proje tabanlı öğrenme uygulamaları için yeterlidir.”

29 numaralı madde: “Öğrenciler bilimsel süreç basamaklarını (gözlem yapma, önceden kestirme, hipotez kurma vb.) etkin kullanabilmede yeterlidirler.”

30 numaralı madde: “Proje tabanlı öğrenme uygulamalarını gerçekleştiren öğretmenlere maddi destek verilmelidir.”

Ayrıca ölçeğin geçerlik çalışmalarında ilk aşama olarak ölçme aracının uygulanması sonucu elde edilen verilerin örneklem grubuna uygunluğu 0,01 düzeyinde KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri 0,81, Barlett Testi değeri 3284,754 olarak bulunmuştur.



Şekil-3: Scree Grafiği

Tablo-4'te, ölçekte yer alan 4 faktörün özdeğerlerinin sırasıyla, 9,53; 4,82; 4,51 ve 3,85 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin hepsinin 1'in üzerinde olduğu dikkat çekmektedir. Tabloya bakıldığında, faktörlerin açıkladıkları varyans yüzdelerinin sırasıyla, 31,78; 16,06; 15,03 ve 12,85 olduğu görülmektedir. Faktörlerin tümünün toplam varyansı açıklama yüzdesinin %75,74 olduğu tespit edilmiştir. Bu oranın, ölçeğin 4 faktörden oluşan bir ölçek olarak değerlendirilmesine imkan tanıdığı söylenebilir.

Tablo-4: Ölçeği Oluşturan Faktörlerin Yapısı

Faktör	Öz değer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	9,53	31,78	31,78
2	4,82	16,06	47,85
3	4,51	15,03	62,89
4	3,85	12,85	75,74

30 maddelik ölçek için çözümlene ve döndürme sonuçlarına göre, maddelerin faktörlere dağılımı ile faktör yükleri Tablo-5'te verilmiştir.

Tablo-5: Ölçekte Yer Alan Maddelerin Döndürülmüş Faktör Yükleri

Sıra No	Maddeler	Öğrenci	Program	Fiziki Çevre	Öğretmen
36	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, diğer branştaki öğretmenler işbirliği içinde çalışmazlar.				,67
8	Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir.	,85			
12	Öğrenciler bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacaklarını bilirler.	,87			
34	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir.				,82
33	İhtiyaç halinde proje gezileri için gerekli olan maddi kaynak yetersizdir.			,72	
2	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamaları yönündeki çalışmaları tatmin edicidir.	,89			
11	Öğrencilerin bireysel farklılıkları, proje tabanlı öğrenme uygulamasında problem çıkarır.	,93			
3	Meslek öncesi aldığım eğitim, proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilere rehberlik etmemde yeterlidir.				,92
19	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, eğitim teknolojilerini kullanma hususunda yeterliyim.				,77

Tablo-5. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Öğrenci	Program	Fiziki Çevre	Öğretmen
21	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında eğitim teknolojilerini kullanma becerileri yetersizdir.	,90			
20	Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir.			,87	
18	Fen ve Teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur.				,86
5	Öğretim programında belirtilen zaman, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmada yeterlidir.		,90		
6	Fen ve Teknoloji dersindeki bütün konulara, proje tabanlı öğrenmeyi uygulamada bilgi altyapım yeterlidir.				,62
7	Okulda, öğrencilerin bilgisayardan yararlanma olanakları yeterlidir.			,87	
32	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, grupla çalışmalarını sürdürememektedirler.	,75			
17	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur.		,90		
24	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; veliler, öğrencilere ekonomi desteği verme konusunda yeteri kadar bilgilendirilmişlerdir.		,82		
25	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; öğrencileri motive etme konusunda veliler yeteri kadar bilgilendirilmemişlerdir.		,85		

Tablo-5. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Öğrenci	Program	Fiziki Çevre	Öğretmen
26	Proje tabanlı öğrenmeyi uygulamak için okuldaki deney malzemeleri ya da fen dolabı yeterlidir.			,87	
28	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarına olan ilgileri tatmin edicidir.	,89			
14	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler.		,86		
16	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, arkadaşlarıyla iletişim sorunu yaşarlar.	,68			
15	Öğrenciler, topladıkları bilgileri organize edip proje olarak sunmada güçlük çekerler.	,93			
9	Okulda, öğrencilerin teknolojik araç gereçlerden yararlanabilme olanakları yetersizdir.			,80	
10	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarına belli bir ders saati ayrılmalıdır.		,85		
13	Öğrenciler ulaştıkları kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanabilirler.	,88			
22	Okulun çevresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur.			,80	
23	Öğrenciler derslere değişik kaynaklar (kitap, dergi, süreli yayın vb.) getirmede güçlük çekerler.	,86			
27	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, tek başına çalışmalarını sürdürebilmektedirler.	,75			

Tablo-5'te görüldüğü gibi, ölçekte yer alan 30 maddeye ilişkin faktör yükleri 0,62 ile 0,93 arasında değişmektedir. Yapılan istatistik çözümlemesi sonucunda ölçekte yer alan maddelerin 12'si birinci faktörde, 6'sı ikinci faktörde, 6'sı üçüncü faktörde ve 6'sı da dördüncü faktörde toplanmıştır.

Birinci faktörde toplanan maddelere bakıldığında, bu maddeler genellikle öğrenci kaynaklı sorunları içeren ifadelerdir. O halde bu faktöre "öğrenci" boyutu adı verilmesi uygun görülmüştür.

İkinci faktörde toplanan maddelere bakıldığında, bu maddeler programının yapısından kaynaklanan sorunları içeren ifadelerdir. Bu faktöre ise "program" boyutu adının verilmesi uygun görülmüştür.

Üçüncü faktörde toplanan maddelerin, okulun fiziki çevre yapısından kaynaklanan sorunlarla ilgili ifadeler olduğu görülmektedir. Bu sebepten dolayı bu faktörün adı "fiziki çevre" boyutu olarak ifade edilmiştir.

Son olarak dördüncü faktörde yoğunlaşan maddeler ise öğretmenlerden kaynaklanan sorunlarla ilgili ifadeleri içermektedir. Son olarak bu faktöre ise "öğretmen" boyutu adının verilmesine yönelik karar alınmıştır.

4.5. Ölçeğin Güvenirlik Çalışması

Ölçeğin ve ölçekte yer alan dört alt boyutun güvenilirlik katsayıları Tablo-6'da verilmiştir.

Tablo-6'ya bakıldığında, yapılan analizler sonucunda, ölçeğin geneli ve alt boyutları için hesaplanan güvenilirlik katsayıları, 0,97 ile 0,88 arasında değişmektedir. Ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha) = 0,92 olarak hesaplanmıştır.

Tablo-6: Ölçeğin, Genel ve Alt Boyutlarına Ait Güvenirlilik Katsayıları

Boyutlar	Güvenirlilik Katsayıları
Öğrenci	0,97
Program	0,94
Fiziki Çevre	0,92
Öğretmen	0,88
Genel	0,92

4.6. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracının uygulama süreci ve aşamaları aşağıda belirtilmiştir:

1) Veri toplama aracının seçilen merkez ilköğretim okullarında uygulanabilmesi için Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. İzin belgesi EK 3'te sunulmuştur.

2) Veri toplama aracı, araştırma kapsamındaki merkez ilköğretim okullarında görev yapan okul müdürleri ile fen ve teknoloji öğretmenlerine araştırmacı tarafından ulaştırılmış, onlara araştırma hakkında bilgi verilmiş, veri toplama aracının nasıl doldurulacağı ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Yanıtlanan veri toplama araçları yine araştırmacı tarafından toplanmıştır.

3) Araştırmanın yapılacağı okullar araştırmacı tarafından birkaç kez ziyaret edilmiş ve veri toplama aracının sağlıklı şekilde toplanabilmesine çalışılmıştır. Bu süreç yaklaşık olarak bir ay yirmi günde tamamlanmıştır.

4) Uygulama sonucunda yapılan tasnif sırasında uygun olarak doldurulmayan veri toplama araçları geçersiz sayılarak araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

4.7. Verilerin Analizi

Değerlendirmeye alınan anketlerin verileri bilgisayar ortamında sayısal ifadelere dönüştürülerek analiz edilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmada, ölçek ve kişisel bilgilerden veri toplayabilmek için, frekans, yüzde frekans, aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), “t” testi, tek yönlü varyans analizi gibi istatistiksel yöntemlerden faydalanılmıştır. Ayrıca araştırmada farkların anlamlılık düzeyi olarak ($p=,05$) alınmıştır.

Kişisel değişkenler için frekans ve yüzde kullanarak evren içindeki ağırlıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bağımsız değişkenlere göre anlamlı farklılık olup olmayacağını tespitlerinde istatistiksel yöntemlerden “t” testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

Mesleki kıdem, branş değişkeni için ise ikiden fazla değişken söz konusu olduğu için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Yapılan anova sonucunda, farkın anlamlı çıkması durumunda, anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için scheffe testi kullanılmıştır.

Ayrıca, faktör puanlarından oluşan doğrusal bileşenden elde edilecek puanların proje tabanlı öğrenmeyi uygulama durumuna bağlı olarak değişip değişmediğini tespit etmek için manova analizi yapılmıştır.

Ölçek geliştirme işlemi bittikten sonra çalışmanın uygulama aşamasında fen ve teknoloji öğretmenlerine uygulamak üzere ölçek maddeleri yeniden numaralandırılmış ve Tablo-7’de ki gibi son halini almıştır.

Tablo- 7: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracının Asıl Uygulama İçin Yeniden Numaralandırılmış Hali İle Pozitif ve Negatif Yönlü Maddeler

Sıra No	Maddeler	Yön	
		Pozitif	Negatif
1	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, diğer branştaki öğretmenler işbirliği içinde çalışmazlar.		*
2	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir.		*
3	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, eğitim teknolojilerini kullanma hususunda yeterliyim.	*	
4	Fen ve Teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur.		*
5	Fen ve Teknoloji dersindeki bütün konulara, proje tabanlı öğrenmeyi uygulamada bilgi altyapım yeterlidir.	*	
6	Meslek öncesi aldığım eğitim, proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilere rehberlik etmemde yeterlidir.	*	
7	İhtiyaç halinde proje gezileri için gerekli olan maddi kaynak yetersizdir.		*
8	Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir.		*
9	Okulda, öğrencilerin bilgisayardan yararlanma olanakları yeterlidir.	*	
10	Proje tabanlı öğrenmeyi uygulamak için okuldaki deney malzemeleri yada fen dolabı yeterlidir.	*	
11	Okulda, öğrencilerin teknolojik araç gereçlerden yararlanabilme olanakları yetersizdir.		*

Tablo-7. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Yön	
		Pozitif	Negatif
12	Okulun çevresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur.	*	
13	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, grupla çalışmalarını sürdürememektedirler.		*
14	Öğrenciler derslere değişik kaynaklar (kitap, dergi, süreli yayın vb.) getirmede güçlük çekerler.		*
15	Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir.		*
16	Öğrenciler bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacaklarını bilirler.	*	
17	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında eğitim teknolojilerini kullanma becerileri yetersizdir.		*
18	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamaları yönündeki çalışmaları tatmin edicidir.	*	
19	Öğrencilerin bireysel farklılıkları, proje tabanlı öğrenme uygulamasında problem çıkarır.	*	
20	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, arkadaşlarıyla iletişim sorunu yaşarlar.	*	
21	Öğrenciler, topladıkları bilgileri organize edip proje olarak sunmada güçlük çekerler.	*	
22	Öğrenciler ulaştığı kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanabilirler.	*	
23	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, tek başına çalışmalarını sürdürebilmektedirler.		*

Tablo-7. (Devamı)

Sıra No	Maddeler	Yön	
		Pozitif	Negatif
24	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarına olan ilgileri tatmin edicidir.	*	
25	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler.		*
26	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarına belli bir ders saati ayrılmalıdır.	*	
27	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; veliler, öğrencilere ekonomi desteği verme konusunda yeteri kadar bilgilendirilmişlerdir.		*
28	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; öğrencileri motive etme konusunda veliler yeteri kadar bilinçlendirilmemişlerdir.	*	
29	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur.	*	
30	Öğretim programında belirtilen zaman, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmada yeterlidir.	*	

Her bir maddeye verilen cevap kodları 1,00 ve 5,00 arasında değişmektedir. Ölçeklerde yer alan aralıkların eşit olduğu (4/5) düşüncesinden hareket edilerek seçeneklere ait sınırlar Tablo-8’ de görüldüğü gibi belirlenmiştir. Tablo-8 oluşturulurken ölçek maddelerinin olumlu ve olumsuz ifadeleri göz önüne alınmıştır. Veri girişi bu olumlu ve olumsuz maddelerin puanlamalarına göre yapılmıştır.

Tablo -8: Veri Toplama Aracı Derecelendirme Ölçeği

Dereceler	Seçenekler	Sınırlar (Pozitif Maddeler)	Sınırlar (Negatif Maddeler)
1	Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	1,00-1,80	4,21-5,00
2	Az (Katılmıyorum)	1,81-2,60	3,41-4,20
3	Orta (Kararsızım)	2,61-3,40	2,61-3,40
4	ok (Katılıyorum)	3,41-4,20	1,81-2,60
5	Pek ok (Kesinlikle Katılıyorum)	4,21-5,00	1,00-1,80

BÖLÜM V

5. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümüne ilişkin istatistiksel bulgular yer almaktadır. Her alt probleme ilişkin elde edilen bulgular, tablolar halinde yorumları ile birlikte verilmektedir.

Ölçek maddelerinin analiz çözümü ve Varimax Faktör Analizi ile yapılan işlem sonunda, 30 maddeden oluşan ölçekte, özdeğeri (eigenvalue) 1' den büyük dört faktör bulunmuştur.

5.1. Ölçekte Bulunan Faktörleri Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçeğin, “öğretmen” boyutunu oluşturan maddeleri ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo-9’da yer almaktadır.

Tablo-9: “Öğretmen” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Öğretmen Boyutunu Oluşturan Maddeler	N	\bar{x}	S
1	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, diğer branştaki öğretmenler işbirliği içinde çalışmazlar.	88	2,70	1,11
2	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir.	88	3,60	1,05

Tablo-9 (Devamı)

Sıra No	Öğretmen Boyutunu Oluşturan Maddeler	N	\bar{x}	S
3	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, eğitim teknolojilerini kullanma hususunda yeterliyim.	88	3,06	1,11
4	Fen ve Teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur.	88	2,47	1,10
5	Fen ve Teknoloji dersindeki bütün konulara, proje tabanlı öğrenmeyi uygulamada bilgi altyapım yeterlidir.	88	3,00	1,19
6	Meslek öncesi aldığım eğitim, proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilere rehberlik etmemde yeterlidir.	88	2,84	1,20

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, “öğretmen” boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerin ($\bar{x}=3,60$) ortalama ile “proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir” maddesinden kaynaklanan sorunların daha fazla olduğu görüşünde oldukları görülmektedir.

Bu bulgu, Usluel ve Aşkar (2006) tarafından yapılan araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Usluel ve Aşkar tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin derslerinde bilgisayar kullanmayan öğretmenlerin kullanan öğretmenlerden fazla olduğu sonucu elde edilmiştir.

Ayrıca, Tablo-9’a göre, öğretmenlerin, “fen ve teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur” ifadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=2,47$) en az olması dikkati çekmektedir. Bu bulgu, Uçar ve İpek (2007) tarafından yapılan araştırma bulguları ile örtüşmektedir. Uçar ve İpek tarafından yapılan

araştırmada, öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaçlarının az seviyede çıktığı belirtilmiştir.

Ölçeğin, “fiziki evre” boyutunu oluşturan maddeler ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo-10’da yer almaktadır.

Tablo-10: “Fiziki evre” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Fiziki evre Boyutunu Oluşturan Maddeler	N	\bar{X}	S
1	İhtiyaç halinde proje gezileri için gerekli olan maddi kaynak yetersizdir.	88	3,07	1,35
2	Okulda, öğrencilerin bilgisayardan yararlanma olanakları yeterlidir.	88	3,06	1,29
3	Proje tabanlı öğrenmeyi uygulamak için okuldaki deney malzemeleri yada fen dolabı yeterlidir.	88	2,72	1,23
4	Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir.	88	3,28	1,27
5	Okulda, öğrencilerin teknolojik araç gereçlerden yararlanabilme olanakları yetersizdir.	88	2,70	1,23
6	Okulun evresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur.	88	2,56	1,10

Tablo-10’a göre, “fiziki evre” boyutunda, öğretmenlerin, “Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir.” İfadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=3,28$) olduğu görölmektedir. Dolayısıyla bu ifade, öğretmenlerin “fiziki evre” boyutunda en çok karşılaştıkları sorundur.

Bu bulgu, Aşıcı ve Özarslan (2002) tarafından yapılan araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Aşıcı ve Özarslan tarafından yapılan çalışmada, öğrenciler ve öğretmenlerden alınan görüşlere göre kitaplıklardaki en temel eksikliğin, kütüphane düzeninden sorumlu olan ve öğrencilere rehberlik yapacak olan kütüphanecilerin bulunmamasıdır. Ayrıca, kütüphanenin saatlerinin ise tüm günün yanında tatillerde de açık kalmasının ifade edildiği standartlar karşısında kapalı ve kilitli olduğunun bile yüksek oranda görüşler arasında yer almasıyla öğrencilerin buralardan yararlanması olanaksızlaşmaktadır, sonuçları elde edilmiştir.

Okuma ve kütüphane kullanma alışkanlıkları adından da anlaşılacağı üzere bireylerin otomatik olarak gerçekleştirdikleri etkinliklerdir. Sözü edilen alışkanlıkların kazandırılmasında başka etmenler olmakla birlikte, aile ve okul, bu anlamda ilk tohumlarının atıldığı ortamlar olarak bilinmektedir (Dengiz ve Yılmaz, 2007).

“Fiziki Çevre” boyutunda öğretmenlerin en az karşılaştıkları sorun maddesini ise, “Okulun çevresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur” ifadesi oluşturmaktadır ($\bar{x}=2,56$). Çalışma, merkez ilköğretim okullarında yapıldığı için, öğretmenlerin bu maddeye verdikleri cevapların genelde olumlu yönde olduğu görülmektedir.

Ölçeğin, “öğrenci” boyutunu oluşturan maddeleri ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo-11’de yer almaktadır.

Tablo-11: “Öğrenci” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Öğrenci Boyutunu Oluşturan Maddeler	N	\bar{X}	S
1	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, grupla çalışmalarını sürdürememekteirler.	88	2,93	0,98

Tablo-11 (Devam)

Sıra No	Öğrenci Boyutunu Oluşturan Maddeler	N	\bar{X}	S
2	Öğrenciler derslere değişik kaynaklar (kitap, dergi, süreli yayın vb.) getirmede güçlük çekerler.	88	2,68	0,94
3	Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir.	88	3,27	0,91
4	Öğrenciler bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacaklarını bilirler.	88	2,82	0,98
5	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında eğitim teknolojilerini kullanma becerileri yetersizdir.	88	2,65	0,96
6	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamaları yönündeki çalışmaları tatmin edicidir.	88	2,88	1,00
7	Öğrencilerin bireysel farklılıkları, proje tabanlı öğrenme uygulamasında problem çıkarır.	88	2,82	0,98
8	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, arkadaşlarıyla iletişim sorunu yaşarlar.	88	3,03	0,98
9	Öğrenciler, topladıkları bilgileri organize edip proje olarak sunmada güçlük çekerler.	88	2,77	0,96
10	Öğrenciler ulaştığı kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanabilirler.	88	2,74	0,92
11	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, tek başına çalışmalarını sürdürebilmektedirler.	88	3,02	0,90
12	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarına olan ilgileri tatmin edicidir.	88	2,78	0,96

Öğretmenlerin, “öğrenci” boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlara bakıldığında, öğretmenler ($\bar{x}=3,27$) ortalama ile “Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir.” maddesinden kaynaklanan sorunların daha fazla olduğuna inanmaktadırlar. Proje; öğrencilerin araştırma, problem çözme, karar verme, öğrendiklerini kullanma gibi üst düzey düşünme gerektirdiği için, öğrenciler, uygulamada bir ürün ortaya koymada bir takım problemler yaşayabilirler. Bu problemler, fiziki olanaklar, araç-gereç sıkıntısı ve öğrenci seviyelerinin düşük olmasından kaynaklanabilir.

Tablo-11’e göre, öğretmenlerin, “Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında eğitim teknolojilerini kullanma becerileri yetersizdir” ifadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=2,65$) en az olması dikkati çekmektedir. Eğitim teknolojilerinin başında şüphesiz bilgisayarlar gelmektedir ve artık bilgisayarlar, günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Buna bağlı olarak öğrencilerin bilgisayarlara karşı olumlu tutum geliştirmeleri beklenen bir sonuç olarak ifade edilebilir.

Bu bulgu, Köse ve Gezer (2006) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Köse ve Gezer tarafından yapılan araştırmada, bilgisayarlar hayatın vazgeçilmez bir eğlence aleti olması nedeniyle, öğrencilerin bilgisayara karşı olumlu tutum gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla imkânlar verilirse öğrencilerin eğitim teknolojilerini kullanabilme yeterliliklerinin iyi düzeyde olabileceği söylenebilir.

Ölçeğin, “program” boyutunu oluşturan maddeleri ve bu maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo-12’de yer almaktadır.

Tablo-12: “Program” Boyutunu Oluşturan Maddeler ve Bu Maddelerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Sıra No	Program Boyutunu Oluşturan Maddeler	N	\bar{x}	S
1	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler.	88	3,47	1,19
2	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarına belli bir ders saati ayrılmalıdır.	88	2,86	1,27
3	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; veliler, öğrencilere ekonomi desteği verme konusunda yeteri kadar bilgilendirilmişlerdir.	88	2,86	1,30
4	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; öğrencileri motive etme konusunda veliler yeteri kadar bilinçlendirilmemişlerdir.	88	2,84	1,24
5	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur.	88	2,48	1,22
6	Öğretim programında belirtilen zaman, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmada yeterlidir.	88	2,50	1,24

Tablo-12’ye göre, “program” boyutunda, öğretmenlerin, “Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler” maddesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=3,47$) olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu ifade, öğretmenlerin “program” boyutunda en çok karşılaştıkları sorun maddesidir. Proje çalışmaları zaman gerektiren etkinlikler olduğu için, öğrencilerin sınavlara hazırlanmalarını olumsuz yönde etkileyebilir.

Atasoy ve Akdeniz (2006) tarafından yapılan araştırmada, öğrencilerin çoğu, proje tabanlı öğrenme uygulamalarının motivasyon ve zaman gerektirdiğini, oysa

onların dersane, ödevler ve sınavlara yönelik soruların çözümü için zamana ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir (s.10).

“Program” boyutunda öğretmenlerin en az karşılaştıkları sorun maddesini ise, “Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur” ifadesi oluşturmaktadır ($\bar{x}=2,48$). Seçilen proje konuları programdaki konularla paralel olması durumunda, proje tabanlı öğrenme etkinlikleri tam öğrenmeyi gerçekleştirdiği için, öğrencileri okul derslerine hazırlamada etkili olabileceği düşünülebilir.

5.2. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, “Öğrenci”, “Program”, “Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt probleminin çözümü için araştırmaya katılan 88 fen ve teknoloji öğretmenin, ölçekteki 30 maddeye verdikleri puanların, faktör analizi yardımı ile belirlenen “öğrenci”, “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarına göre aritmetik ortalamaları ve genel katılım düzeyleri Tablo-13’te verilmektedir.

Tablo-13: Karşılaşılan Sorun Boyutlarına Göre Genel Olarak Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bu Sorunlara Katılma Düzeyleri

Karşılaşılan Sorun Boyutları	\bar{X}	Katılma Düzeyi				
		Hiç (1)	Az (2)	Orta (3)	Çok (4)	Pek Çok (5)
Öğrenci	2,87			*		
Program	2,84			*		
Fiziki çevre	2,90			*		
Öğretmen	2,94			*		
Toplam	2,90			*		

Not: * Ortalamanın hangi alana düştüğünü gösterir.

Tablo-13'e göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin, , “öğrenci”, “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri genel olarak “orta” düzeyde çıkmıştır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinin en fazla olduğu boyut “öğretmen” boyutu ($\bar{x}=2,94$) olarak bulunmuştur. Ayrıca karşılaşılan sorun boyutlarında elde edilen katılım düzeyi puanlarının ortalamaları, sırasıyla; “ öğrenci” boyutunda ($\bar{x}=2,87$), “program” boyutunda ($\bar{x}=2,84$) ve “fiziki çevre” boyutunda ise ($\bar{x}=2,90$) olarak tespit edilmiştir.

Öğretmen boyutunu oluşturan maddelere bakıldığında, bu maddeler genel olarak öğretmenlerin proje çalışmalarında kullanabilecekleri araç-gereç ve proje konusundaki yeterliliklerini değerlendirir nitelikte hazırlanmıştır. fen ve teknoloji öğretmenlerinin, öğretmenlerden kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin diğer boyutlardan fazla çıkması, öğretmenlerin, kendi öz değerlendirmelerini yapabildiklerinin bir göstergesi olabilir.

Çalışmanın örnekleme bakıldığında, 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin fazlalığı (%31,30) dikkati çekmektedir. Yeni öğretmen yetiştirme programı incelendiğinde, ders içeriklerine, “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” dersi ile “Öğretim Teknolojiler ve Materyal Tasarım” derslerinin eklenmiş olduğu görülmektedir (YÖK, 2008).

Dolayısıyla eski programlarda bu derslerin olmaması, mesleki kıdemi fazla olan öğretmenlerin, proje çalışmalarında problem yaşamalarına ve bu tür çalışmalara olan ilgilerinin azalmasına neden olduğu söylenebilir.

5.3. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bağımsız Değişkenlerden Cinsiyete, Mesleki Kıdeme ve Branşa Göre İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemini çözümlenebilmek için her bir kişisel özellik ayrı ayrı ele alınarak çözümlenmiştir.

5.3.a. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre, Karşılaşılan Sorun Boyutları Açısından İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminin “a” şıkında verilen problemi çözebilmek için fen ve teknoloji öğretmenlerinin katılım düzeylerinin, karşılaşılan sorun boyutları ve cinsiyetlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediklerini belirlemek için yapılan “t” testi Tablo-14’te görülmektedir.

Tablo-14: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Katılım Düzeyleri İle Cinsiyetleri Arasındaki İlişkiler (t- testi)

Karşılaşılan Sorun Boyutları	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Öğrenci	Kadın	40	2,75	0,64	86	1,64	0,10
	Erkek	48	2,97	0,59			
Program	Kadın	40	2,83	0,79	86	0,17	0,87
	Erkek	48	2,82	0,72			
Fiziki Çevre	Kadın	40	2,83	0,39	86	0,94	0,35
	Erkek	48	2,93	0,41			
Öğretmen	Kadın	40	2,86	0,32	86	2,05	0,04*
	Erkek	48	3,00	0,30			

p< .05

Tablo-14 incelendiğinde, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinin; karşılaşılan sorun boyutları açısından sadece “öğretmen” boyutunda, cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir [$t_{86}=2,05$; $p<,05$]. Ortalamalar incelendiğinde, erkek öğretmenlerin katılım düzeyi ($\bar{x}=3,00$) ve kadın öğretmenlerin ise katılım düzeyleri ($\bar{x}=2,86$) olarak tespit edilmiştir. Bu bulguya göre, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, erkek öğretmenlerin, kadın öğretmenlerden daha fazla sorun yaşadıkları söylenebilir.

Erkek fen ve teknoloji öğretmenlerinin kadın öğretmenlere göre proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeylerinin fazla çıkmış olması, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre öğretim teknolojilerine daha fazla merak duymaları, dolayısıyla bu konuda tatmin olma düzeylerinin yüksek olması ve beklentilerinin fazla olması gibi nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Joyce ve Farenga (1999) yapmış oldukları araştırmada da, erkek öğrencilerin bilim ve teknoloji alanlarına, kız öğrencilerin ise insan ve doğa ile ilgili alanlara daha yatkın oldukları sonucuna varmışlardır (Akt.: Hançer vd., 2007).

5.3.b. “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre, Karşılaşılan Sorun Boyutları Açısından İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminin “b” şikkındaki problemle ilgili fen ve teknoloji öğretmenlerinin karşılaşılan sorun boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapmaların ortalaması değerleri Tablo-15’te ve grupların karşılaşılan sorun boyutlarına göre katılım düzeyi puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirleyebilmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları ise Tablo-16’da görülmektedir.

Tablo-15: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre, Katılım Düzeyi Puanlarının Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Mesleki Kıdem		Karşılaşılan Sorun Boyutları			
		Öğrenci	Program	Fiziki çevre	Öğretmen
1- 5 yıl	N	12	12	12	12
	\bar{x}	2,72	3,04	2,78	2,97
	S	0,66	0,82	0,55	0,35
6- 10 yıl	N	19	19	19	19
	\bar{x}	2,79	2,65	2,96	3,05
	S	0,52	0,62	0,46	0,25
11- 15 Yıl	N	17	17	17	17
	\bar{x}	3,15	2,62	2,87	2,92
	S	0,53	0,85	0,31	0,22
16- 20 Yıl	N	12	12	12	12
	\bar{x}	2,63	2,72	3,06	2,79
	S	0,43	0,66	0,31	0,47
21 Yıl ve Üzeri	N	28	28	28	28
	\bar{x}	2,92	3,05	2,85	2,92
	S	0,74	0,73	0,37	0,30
Toplam	N	88	88	88	88

Tablo-15 incelendiğinde;11-15 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin, “öğrenci” ($\bar{x}=3,15$) boyutundan kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin en fazla olduğu görülmektedir. 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler “program” ($\bar{x}=2,62$) boyutunda en az sorunla karşılaşmaktadırlar. 16-20 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler “fiziki çevre” ($\bar{x}=3,06$) boyutunda en fazla sorunla karşılaştıklarını belirtmişlerdir ve en az sorunla karşılaştıkları boyut “öğrenci” ($\bar{x}=2,63$) boyutu olarak görülmektedir. 6-10 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler, “öğretmen” ($\bar{x}=3,05$) boyutundan kaynaklanan sorunlara katılım düzeyleri en yüksek seviyedeysen, en az “program” ($\bar{x}=2,65$) merkezli sorunlarda problem yaşadıklarını belirtmişlerdir.

21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler en fazla sorunu “program” ($\bar{x}=3,05$) boyutunda yaşamaktadırlar. Ayrıca, genel olarak “öğrenci” ($\bar{x}=2,92$), “fiziki çevre” ($\bar{x}=2,85$) ve “öğretmen” ($\bar{x}=2,92$) boyutlarında da ortalamaların oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Dolayısıyla mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin kişisel başarı düzeylerinin azaldığı düşünülürse, öğretmenler genel olarak proje tabanlı öğrenme uygulamalarında sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça mesleki tükenmişliklerinde de bir artış söz konusudur. Bu sonuç, Kayabaşı (2008) tarafından yapılan çalışmanın bulguları ile de örtüşmektedir.

1-5 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler; “program” ($\bar{x}=3,04$) boyutundan kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin diğer boyutlara göre daha fazla olduğu, “öğretmen” ($\bar{x}=2,97$) boyutundan kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin bir hayli yüksek olduğu ve ayrıca “fiziki çevre” ($\bar{x}=2,78$) boyutundan kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin diğer mesleki kıdem değişkenlerinden az olduğu görülmektedir.

Öğretmenler mesleklerine ne kadar yüksek düzeyde motive olurlarsa o ölçüde öğrencilerde başarılı olurlar. Yüksek motive beraberinde sosyalleşmeyi de getirmektedir. Proje çalışmaları da, ekip çalışmalarını ve diğer branş öğretmenleriyle iletişimi gerektiren bir etkinlik olduğu için sosyalleşme arttıkça başarı da beraberinde artacaktır.

Kartal (2005) tarafından yapılan araştırmada da, kıdemi düşük olan ilköğretim öğretmenlerinin az motive oldukları, dolayısıyla da sosyalleşme düzeylerinin düşüklüğü dikkati çekmektedir.

Yine yapılan bir diğer araştırmada, Akpınar vd. (2004) yeni göreve başlayan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, mesleki deneyimlerinin az olması nedeniyle, Fizik, Kimya ve Biyoloji konularının öğretiminde istekli fakat, alan bilgilerinin yeterli olmadığı

sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla, alan bilgisinin yetersizliği, programı yetiştirememe kaygısını da beraberinde getirebileceğinden proje tabanlı öğrenme uygulamalarında çıkabilecek sorunları arttırabilmektedir.

Tablo-16: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Katılım Düzeyleri İle Mesleki Kıdemleri Arasındaki İlişkiler İçin Tek Yönlü Varyans Analizi

Karşılaşılan Sorun Boyutları	Varyansın Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Sd	F	P
Öğrenci	Gruplar Arası	4	355,56	88,89	85	1,66	0,17
	Gruplar İçi	83	4445,52	53,56			
	Toplam	87	4801,08				
Program	Gruplar Arası	4	124,65	31,16	85	1,60	0,18
	Gruplar İçi	83	1620,34	19,52			
	Toplam	87	1744,99				
Fiziki Çevre	Gruplar Arası	4	22,43	5,61	85	0,97	0,43
	Gruplar İçi	83	479,93	5,78			
	Toplam	87	502,36				
Öğretmen	Gruplar Arası	4	19,37	4,84	85	1,36	0,26
	Gruplar İçi	83	295,26	3,56			
	Toplam	87	314,63				

P < .05

Tablo-16 incelendiğinde, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri; karşılaşılan sorun boyutlarından “öğrenci” boyutunda [$F_{(4,85)}=1,66$; $p < ,05$], “program” boyutunda [$F_{(4,85)}=1,60$; $p < ,05$], “fiziki çevre” boyutunda [$F_{(4,85)}=0,97$; $p < ,05$] ve “öğretmen” boyutunda [$F_{(4,85)}=1,36$; $p < ,05$] mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

5.3.c. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Olunan Bölüme Göre, Karşılaşılan Sorun Boyutları Açısından İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminin “c” şıkında yer alan problemle ilgili fen ve teknoloji öğretmenlerinin karşılaşılan sorun boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapmaların ortalaması değerleri Tablo-17’de ve grupların karşılaşılan sorun soyutlarına göre katılım düzeyi puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirleyebilmek için yapılan tek yönlü varyans analizi Tablo-18’de görülmektedir.

Tablo-17: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mezun Olunan Bölüme Göre, Katılım Düzeyi Puanlarının Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Mezun Olunan Bölüm		Karşılaşılan Sorun Boyutları			
		Öğrenci	Program	Fiziki Çevre	Öğretmen
Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Bölümü	N	43	43	43	43
	\bar{x}	2,88	2,94	2,92	2,67
	S	0,57	0,68	0,36	0,32
Fizik Öğretmenliği Bölümü	N	12	12	12	12
	\bar{x}	2,90	2,56	2,83	2,97
	S	0,91	0,69	0,39	0,16
Kimya Öğretmenliği Bölümü	N	13	13	13	13
	\bar{x}	2,71	2,83	2,90	2,98
	S	0,47	0,97	0,55	0,42
Biyoloji Öğretmenliği Bölümü	N	13	13	13	13
	\bar{x}	3,15	2,85	2,99	2,96
	S	0,53	0,77	0,38	0,21
Diğerleri	N	7	7	7	7
	\bar{x}	2,46	2,67	2,67	3,05
	S	0,57	0,79	0,44	0,25
Toplam	N	88	88	88	88

Tablo-17'ye göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin mezun oldukları bölüm değişkenine göre proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinde, “diğerleri” olarak ifade edilen alan mezunlarının “öğretmen”($\bar{x}=3,06$) boyutundan kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmanın bulgularına paralel olarak, Akpınar vd. (2004) yapmış oldukları araştırmada; Fizik, Kimya, Biyoloji ve fen bilgisi öğretmenliği mezunu öğretmenlerin çoğunun alan ayrımı yapmaksızın, farklı alanlarla ilgili konuların öğretiminde istekli ve alan bilgisi açısından kendilerini yeterli gördükleri sonucuna varmışlardır. Bu bulgulara göre, diğer alanlardan mezun olan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında daha fazla sorunla karşılaşabilecekleri söylenebilir.

Tablo-18: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Katılım Düzeyleri İle Mezun Olunan Bölüm Arasındaki İlişkiler İçin Tek Yönlü Varyans Analizi

Karşılaşılan Sorun Boyutları	Varyansın Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Sd	F	P
Öğrenci	Gruplar Arası	4	359,88	89,97			
	Gruplar İçi	83	4441,20	53,51	85	1,68	0,16
	Toplam	87	4801,08				
Program	Gruplar Arası	4	57,35	14,34			
	Gruplar İçi	83	1687,64	20,33	85	0,71	0,59
	Toplam	87	1744,99				
Fiziki Çevre	Gruplar Arası	4	19,62	4,91			
	Gruplar İçi	83	482,74	5,82	85	0,84	0,50
	Toplam	87	502,36				
Öğretmen	Gruplar Arası	4	41,59	10,40			
	Gruplar İçi	83	273,03	3,29	85	3,16	0,02*
	Toplam	87	314,63				

P < .05

Tablo-18'e göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri; karşılaşılan sorun boyutlarından “öğretmen” boyutunda mezun oldukları bölüme göre anlamlı farklılık göstermektedir [$F_{(4,85)}=3,16$; $p < ,05$].

Öğretmen boyutunda çıkan anlamlı farklılığın hangi grup lehine olduğunu ortaya koymak için scheffe testi yapılmış olup, sonuç Tablo-19'da görülmektedir.

Tablo-19: Öğretmen Boyutunda Çıkan Anlamlı Farklılığın Hangi Grup Lehine Olduğunu Ortaya Koymak İçin Yapılan Scheffe Testi

\bar{X}	Mezuniyet Alanı (M.A)	M.A				
		1	2	3	4	5
2,98	Fen ve Tek. Bölümü (1)					
2,97	Fizik Bölümü (2)					
2,67	Kimya Bölümü (3)	*				
2,96	Biyoloji Bölümü (4)					
3,05	Diğer Bölümü (5)					

Tablo-19 incelendiğinde; Kimya bölümü mezunu olan fen ve teknoloji öğretmenleri ile fen ve teknoloji öğretmenliği bölümü mezunu olan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılık çıkmıştır. Bu bulgulara bakıldığında, kimya bölümü mezunlarının “öğretmen” boyutundan kaynaklanan sorunlarla daha fazla karşılaştıkları söylenebilir.

2008 ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji program kitabı incelendiğinde, kitapta yer alan konuların %57'sini Fizik, %30'unu Biyoloji ve %13'ünü Kimya oluşturmaktadır. Görüldüğü gibi, Kimya öğretmenliği bölümü mezunlarının Fizik ve Biyoloji öğretmenliği bölümü mezunlarına göre daha sınırlı konularda proje hazırlatmaya çalışmaktadırlar. Dolayısıyla daha fazla sorunla karşılaşmaları mümkündür.

5.4. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, Derslerinde Proje Tabanlı Öğrenmeyi Kullananlar İle Kullanmayanların, “Öğrenci”, “Program”, “Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında, Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt probleminin çözümü için araştırmaya katılan 88 fen ve teknoloji öğretmenin, ölçekteki maddelere verdikleri puanlardan yararlanılarak manova analizi yapılmıştır. Yapılan manova analizi Tablo-20’de verilmiştir.

Tablo-20: Manova Çoklu Varyans Testi (Uygulama)

Varyans Kaynağı	Wilk’s Lamda	Hipotez df	Hata df	F	P
Uygulama	0,89	4.000	83.000	2,71	0,03*

Faktör puanları üzerinde yapılan manova sonuçları, derslerinde proje tabanlı öğrenmeyi uygulayan ve uygulamayan fen ve teknoloji öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme uygulama güçlük ölçeği faktörleri bakımından anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır [Wilks Lambda (λ)=0,89, $F(4,83)=2,71$, $p<,05$].

Bu bulgu, faktör puanlarından oluşan doğrusal bileşenden elde edilecek puanların proje tabanlı öğrenmeyi uygulama durumuna bağlı olarak değiştiğini göstermektedir.

Ölçeğin dört faktöre ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri ile proje tabanlı öğrenme uygulama durumlarına göre faktör bazında yapılan tek yönlü anova sonuçları ise Tablo-21’de gösterilmiştir.

Tablo-21: Faktör Puanlarının Derslerinde Proje Tabanlı Öğrenmeyi Uygulayıp Uygulamama Durumuna Göre Ortalama, Standart Sapma Değerleri ve Anova Sonuçları

Değişken	Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi	N	\bar{x}	S	Sd	F	P
Öğrenci	Uygulayan	63	2,96	0,57	4-83	4,88	0,03*
	Uygulamayan	25	2,64	0,68			
Program	Uygulayan	63	2,76	0,72	4-83	2,01	0,16
	Uygulamayan	25	3,01	0,79			
Fiziki Çevre	Uygulayan	63	2,90	0,43	4-83	0,16	0,69
	Uygulamayan	25	2,87	0,32			
Öğretmen	Uygulayan	63	2,97	0,28	4-83	2,12	0,15
	Uygulamayan	25	2,86	0,38			

Buna göre, proje tabanlı öğrenme uygulama güçlük ölçeği “öğrenci” boyutu puanları proje tabanlı öğrenmeyi derslerinde uygulama durumuna göre anlamlı farklılık gösterirken $[F(1,86)=4,88, p<,05]$, “program” boyutunda $[F(1,86)=2,01, p>,05]$, “fiziki çevre” boyutunda $[F(1,86)=0,16, p>,05]$ ve “öğretmen” boyutunda $[F(1, 86)=2,11, p>,05]$ anlamlı farklılık bulunamamıştır. Proje tabanlı öğrenmeyi derslerinde uygulayan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, öğrenci boyutu puanları, uygulamayan öğretmenlerden daha yüksektir.

5.5. İlköğretim Okulu Müdürlerinin “Program”, “Fiziki Çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt probleminin çözümü için araştırmaya katılan 44 okul müdürünün, ölçekteki maddelere verdikleri puanların, faktör analizi yardımı ile belirlenen, “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarına göre aritmetik ortalamaları ve genel katılım düzeyleri Tablo-22’de verilmektedir.

Tablo-22: Karşılaşılan Sorun Boyutlarına Göre Genel Olarak Okul Müdürlerinin Bu Sorunlara Katılma Düzeyleri

Karşılaşılan Sorun Boyutları	\bar{X}	Katılma Düzeyi				
		Hiç (1)	Az (2)	Orta (3)	Çok (4)	Pek Çok (5)
Program	3,41				*	
Fiziki çevre	3,07			*		
Öğretmen	3,16			*		
Toplam	3,23			*		

Tablo-22 incelendiğinde, okul müdürlerinin proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeylerinde, “program” boyutunda en fazla sorunla karşılaşıldığı görüşünde bulunmuşlardır ($\bar{x}=3,41$).

Diğer boyutlara bakıldığında, “fiziki çevre” boyutunda katılım düzeyi ($\bar{x}=3,07$), “öğretmen” boyutunda ($\bar{x}=3,16$) olarak bulunmuştur. Genel olarak okul müdürlerinin proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeylerinin orta düzeyde ($\bar{x}=3,23$) olduğu tespit edilmiştir.

5.6. İlköğretim Okulu Müdürleri İle Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin “Program”, “Fiziki çevre” ve “Öğretmen” Boyutlarında İlköğretim Okullarında Yürütülen Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlara Katılma Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemini çözebilmek için, fen ve teknoloji öğretmenlerinin katılım düzeyleri ile okul müdürlerinin katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız “t” testi Tablo-23’te görülmektedir.

Tablo-23: Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İle Okul Müdürlerinin Katılım Düzeyleri Arasındaki İlişkiler (t-testi)

Karşılaşılan Sorun Boyutları	Değişken	N	\bar{x}	S	Sd	t	P
Program	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	88	2,94	0,32	129	1,52	0,04*
	Okul Müdürü	44	3,16	0,94			
Fiziki Çevre	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	88	2,89	0,40	129	2,41	0,02*
	Okul Müdürü	44	3,07	0,40			
Öğretmen	Fen ve Teknoloji Öğretmeni	88	2,84	0,75	129	5,97	0,00*
	Okul Müdürü	44	3,41	0,37			

P<.05

Tablo-23 incelendiğinde, “program” boyutunda [$t_{(129)}=1,52$; $p < ,05$], “fiziki çevre” boyutunda [$t_{(129)}=2,41$; $p < ,05$] ve “öğretmen” boyutunda [$t_{(129)}=5,97$; $p < ,05$], fen ve teknoloji öğretmenleri ile okul müdürlerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir

Yapılan t-testi sonuçları incelendiğinde, ilköğretim okulu müdürlerinin “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında, fen ve teknoloji öğretmenlerine

göre proje tabanlı öğrenme uygulamalarında kaynaklanan sorunlara katılım düzeyleri daha yüksek çıkmıştır. fen ve teknoloji öğretmenleri proje tabanlı öğrenmeyi derslerinde aktif olarak kullandıkları için, karşılaşılabilecekleri sorunları önceden kestirip çözüm yolları üretebilirler.

Dolayısıyla karşılaşılabilecekleri sorunları en aza indirme çabası içerisinde olmaktadır. Müdürler ise yönetici boyutunda oldukları için, proje tabanlı öğrenme uygulamalarına aktif olarak katılmadıklarından dolayı, çıkabilecek sorunları önceden kestiremeyip daha fazla sorunla karşılaşılabileceklerini düşünmeleri beklendik ve olası bir sonuç olarak görülmektedir.

BÖLÜM VI

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularına dayalı olarak elde edilen sonuçlar ve geliştirilen önerilere yer verilmektedir.

6.1. Sonuçlar

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, “öğretmen” boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerin ($\bar{x}=3,60$) ortalama ile “proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir” maddesinden kaynaklanan sorunların daha fazla olduğu görüşünde oldukları, öğretmenlerin, “fen ve teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur” ifadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=2,47$) en az olduğu, sonuçlarına varılmıştır.

“Fiziki çevre” boyutunda, öğretmenlerin, “Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir”, ifadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=3,28$) ortalama ile en fazla karşılaşılan sorun olduğu ve “fiziki çevre” boyutunda öğretmenlerin en az ($\bar{x}=2,56$) ortalama ile karşılaştıkları sorun maddesinin ise, “Okulun çevresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur” ifadesi olduğu, sonuçlarına varılmıştır.

“Öğrenci” boyutunda öğretmenlerin, “Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir” ifadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=3,27$) ortalama ile en fazla karşılaşılan sorun olduğu ve “öğrenci” boyutunda öğretmenlerin en az ($\bar{x}=2,65$) ortalama ile karşılaştıkları sorun maddesinin ise “Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında eğitim teknolojilerini kullanma becerileri yetersizdir” ifadesi olduğu, sonuçlarına varılmıştır.

Öğretmenlerin, “program” boyutunu oluşturan maddelere verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerin ($\bar{x}=3,47$) ortalama ile “Program” boyutunda, öğretmenlerin, “Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler” maddesinden kaynaklanan sorunların daha fazla olduğu görüşünde oldukları, öğretmenlerin, “Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur” ifadesine katılım düzeylerinin ($\bar{x}=2,48$) en az olduğu, sonuçlarına varılmıştır.

Araştırmanın alt problemlerine ilişkin sonuçlara bakıldığında;

1. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, “öğretmen”, “öğrenci”, “program”, ve “fiziki çevre” boyutlarında ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeyleri genel olarak “orta” düzeyde çıkmıştır. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinin en fazla olduğu boyut ($\bar{x}=2,94$) ortalama ile “öğretmen” boyutu olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca karşılaşılan sorun boyutlarında elde edilen katılım düzeyi puanlarının ortalamaları, sırasıyla; “öğrenci” boyutunda ($\bar{x}=2,87$), “program” boyutunda ($\bar{x}=2,84$) ve “fiziki çevre” boyutunda ise ($\bar{x}=2,90$) olarak tespit edilmiştir.

2.a. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinin; karşılaşılan sorun boyutları açısından sadece “öğretmen” boyutunda, cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir [$t_{(86)}=2,05$; $p< ,05$]. Ortalamalar incelendiğinde, erkek öğretmenlerin katılım düzeyi ($\bar{x}=3,00$) ve kadın öğretmenlerin ise katılım düzeyleri ($\bar{x}=2,86$) olarak tespit edilmiştir.

2.b. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinde; karşılaşılan sorun boyutlarından “öğrenci” boyutunda [$F(4,85)=1,66$; $p< ,05$], “program” boyutunda [$F(4,85)=1,60$; $p< ,05$], “fiziki çevre” boyutunda

[F(4,85)=0,97; $p < ,05$] ve “öğretmen” boyutunda [F(4,85)=1,36; $p < ,05$] mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık tespit edilememiştir

2.c. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerinde; karşılaşılan sorun boyutlarından “öğretmen” boyutunda branşlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir [F(4,85)=3,16; $p < ,05$]. Kimya bölümü mezunu olan Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile Fen ve Teknoloji Öğretmenliği bölümü mezunu olan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılık çıkmıştır.

3. Derslerinde proje tabanlı öğrenmeyi uygulayan ve uygulamayan fen ve teknoloji öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme uygulama güçlük ölçeği faktörleri bakımından anlamlı farklılık gösterdiği [Wilks Lambda (\wedge)=0,89, F(4, 83)=2,71, $p < ,05$] sonucuna varılmıştır.

Proje tabanlı öğrenme uygulama güçlük ölçeği “öğrenci” boyutu puanları proje tabanlı öğrenmeyi derslerinde uygulama durumuna göre anlamlı farklılık gösterirken [F(1, 86)= 4,88, $p < ,05$], “program” boyutunda [F(1, 86)= 2,01, $p > ,05$], “fiziki çevre” boyutunda [F(1, 86)= 0,16, $p > ,05$] ve “öğretmen” boyutunda [F(1, 86)= 2,11, $p > ,05$] anlamlı farklılık bulunmamıştır. Proje tabanlı öğrenmeyi derslerinde uygulayan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, “öğrenci” boyutu puanları, uygulamayan öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

4. Genel olarak okul müdürlerinin proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeylerinin orta düzeyde (\bar{x} =3,23) olduğu tespit edilmiştir.

5. “Program” boyutunda [t(129)= 1,52; $p < ,05$], “fiziki çevre” boyutunda [t(129)=2,41; $p < ,05$] ve “öğretmen” boyutunda [t(129)= 5,97; $p < ,05$], fen ve teknoloji öğretmenleri ile okul müdürlerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan

sorunlara katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. İlköğretim okulu müdürlerinin “program”, “fiziki çevre” ve “öğretmen” boyutlarında, fen ve teknoloji öğretmenlerine göre proje tabanlı öğrenme uygulamalarında kaynaklanan sorunlara katılım düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

6.2. Öneriler

Fen ve teknoloji öğretmenleri ile okul müdürlerinin, ilköğretim okullarında yürütülen proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılım düzeylerinin değerlendirildiği bu araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

1. Araştırmada, öğretmenlerin, proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapılarının yetersiz olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, Eğitim Fakültelerinde, eğitim teknolojilerine daha fazla önem verilmeli ve derslerde daha fazla uygulama gerektiren etkinlikler yaptırılmalıdır. Böylece öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini kullanarak elektronik kaynaklara ulaşmaları kolaylaşacaktır.

2. Bir diğer sonuçta ise, okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanaklarının yetersiz olduğu görülmektedir. Bu sonuç ışığında, ilköğretim okullarındaki kütüphane olanaklarının artırılması, kütüphane ortamının araştırma yapmaya ve çalışmaya elverişli bir hale getirilmesi, proje çalışmalarının verimini artıracaktır.

3. Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymalarının uygulamada zor olabileceğinden bahsedilmiştir. Bu sorunun ortadan kaldırılması için bütün derslerde öğrencilere projeler yaptırılmalı ve öğrenci tarafından yapılan projelerin takibi titizlikle sürdürülmelidir. Bu süreçte öğrencilerin proje uygulamalarında karşılaştıkları problemler keşfedilerek en aza indirilebilme çabası içerisinde olunmalıdır. Böylelikle, öğrencilerin bir ürün ortaya koymaları güç olmayacaktır.

4. Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için, Fen derslerine daha fazla zaman ayrılmalı ve öğrencilere proje çalışmalarında zaman kontrolü yapma becerisinin iyi aşılması gerekmektedir.

5. Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, okul müdürleri ve öğretmenler tarafından, öğrencilerdeki eleştirel düşünme becerilerinin ortaya çıkmasına, yeteneklerini göstermelerine ve geliştirmelerine yardımcı olabilecek bütün olanaklar eksiksiz hazır edilmelidir.

Ayrıca bu çalışma, daha geniş gruplar üzerinde uygulanarak, fen ve teknoloji öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunlara katılma düzeylerine bakılabilir. Ortaöğretim okullarında görevli Fen alanları (Fizik, Kimya ve Biyoloji) öğretmenlerine, maddelerinde gerekli değişiklikler yapılarak uygulanıp, mesleki kıdem, branş ve cinsiyet değişkenlerinin etkilerine bakılabilir.

KAYNAKÇA

- AFACAN, Ö. ve AYDOĞDU, M. (2006). “The Science Technology Society (STS) Course Attitude Scale.” *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(2), 189- 201.
- AKBULUT, P. ve SORAN, H. (2000). “Ortaöğretim Biyoloji Programı İle H.Ü. Biyoloji Eğitimi Bölümünün Programlarının Karşılaştırılması ve ÖSYS Biyoloji Sorularına Uygunluğunun saptanması.” *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi*, 6-8 Eylül, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- AKÇİN, E. (2006). “Aktif Öğretim Yöntemi Olarak Proje Tabanlı Öğretim: İlkeleri, Yararları ve Aşamaları.” *Çağdaş Eğitim Dergisi*, (328).
- AKPINAR, E. ve ERGİN, Ö. (2005). “Yapılandırmacı Kuramda Fen Öğretmeninin Rolü.” *İlköğretim- Online*, 4(2), 55-64.
- AKPINAR, E., ÜNAL, G. ve ERGİN, Ö. (2004). “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mezun Olduğu Alana Yönelik Görüşleri.” *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz. İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- AKPINAR, E., YILDIZ, E., AKPINAR, D. ve ERGİN, Ö. (2008). “Fen Eğitiminde Proje Çalışmaları ve Bilim Şenliklerine Yansımaları.” *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 33 (351), 14-20.
- ALADAĞ, S. (2008). “İlköğretim Matematik Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi.” *TSA/12(2)*, 157-170. <http://www.tsadergisi.org/arsiv/agustos2008/09.pdf>.

ALIÇ, M. (1996). “İnsan İlişkileri Yaklaşımının Eğitim Yönetimine Etkisi.” *EYTEPE*, 2 (2), 173-182.

AŞICI, M. ve ÖZARSLAN, H. (2002). “İlköğretim 1. Kademedeki Okul Kitaplığını Kullanma Alışkanlığı.” *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 45-56. http://ebd.marmara.edu.tr/arsiv/pdf/2002_15_04.pdf.

ATASOY, Ş. ve AKDENİZ, A. R. (2006). “Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Uygun Geliştirilen Çalışma Yapraklarının Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi.” *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*. 35(170) <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/170/index3-icindekiler.htm>.

AYAS, A., KÖSE, S. ve TAŞ, E. (2002). “The Effects of Computer-Assisted Instruction on Misconceptions about Photosynthesis.” *The First International Education Conference, Changing Times Changing Needs*, Gazimagusa, Northern Cyprus.

AYTEKİN, E. ve RASAN, A. (2001). Proje Tabanlı Öğrenme Modeli Uygulamasında İlk Aşama ve Sonrası ; Güçlükler, Fırsatlar ve Kazanımlar, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim, Bildiriler Kitabı , Ankara, 259 – 260

AYTUNGA, O. (2004). “Bilgi Çağında Yüksek Öğretim Programları”. *Milli Eğitim Dergisi*, 164.

BAĞCI, U., AFYON, A., SÜNBUĞLÜ, A. M., İLİK, A. ve ÇINAR, D. (2005). “İlköğretim Fen Bilgisi Eğitiminde Kullanılan Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlükler ve Alınması Gereken Önlemler.” I.Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumunda Sunulan Bildiri. Ankara: 18 Kasım.

- BALCI, A. (1995). “Sosyal Bilimlerde Araştırma”. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi.
- BALKI, A., G. (2003). “Proje Temelli Öğrenme Yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Tarafından Uygulanmasına Yönelik Bir Değerlendirme.” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- BASER, M. (2006). “Effects of Conceptual Change and Traditional Confirmatory Simulations on Pre-Service Teachers' Understanding of Direct Current Circuits.” *Journal of Science Education and Technology*, 15(5–6), 367–381.
- BAŞAR, A. M. (2000). “İlköğretim Okullarının İşgören ve Fiziki Olanakları.” IV. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu, 15- 16 Ekim 1998, Pamukkale Üniversitesi- Denizli. *PAÜ Eğitim Fakóltesi Dergisi*, Sayı:8 ,Özel Sayı.
- BİNBAŐIOđLU, C. (1988). “Eğitim Yöneticiliği.” İlk ve Orta Dereceli Okul Öğretmenleri İçin Eğitim Yönetimi İlkeleri ve Uygulamalar, 4. Baskı, Binbaşıoğlu Yayınevi, Ankara: Kadioğlu Matbaacılık.
- BROWNİNG, M. E. ve LEHMEN, J. D. (1988). “Identification and Students' Misconception in Genetic Problem Solving via Computer Program.” *Journal of Research in Science Teaching*, 25(9), 747-761.
- CHANLİN, L.-J. (2008). “Technology İntegration Applied to Project-Based Learning in Science.” *Innovations in Education and Teaching International*, 45(1), 55-65.
- CHEN, L. (2004). “Cooperative Project-Based Learning and Students's Learning Styles on web Page Development.” *J.Educational Technology Systems*, 32(4), 363-375.

ÇELİK, H. (2003). “Fen Bilgisi ve Fizik-Kimya-Biyoloji Öğretmenlerinin İş Doyumu (Kırıkkale İli Örneği).” Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale.

ÇELİKTEKİN, M. (2004). “Okul Müdürü Koltuğundaki Kadınlar: Kayseri İli Örneği.” *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 91-118.

ÇEPNİ, S. (2005). “Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş.” Trabzon.

ÇEPNİ, S. TAŞ, E. ve KÖSE, S. (2006). “The Effects of Computer-Assisted Material on Students’ Cognitive Levels, Misconceptions and Attitudes towards Science.” *Computers & Education*, 46(2), 192–205.

ÇIBIK, A. S. (2009). “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi.” *Elementary Education Online*, 8(1), 36-47.

ÇIRAK, Y. (2007). Eğitim Psikolojisi. (Edit: Alim Kaya).Pegema Yayıncılık, Öncü Basım Yayım Tanıtım Ltd. Şti. Ankara.

ÇİFTÇİ, S., MEYDAN, A. ve DOĞU, S. (2007). “Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Başarısızlık Sonrası Yeniden Toparlanma ve Etkin Olma Eğilimlerine Etkisi.” 16. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Detay Yayıncılık, Tam Metinler /cilt-1, 5- 7 Eylül, Tokat.

ÇİL, A. (2005). “Kimya Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin İncelenmesi Ve Öneriler.” Hacettepe üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

DEMİRCİ, F. (1991), “Eğitimde Kadın”, *Amme İdaresi Dergisi*, 24(3), 62-80.

- DENGİZ, Ş. A. ve YILMAZ, B. (2007). “2004 İlköğretim Programı'nda Okuma ve Kütüphane Kullanma Alışkanlıklarına İlişkin Öğretmen Görüşleri.” *Bilgi Dünyası*, 8(2), 203-229. <http://www.unak.org.tr>.
- DİNDAR, H. ve YAMAN, S. (2003). “İlköğretim Okulları Birinci Kademedeki Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araç-Gereçlerini Kullanma Durumları.” *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 167-176.
- DOĞRU, M. ve AYDOĞDU, M. (2003). “Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Yöntemlerde Karşılaşılan Sorunlar İle İlgili Öğrenci Görüşleri.” *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 150-158. <http://egitimdergi.pamukkale.edu.tr>.
- EKİCİ, G. (2002). “Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (BÖLDYTÖ).” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 62-66.
- ERCAN, A. R. (1999). “Öğrenmeyi Etkinleştiren, Başarıyı Yükselten Öğretmen Davranışları”. Eğitimde Temel Kitaplar Dizisi:2, Ankara: Güner Matbaacılık.
- ERCAN, A. R. (2002). “Etkin Öğrenme Sürecinde Öğretmen ve Yöntemler”. Eğitimde Temel Kitaplar Dizisi:7, Ankara: Başak Matbaacılık.
- ERDEM, M. (2002). “Proje Tabanlı Öğrenme.” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (22, 173).
- ERDEM, M. ve AKKOYUNLU, B. (2002). “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütülen Ekiple Proje Tabanlı Öğrenme Üzerine Bir Çalışma.” *İlköğretim-Online1 (1)*, 2- 11.

- FRANK, M. ve BARZİLAI, A. (2004). "Integrating Alternative Assessment In a Project-Based Learning Course for Pre-Service Science and Technology Teachers." *Assessment&Evaluation in Higher Education*, 29(1), 41- 61.
- GÖKÇE, F. (2007). "Kaliteli Eğitim: Kaliteli Öğrenme ve Kaliteli Öğretme (Öğrenme ve Öğretme Sürecinde Öğretmen ve Öğrencilerin Gösterdikleri Davranışlar Konusunda Öğretmenler ve Okul Müdürlerinin Görüşleri." *16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Detay Yayıncılık, Tam Metinler /Cilt-1, 5- 7 Eylül, Tokat.
- GÖKMEN, C. (2003). "Fen Liselerinde Yapılan Proje Çalışmalarının, Öğrenci Tutumları ve Öğretmen Görüşleri İle Değerlendirilmesi." Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- GÜLER, M. H. ve SAĞLAM, N. (2002). "Biyoloji Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin ve Çalışma Yapraklarının Öğrencilerin Başarısı ve Bilgisayara Karşı Tutumlarına Etkileri." *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 117-126.
- GÜLTEKİN, M. (2007). "Proje Tabanlı Öğrenmenin Beşinci Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Ürünlerine Etkisi." *Elementary Education Online*, 6(1), 93-112.
- GÜMÜŞELİ, A. İ. (1996). "Okul Müdürlerinin Öğretim Liderliğini Sınırlayan Etkenler." *EYTEPE*, 2 (2), 201-209.
- GÜRBÜZTÜRK, O. (2000) "Eğitim Fakülteleri Programlarında Yer Alan Okul Deneyimi-I Çalışmalarının Değerlendirilmesi." *II. Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu (10-12 Mayıs 2000 Çanakkale) Bildiri Kitabı*, 168-173.
- GÜRSES, A., BAYRAK, R., YALÇIN, M. ve diğ. (2005) "Öğretmenlik Uygulamalarında Mikro Öğretim Yönteminin Etkililiğinin İncelenmesi." *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-10.

GÜVEN, E. D. (2005). “Eğitim Üzerine Yinelene Eleştiriler, Alternatif Öneriler.” *PİVOLKA*, 4(17), 6-8. <http://www.elyadal.org/pivolka/17/egitim.htm>.

HANÇER, H. A., ŞENSOY, Ö. ve YILDIRIM, İ. A. (2003). “İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme.” *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 80-88.

HANÇER, H. A., ULUDAĞ, N. ve YILMAZ, A. (2007). “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi.” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 100-109.

IZGAR, H. (2001), “Okul Yöneticilerinin Tükenmişlik Düzeyleri”, *Eğitim Yönetimi*, 21, 335-346.

İÇELLİ, O., POLAT, R. ve SÜLÜN, A. (2007). “Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamalarında Yaratıcı Proje Desenleri-I.” *Maya Akademi*, 1.Baskı, Ankara.

İNANDI, Y. ve ÖZKAN, M. (2006). “Resmi İlköğretim Okulları ve Liselerde Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Müdürler Ne Derece Öğretim Liderliği Davranışları Göstermektedir?” *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 123-149. <http://efd.mersin.edu.tr>.

KAN, A. ve AKBAŞ, A. (2005). “Lise Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması.” *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 227-237.

KAPTAN, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- KARA, Y. ve YEŞİLYURT, S. (2007). "Assessing The Effects of Tutorial And Edutainment Software Programs on Students' Achievements, Misconceptions and Attitudes towards Biology." *Asia-Pacific Forum On Science Learning And Teaching*, 8(2), 1-20.
- KARAER, H. (2006). "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İlköğretim I. Kademedeki Fen Bilgisi Öğretimi Hakkındaki Görüşleri (Amasya Örneği)." *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 97-111.
- KARASAR, N. (1995). *Bilimsel Araştırma Yöntemi, Kavramlar, İlkeler*. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- KARASAR, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- KARİP, E. ve KÖKSAL, K. (1996). "Etkili Eğitim Sistemlerinin Geliştirilmesi." *EYTEPE*, 2(2), 245-257.
- KARTAL, S. (2005). "İlköğretim Okulu Yönetici ve Öğretmenlerinin Örgütsel Sosyalleşmeleri (Ankara İli Örneği)." *Ege Eğitim Dergisi* (6)2, 99-112.
- KAYABAŞI, Y. (2008). "Bazı Değişkenler Açısından Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik Düzeyleri". *Sosyal Bilimler Dergisi*, (20), 191-211.
- KAYKANACI, M. (2003). "İlköğretim Okulu Müdürlerinin Yönetim İşlerine Verdikleri Önem Ve Harcadıkları Zaman." *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(1), 137-158. <http://www.ksef.gazi.edu.tr>.
- KORKMAZ, H. ve KAPTAN, F. (2001). "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20),193- 200.

KORKMAZ, H. ve KAPTAN, F. (2002). “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.

KÖKLÜ, M. (1996). “Etkili denetim.” *EYTEPE*, 2(2), 259-268.

KÖSE, S. ve GEZER, K. (2006). “Buldan (Denizli) İlçesi Lise Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumları.” *Buldan Sempozyumu*. Pamukkale Üniversitesi, T.C. Buldan Kaymakamlığı, Buldan Belediyesi, Denizli.

KÖSE, S., GEZER, K., BİLEN, K. ve GENCER, A. (2007). “Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalinin Canlıların Sınıflandırılması Konusunda Öğrencilerin Başarı Düzeyine ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Etkisi.” *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 287-298.

KURNAZ, A., SÜN BÜL, A. M, SULAK, S. ve ALAN, S. (2005). “Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi İlkeleri Açısından İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programının İncelenmesi.” I.Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumunda Sunulan Bildiri. Ankara: 18 Kasım.

LİU, M. ve HSİAO, Y. (2001). “Middle School Students as Multimedia Designers: A Project-Based Learning Approach.” *Building on the Future. NECC 2001: National Educational Computing Conference Proceeding* (22nd, Chicago, IL, June 25-27); see IR 021 087.

MERGENDOLLER, J. R., MARKHAM, T., RAVİTZ, J. ve LARMER, J. (2006). “Pervasive Management of Project Based Learning: Teachers as Guides and Facilitators.”http://www.bie.org/files/Managing_PBL_Chapter_22-2.pdf. 05.12.2008 tarihinde alınmıştır.

MERGENDOLLER, J. R. ve THOMAS, J. W. (2001). "Managing Project-Based Learning: Principles from the Field." *Buck Institute for Education. Paper available* on-line: <http://www.bie.org>.

MERİÇ, G. ve TEZCAN, R. (2005). "Fen Bilgisi Öğretmeni Yetiştirme Programlarının Örnek Ülkeler Kapsamında Değerlendirilmesi (Türkiye, Japonya, Amerika Ve İngiltere Örnekleri)." *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1). <http://fbe.balikesir.edu.tr/dergi/20051/BAUFBE2005-1-7.pdf>.

NAR, O., BALOĞLU, N. ve YÜKSEL, S. (2007). "İlköğretim II. Kademedeki Görev Yapan Branş Öğretmenlerinin Yeni ilköğretim programlarını Uygulamak İstememe nedenleri." 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Detay Yayıncılık, Tam Metinler /cilt-1, 5- 7 Eylül, Tokat.

ÖZÇELİK, D. A. (1989). Eğitim Programları ve Öğretim, Ankara.

ÖZER, B. (1998). "İnsan Kaynağı Geliştirme Uzmanı Yeterlikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi." *Education and Science*, 22(107), 58 -64.

ÖZER, N., DEMİRTAŞ, H., ÜSTÜNER, M. ve CÖMERT, M. (2006). "Ortaöğretim Öğretmenlerinin Örgütsel Güven Algıları". *Ege Eğitim Dergisi*, (7)1, 103-124.

ÖZMEN, F. ve BATMAZ, C. (2006). "İlköğretim Okul Müdürlerinin Öğretmen Denetimindeki Etkililikleri-Hizmet Yılı Ve Görev Türü Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri." *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, (2), 102-120. <http://sosyalb.gop.edu.tr/dergis2/makale%206.pdf>.

- PARK, H., KHAN, S. ve PETRÎNA, S. (2008). "Ict in Science Education: A Quasi-Experimental Study of Achievement, Attitudes toward Science, and Career Aspirations of Korean Middle School Students." *International Journal of Science Education*, 1-20. DOI: 10.1080/09500690701787891.
- POYRAZ, S. (2006). "İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Kullanıldığı Eğitim Ortamlarında Başarıyı Ölçmede Çoktan Seçmeli Testlerin Diğer Testlere Göre Etkileri." *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 497-502.
- RAİLSBACK, J. (2002). "Project-based instruction: Creating excitement for learning." Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
<http://www.nwrel.org/request/2002aug/index.html>.
- RESMÎ GAZETE. (2006). 9. Kalkınma Planı 2007- 2013. Sayı: 26215, Başbakanlık Basım Evi.
- ROSENFELD, S. ve BEN-HUR, Y. (2001). "Project-Based Learning (PBL) in Science and Technology: A Case Study of Professional Development." *Science and Technology Education: Preparing Future Citizens*. Proceedings of the IOSTE Symposium in Southern Europe (1st, Paralimni, Cyprus, April 29-May 2, 2001). Volume I [and] Volume II; see ED 460 860.
- SELONİ, R. Ş. (2005). "Fen Bilgisi Öğretiminde Oluşan Kavram Yanılgılarının Proje Tabanlı Öğrenme İle Giderilmesi." Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- SEMERCİ, Ç. (2004). "İlköğretim Türkçe Ve Matematik Ders Kitaplarını Genel Değerlendirme Ölçeği." *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 28(1), 49-54.

SÜMBÜL, A. M. (2004). “Düşünce Stilleri Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği.” *Eğitim ve Bilim*, 29(132).

ŞENGÜL, T. (2005). “Geleneksel ve Çağdaş Eğitim Anlayışında İlgi ve Disiplin”. *Milli Eğitim Dergisi (Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi)*, (166).

TEZBAŞARAN, A. A. (1996). Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

THOMAS, J. W. (2000). “A Review Of Research On Project-Based Learning.” This Research Review and the Executive Summary are available on the Web at:
<http://www.autodesk.com/foundation>.

UÇAR, R. ve İPEK, C. (2007). “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Yönetici Ve Öğretmenlerin MEB Hizmet İçi Eğitim Uygulamalarına İlişkin Görüşleri.” *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1),34-53.
<http://efdergi.yyu.edu.tr>.

USLU, F. ve KETE, R. (2002). *İzmir İli MLO Okullarında Biyoloji Derslerinde Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının (Bilgisayarın) Etkililiği Üzerine Bir Araştırma*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. ODTÜ Eğitim Fakültesi, Ankara.

USLUEL, K. Y. ve AŞKAR, P. (2006). “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Okullarda Yayılımı.” <http://www.ebit.hacettepe.edu.tr>. 03.03.2008 tarihinde alınmıştır.

Y.Ö.K. (2004). Öğretmen Yeterlilik Listesi.
<http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/akr2/ek3/ek31.html>.

- Y.Ö.K.(2008). Eğitim Fakültelerinde Uygulanacak Programlar.
http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/programlar_icerikler.htm.
- YENİCE, N. (2003). “Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Etkisi.” *The Turkish OnLine Journal of Educational Technology*, 2(4), 12. <http://www.tojet.net>.
- YEŞİLYURT, S. ve GÜL, Ş. (2004). “Bilgisayar Kullanma Becerileri Ve Bilgisayarlara Yönelik Tutum Ölçeği (Bkbbytö): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.” *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (24), 79-88
- YURTLUK, M. (2003). “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi.” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- YURTLUK, M. (2005). “Proje Tabanlı Öğrenme.” Edt.: Özcan Demirel, Eğitimde Yeni Yönelimler, Ankara: Pegema Yayıncılık.
- YURTTEPE, S. (2007). “İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenci Başarısına Etkisi.” Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- ZENGİN, M. ve TAŞTAN, N. (2008). “Kırıkkale İli Eğitimine Analitik Bir Bakış.” *21. Yüzyılın Başında II. Kırıkkale Sempozyumu*. Kırıkkale Kent Konseyi Yayınları, Kırıkkale.

EKLER

EK NO	SAYFA NO
EK. 1- Fen ve Teknoloji Öğretmeni Veri Toplama Aracı.....	98
EK. 2- Okul Müdürü Veri Toplama Aracı.....	103
EK. 3- İzin Belgesi.....	107

EK-1

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENİ VERİ TOPLAMA ARACI

Sayın Fen ve Teknoloji öğretmeni;

Bu çalışma, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunları tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla, veri toplama aracı geliştirilmiş ve siz değerli öğretmenlerin görüşüne sunulmuştur. Veri toplama aracında yer alan 30 maddeye, “pek çok”, “çok”, “orta”, “az” ve “hiç” kategorilerinden sadece birini işaretleyerek (X) cevap veriniz.

İlginizden ve araştırmaya yapacağınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Hüseyin Miraç PEKTAŞ
Kırıkkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri ABD
Yüksek Lisans Öğrencisi

Proje tabanlı öğrenme uygulamalarını, ders ve ders dışı etkinliklerde kullandım.

Evet () Hayır ()

Cinsiyetiniz:

Kadın () Erkek ()

Mesleki kıdeminiz:

- () 1- 5 yıl
- () 6-10 yıl
- () 11-15 yıl
- () 16-20 yıl
- () 21 yıl ve üzeri

Üniversite mezuniyet alanınız:

- () Fen ve Teknoloji öğretmenliği
- () Fizik öğretmenliği
- () Kimya öğretmenliği ()
- () Biyoloji öğretmenliği
- () Diğerleri (.....)

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
1	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, diğer branştaki öğretmenler işbirliği içinde çalışmazlar.					
2	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapım yetersizdir.					
3	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, eğitim teknolojilerini kullanma hususunda yeterliyim.					
4	Fen ve Teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur.					
5	Fen ve Teknoloji dersindeki bütün konulara, proje tabanlı öğrenmeyi uygulamada bilgi altyapım yeterlidir.					
6	Meslek öncesi aldığım eğitim, proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilere rehberlik etmemde yeterlidir.					
7	İhtiyaç halinde proje gezileri için gerekli olan maddi kaynak yetersizdir.					

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
8	Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir.					
9	Okulda, öğrencilerin bilgisayardan yararlanma olanakları yeterlidir.					
10	Proje tabanlı öğrenmeyi uygulamak için okuldaki deney malzemeleri yada fen dolabı yeterlidir.					
11	Okulda, öğrencilerin teknolojik araç gereçlerden yararlanabilme olanakları yetersizdir.					
12	Okulun çevresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur.					
13	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, grupla çalışmalarını sürdürememektedirler.					
14	Öğrenciler derslere değişik kaynaklar (kitap, dergi, süreli yayın vb.) getirmede güçlük çekerler.					
15	Proje çalışmalarında, öğrencilerin, bir ürün ortaya koymaları, uygulamada zor olabilir.					
16	Öğrenciler bilgi kaynaklarına nasıl ulaşacaklarını bilirler.					

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
17	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında eğitim teknolojilerini kullanma becerileri yetersizdir.					
18	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamaları yönündeki çalışmaları tatmin edicidir.					
19	Öğrencilerin bireysel farklılıkları, proje tabanlı öğrenme uygulamasında problem çıkarır.					
20	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, arkadaşlarıyla iletişim sorunu yaşarlar.					
21	Öğrenciler, topladıkları bilgileri organize edip proje olarak sunmada güçlük çekerler.					
22	Öğrenciler ulaştığı kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanabilirler.					
23	Öğrenciler, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, tek başına çalışmalarını sürdürebilmektedirler.					
24	Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme uygulamalarına olan ilgileri tatmin edicidir.					

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
25	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler.					
26	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarına belli bir ders saati ayrılmalıdır.					
27	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; veliler, öğrencilere ekonomi desteği verme konusunda yeteri kadar bilgilendirilmişlerdir.					
28	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; öğrencileri motive etme konusunda veliler yeteri kadar bilinçlendirilmemişlerdir.					
29	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur.					
30	Öğretim programında belirtilen zaman, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmada yeterlidir.					

EK-2

OKUL MÜDÜRÜ VERİ TOPLAMA ARACI

Sayın Okul Müdürü;

Bu çalışma, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında karşılaşılan sorunları tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla, veri toplama aracı geliştirilmiş ve siz değerli müdürlerin görüşüne sunulmuştur. Veri toplama aracında yer alan 18 maddeye, “pek çok”, “çok”, “orta”, “az” ve “hiç” kategorilerinden sadece birini işaretleyerek (X) cevap veriniz.

İlginizden ve araştırmaya yapacağınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Hüseyin Miraç PEKTAŞ
Kırıkkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri ABD
Yüksek Lisans Öğrencisi

Cinsiyetiniz:

Kadın ()

Erkek ()

Okul Müdürlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
1	Proje tabanlı öğrenme uygulamaları sürecinde, öğretmenler, işbirliği içinde çalışmazlar.					
2	Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, proje tabanlı öğrenme uygulamaları için bilgiye ulaşmada elektronik kaynakları etkin kullanmada bilgi altyapıları yetersizdir.					
3	Fen ve Teknoloji Öğretmenleri, proje tabanlı öğrenme uygulamalarında, eğitim teknolojilerini kullanma hususunda yeterlidir.					
4	Fen ve Teknoloji öğretmenlerine, proje tabanlı öğrenme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesine gerek yoktur.					
5	Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, Fen ve Teknoloji dersindeki bütün konulara, proje tabanlı öğrenmeyi uygulamada bilgi altyapıları yeterlidir.					
6	Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin meslek öncesi aldıkları eğitim, proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilere rehberlik etmede yeterlidir.					
7	İhtiyaç halinde proje gezileri için gerekli olan maddi kaynak yetersizdir.					

Okul Müdürlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
8	Okulda, öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için kütüphane olanakları yetersizdir.					
9	Okulda, öğrencilerin bilgisayardan yararlanma olanakları yeterlidir.					
10	Proje tabanlı öğrenmeyi uygulamak için okuldaki deney malzemeleri yada fen dolabı yeterlidir.					
11	Okulda, öğrencilerin teknolojik araç gereçlerden yararlanabilme olanakları yetersizdir.					
12	Okulun çevresi bilimsel araştırmalar yapmaya uygundur.					
13	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencilerin sınavlara (SBS, OKS, vb.) hazırlanmalarını olumsuz yönde etkiler.					
14	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarına belli bir ders saati ayrılmalıdır.					
15	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; veliler, öğrencilere ekonomi desteği verme konusunda yeteri kadar bilgilendirilmişlerdir.					

Okul Müdürlerine Uygulanan Ölçme Aracı		Hiç (Kesinlikle Katılmıyorum)	Az (Katılmıyorum)	Orta (Kararsızım)	Çok (Katılıyorum)	Pek Çok (Kesinlikle Katılıyorum)
16	Proje tabanlı öğrenme uygulamalarında; öğrencileri motive etme konusunda veliler yeteri kadar bilinçlendirilmemişlerdir.					
17	Proje tabanlı öğrenme çalışmaları, öğrencileri okul derslerine hazırlamada yardımcı olur.					
18	Öğretim programında belirtilen zaman, proje tabanlı öğrenme uygulamalarını yapmada yeterlidir.					

EK- 3 İZİN BELGESİ

T.C.
KIRIKKALE VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.71.00.02.-311/ 8391

12 Mayıs 2008

Konu : Anket İzni

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) 28/02/2007 tarih ve B.08.0EGD.0.33.05.311.-311/1084 sayılı Makam Onayı ile Uygulamaya konulan “Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
b) Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'nün 29/04/2008 tarih ve 170-491 sayılı yazısı

İlgi (a) Yönerge kapsamında; araştırma bir İli kapsıyorsa izin işlemlerinin, ilgili İl Milli Eğitim Müdürlüğüne, birden çok İli kapsıyorsa Bakanlığımız Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nca sonuçlandırılması hükme bağlanmıştır.

İlgi (b) sayılı yazıda; Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tez aşamasında kayıtlı öğrenci Hüseyin Miraç PEKTAŞ “Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarında İlköğretim Okul Müdürlerinin ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlar ” konulu tez çalışmasını İlimiz Merkez İlköğretim Kurumları Okul Müdürleri ile Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine gönüllülük esasına göre yapmak istediği belirtilmektedir.

İlgi (a) yönerge doğrultusunda oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından düzenlenen “Araştırma Değerlendirme Formu”nda, adı geçen tez aşamasında kayıtlı öğrenci Hüseyin Miraç PEKTAŞ'ın dilekçesinde belirtilen İlimiz Merkez İlköğretim Kurumlarında anket yapması uygun görülmüş olup, Müdürlüğümüzce de uygun görülmektedir.


Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde tensiplerinize arz ve teklif ederim.

Mahmut ZENGİN
Milli Eğitim Müdürü

OLUR

09/05/2008

Mesut SARIKAYA
Vali a.
Vali Yardımcısı

	Cumhuriyet Meydanı 71100 KIRIKKALE	Web: http://kirikkale.meb.gov.tr	EGİTİME %100 DESTEK	EGİTİMDE REFORM Daha aydınlık gelecek!
	Tel : (0318) 224 61 03-04-07-08 Faks : (0318) 224 25 59	e-posta: kirikkalemem@meb.gov.tr		

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Trabzon'un Akçaabat ilçesinde doğdu. İlk ve ortaöğrenimini Gümüşhane'de tamamladı. Gümüşhane (YDA) Lisesinden mezun oldu. 2005 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Programından mezun oldu. Aynı yıl Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D.'n da araştırma görevlisi olarak göreve başladı ve halen bu görevini sürdürmektedir.