



T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN PROJE TABANLI ÖĞRETİM
YAPABİLMELERİNE İLİŞKİN ÖZYETERLİLİKLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nurhan YILDIZ FİDAN

Malatya-2017

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN PROJE TABANLI ÖĞRETİM
YAPABİLMELERİNE İLİŞKİN ÖZYETERLİLİKLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nurhan YILDIZ FİDAN

Danışman: Doç. Dr. Fatma MUTLU

Malatya-2017

KABUL VE ONAY

T.C.

İnönü Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

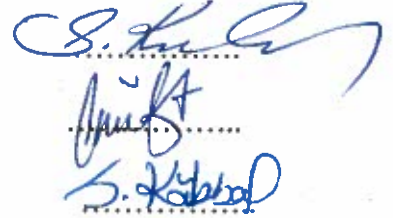
Nurhan YILDIZ FİDAN tarafından hazırlanan "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim Yapabilmelerine İlişkin Özyeterlilikleri" başlıklı bu çalışma, 25.05.2017 tarihinde yapılan sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: : Prof.Dr. Sibel KAHRAMAN

Üye (Tez Danışmanı) : Doç. Dr. Fatma MUTLU

Üye : : Doç. Dr. M. Serdar KÖKSAL



ONAY

..... /...../2017

Doç. Dr. Niyazi Özer
Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Doç. Dr. Fatma MUTLU danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım **Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim Yapabilmelerine İlişkin Özyeterlilikleri** başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Nurhan YILDIZ FİDAN

ÖNSÖZ

Fen bilgisi öğretmenlerinde proje tabanlı öğretim yapabilme özyeterliliklerini tespit etmek amacıyla yapmış olduğum bu çalışmada emeği geçen herkese teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Öncelikli olarak gerek akademik anlamda, gerekse bu tezin hazırlanması sürecinde desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen değerli danışmanım Doç. Dr. Fatma MUTLU 'ya teşekkür ederim. Çalışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen Prof Dr. Sibel KAHRAMAN'a, özellikle tezin istatistiksel analizlerinde değerli bilgi ve görüşlerini benden esirgemeyen Doç. Dr. Serdar KÖKSAL'a teşekkür ederim. Ayrıca tezin uygulama aşamasında yardımcı olan Malatya iline bağlı ilköğretim okullarında görev yapan fen bilgisi öğretmenlerine de teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca hayatım boyunca beni her konuda destekleyen, bana güvenen ve yanımda olan değerli aileme tüm kalbimle teşekkür ediyorum.

Nurhan YILDIZ FİDAN

ÖZET

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN PROJE TABANLI ÖĞRETİM YAPABİLMELERİNE İLİŞKİN ÖZYETERLİLİKLERİ

YILDIZ FİDAN, Nurhan
Yüksek Lisans, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatma MUTLU
Mayıs-2017, xiv+83 sayfa

Bu çalışmanın amacı, 2013-2014 öğretim yılında Malatya ilinde görev yapmakta olan fen bilgisi öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim yapabilme özyeterliliklerini araştırmaktır. Çalışmada tarafımızca geliştirilen 24 ifadeli 5'li likert tipi bir proje tabanlı öğretim özyeterlilik ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin faktör yüklerinin 0.54 ile 0.80 arasında değişen 5 faktörden oluştuğu ve güvenilirlik çalışması için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı Cronbach Alpha değeri ise 0.92 bulunmuştur. Elde edilen bulgular ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın diğer aşamasında geliştirilen 24 maddelik proje tabanlı öğretim özyeterlilik ölçeği Malatya ilinde görev yapmakta olan 39'u erkek, 37'si kadın olmak üzere toplam 76 fen bilgisi öğretmenine uygulanmıştır. Öğretmenlerden 57'si eğitim fakültesi mezunu iken 19'u ise fen-edebiyat fakültesi mezunudur. Çalışmaya katılan öğretmenlerden 54'ü 0-15 yıldır, geri kalan 22'si de 16 yıl ve daha uzun süredir görev yapmaktadır. Öğretmenlerden 52'si il, 24'ü de ilçede görev yapmaktadır. Belirtilen tüm bu kriterlere göre fen bilgisi öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim yapabilmeye ilişkin özyeterlilikleri incelenmiştir.

Çalışmada veri toplama aracı olarak nedensel karşılaştırmalı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Oluşturulan ölçek likert tipinde olup 1-5 arasında puanlanmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin analizinde SPSS 21.0 (Statistical Package for Social

Science) paket programı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar %95 ($p<0.05$) anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Araştırma sonunda, fen bilgisi öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulamalarına yönelik özyeterlilik düzeyleri 4.16 olarak tespit edilmiştir. Buna göre çalışılan öğretmenlerin fen eğitiminde proje tabanlı öğretim özyeterlilik düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Yapılan istatistiksel analizler neticesinde kadın öğretmenlerin özyeterlilik düzeyi erkeklerden daha yüksek bulunmuş ancak gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri fen-edebiyat fakültesinden mezun olanlara göre daha yüksek bulunmuş olmakla birlikte bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Yapılan istatistiksel analiz neticesinde 15 yıl ve daha az çalışan öğretmenlerin özyeterlilikleri, sadece dönüt verme ve alternatif değerlendirme boyutunda, 16 yıl ve daha uzun süredir çalışan öğretmenlerin özyeterlilik inançlarından istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır ($p<0.05$). İlçede görev yapan öğretmenlerin genel özyeterlilik inançları, ilde görev yapanlardan daha yüksek bulunmuş ancak gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Buna karşın ilçede görev yapan öğretmenlerin özyeterlilik inançlarının “proje sürecine hakimiyet-rehberlik etme”, “planlama-hazırlık yansıtma” ile “dönüt verme ve alternatif değerlendirme” boyutlarında ilde görev yapanlardan istatistiksel açıdan anlamlı şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Fen Bilgisi Öğretmeni, Proje Tabanlı Öğretim, Özyeterlilik

ABSTRACT

SELF EFFICACIES OF SCIENCE TEACHERS ABOUT THE APPLYING OF PROJECT BASED TEACHING

YILDIZ FİDAN, Nurhan

**M.S., Inonu University, Institute of Educational Sciences
Science Teaching Education Program
Supervisor: Doç. Dr. Fatma MUTLU
May, 2017, xiv+83 pages**

The aim of this study is to investigate the self-efficacy of science teachers, working in the province of Malatya in the 2013-2014 academic year, for the project based teaching. A 5 point Likert-type scale for self-efficacy of project based teaching with 24 items developed by us was used in the study. It was found as a result of the factor analysis carried out to determine the construct validity of the scale that the factor loadings of the scale consisted of 5 factors ranging from 0.54 to 0.80 and the internal consistency coefficient Cronbach Alpha value calculated for reliability study was 0.92. The results showed that the scale was valid and reliable.

The 24-item scale for self-efficacy of project-based teaching developed at the other phase of the study was applied to a total of 76 science teachers working in Malatya province and including 39 males and 37 females. While 57 of the teachers were graduated from the faculty of education, 19 were graduated from the faculty of science and literature. 54 of the teachers included in the study were working for 0-15 years, the remaining 22 teachers were working for 16 years and more. 52 of the teachers were working in the province and 24 were working in the district. Based on all these criteria, the self-efficacy of science teachers for project-based teaching was compared.

Causal-comparative method was used as data collection tool in the study. The scale prepared was likert type and scored between 1 and 5. SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Science) packaged software was used to analyze the data obtained

from the scale. The obtained results were evaluated at significance level of 95% ($p < 0.05$).

At the end of the study, the self-efficacy level of science teachers for project-based teaching applications was determined as 4.16. Accordingly, it can be asserted that the self-efficacy levels of the teachers for the project-based teaching in science education were high.

As a result of statistical analyses, it was found that the self-efficacy level of female teachers was higher than male teachers, but no significant difference was found between the groups ($p > 0.05$). While the self-efficacy levels of the teachers graduated from the faculty of education were higher than those graduated from the faculty of science and literature, this difference was not statistically significant. As a result of the statistical analysis, the self-efficacy of the teachers who were working for 15 years and less was statistically significant than the self-efficacy perceptions of the teachers who were working for 16 years and more only in terms of the subscales of giving feedback and alternative evaluation ($p < 0.05$). The general self-efficacy perceptions of the teachers working in the district were higher than those working in the province, but no significant difference was found between the groups ($p > 0.05$). On the other hand, it was found that the self-efficacy perceptions of the teachers working in the district were statistically significantly higher than those working in the province in the subscales of “dominance-guidance to the project process”, “planning-readiness reflection”, “giving feedback and alternative evaluation” ($p < 0.05$).

Key Words: Science Teacher, Project Based Teaching, Self-efficacy

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

KABUL VE ONAY.....	i
ONUR SÖZÜ.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv

BÖLÜM I

1.GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.2.1. Alt Problemler	4
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Araştırmanın Sayıltıları	7
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.6. Tanımlar.....	7

BÖLÜM II

2. KURAMSAL BİLGİLER ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	9
2.1.Kuramsal Bilgiler.....	9
2.2. Proje Tabanlı Öğretim Yöntemi İle İlgili Temel Kavramlar	9
2.2.1. Proje Tabanlı Öğretimin Tanımı ve Özellikleri.....	11
2.2.2. PTÖ Sürecinde Öğretmen ve Öğrencinin Rolü	13
2.2.3. PTÖ'nün Tarihi Gelişimi.....	15

2.2.4. PTÖ'nün İçerdiği Temel Unsurlar	17
2.2.5. Projelerin Geliştirilmesinde ve Uygulanması Sürecinde Önerilen Aşamalar.....	18
2.2.6. PTÖ Yönteminde Değerlendirme	21
2.2.7. PTÖ Yönteminin Avantaj ve Dezavantajları	22
2.2.7.1. PTÖ Yönteminin Avantajları.....	22
2.2.7.2. PTÖ Yönteminin Dezavantajları	23
2.3. Sosyal Öğrenme Kuramına Göre Özyeterlilik.....	24
2.3.1. Öğretmen Özyeterliliğinin Tanımı	26
2.3.1.1.Öğretmen Özyeterlilik Kavramının Denetim Odağı İle İlişkisi	29
2.3.2. Özyeterlilik İnancının Önemi	34
2.3.3. Özyeterlilik İnancını Etkileyen Faktörler	35
2.4. İlgili Araştırmalar	37

BÖLÜM III

3. YÖNTEM	40
3.1. Araştırmanın Modeli.....	40
3.2. Evren ve Örneklem	40
3.3. Ölçek Geliştirme Aşamaları	41
3.3.1. Özyeterlilik Maddeleri Havuzunu Oluşturma Aşaması.....	41
3.3.2. Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması	42
3.3.3. Ölçeğin Ön Deneme Aşaması.....	42
3.3.4. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi.....	43
3.4.Verilerin Analizi	47

BÖLÜM IV

4. BULGULAR ve YORUM.....	49
4.1. Araştırmaya Katılan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özyeterlilik Düzeyleri İle İlgili Bulgular	49
4.2. Araştırmaya Katılan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kişisel Bilgileri İle İlgili Bulgular	49

4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	52
4.4. Araştırmanın Fen Bilimleri Öğretmenlerine İlişkin Alt Problemlerine Ait Bulgular ...	55
4.4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Cinsiyetlerine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?.....	55
4.4.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Mezun Oldukları Bölüme Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?	57
4.4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Mezun Oldukları Fakültelere Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?	58
4.4.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Mesleki Deneyimlerine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?	60
4.4.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Okulun Bulunduğu Yerleşim Yerine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?	62
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65
5.1. Sonuçlar	65
5.2. Öneriler	67
KAYNAKLAR	69
EKLER	81
EK-1. ARAŞTIRMA İZİNİ	81
EK-2. PROJE TABANLI ÖĞRETİME İLİŞKİN ÖZYETERLİLİK ÖLÇEĞİ.....	82

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Proje Tabanlı Öğretim Yöntemi ve Temel Unsurları (Demirel, 2005).....	18
Tablo 2. Projelerin Geliştirilmesi ve Uygulanması Sürecinde Önerilen Aşamalar (Korkmaz ve Kaptan, 2001).....	19
Tablo 3. Proje Değerlendirme Süreci (Saracaloğlu, Akamca ve Yeşildere, 2006).....	22
Tablo 4. Taslak Ölçeğin Analiz Sonuçları	45
Tablo 5. Ölçeğe Ait Faktörlerin Özdeğerleri	46
Tablo 6. Faktörler Arası Korelasyon.....	47
Tablo 7. Öğretmenlerin Genel Özyeterlilik Ortalaması.....	49
Tablo 8. Cinsiyet Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri	49
Tablo 9. Bölüm Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri	50
Tablo 10. Fakülte Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri	50
Tablo 11. Öğrenim Durumu Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri.....	51
Tablo 12. Deneyim Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri.....	51
Tablo 13. Yerleşim Yeri Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri	51
Tablo 14. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Proje Tabanlı Öğretim Özyeterlilik Ölçeği"nde Yer Alan İfadelere Verdikleri Cevapların Dağılımları	53
Tablo 15. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Özyeterlilik Ölçeği"ne Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekans Dağılımları.....	54
Tablo 16. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları	56
Tablo 17. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Mezun Olunan Bölüme Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	57
Tablo 18. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Mezun Olunan Fakülteye Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	59
Tablo 19. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Mesleki Deneyime Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları	61

Tablo 20. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Okulun Bulunduğu Yerleşim Yerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U testi Sonuçları.....	63
---	----

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Proje Tabanlı Öğretim Süreci	10
Şekil 2. Proje Tabanlı Öğretim Yöntemi'nin Dayandığı Kuramsal Temeller	16
Şekil 3. Farklı Özyeterlilik İnançları ve Sonuç Beklenti Düzeyleri Olarak Davranışsal ve Duygusal Tepkiler	30
Şekil 4. Öğretmen Özyeterliliğinin Döngüsel Yapısı	32
Şekil 5. Ölçek Geliştirme Aşamaları	41
Şekil 6. Scree Plot Grafiği	46

KISALTMALAR LİSTESİ

Mak.	: Maksimum
Min.	: Minimum
Ort.	: Ortalama
PTÖ	: Proje Tabanlı Öğretim

BÖLÜM I

1.GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, araştırmanın varsayımı, sınırlılıkları ve tanımlarına yer verilmektedir.

1.1. Problem Durumu

Fen bilimleri eğitiminin temel amaçları; öğrencilere yaratıcı ve eleştirel düşünme yetisinin kazandırılması ve bu yetinin geliştirilebilmesinin mümkün kılınması, öğrencilerin modern bilimsel düşünmenin temelinde yer alan kavramsal bütünlükleri anlamalarının sağlanması, fen bilimleri temelindeki sorunların ve problemlerin ortaya konulmasında öğrencilere özgüven kazandırılması ve bu problemlerin öğrenciler tarafından cevaplandırılabilmesi ve çözümlenebilmesi için yol gösterilmesi şeklinde ifade edilmektedir (Serin, 2001).

Bu doğrultuda fen bilimleri eğitiminde; öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili bilimsel bilgileri ezberlemeleri değil, aksine tüm yaşamları boyunca karşılaşılabilecekleri fen bilimleri kapsamındaki problemleri çözümlayebilmeleri için gerekli olan bilimsel tutuma ve bilişsel becerilere olabildiğince sahip olmalarının sağlanması amaçlanmaktadır (Akgün, 2000).

Öğrencilere bu yönde bir eğitim verilebilmesinin temelinde de; öğrenenin aktif olduğu ve neyi-nasıl öğrenmesi gerektiğinin ayırımına varabildiği öğretim yöntemlerinin seçilmesi gerekmektedir. Bu yönde bir bakış açısına uygun olarak, ülkemizde özellikle son dönemlerde öğrenci merkezli öğretim yöntemlerine ağırlık verildiği görülmektedir ki, bu yöntemlerden birisi de Proje Tabanlı Öğretim (PTÖ) yöntemidir.

PTÖ yöntemi, kısa, izole edilmiş ve öğretmen merkezli sınıf uygulamalarının yerine, uzun süreli, disiplinlerarası, gerçek dünya/yaşam konu ve uygulamalarıyla bütünleştirilmiş ve en önemlisi de öğrenci merkezli öğrenme aktivitelerini temel alan bir yöntemdir. (Çıbık ve Emrahoğlu, 2008).

PTÖ yöntemi, öğrencilere becerilerini geliştirme ve kendilerini değerlendirme olanağı sağlaması bakımından, mantıksal düşünme yetisi kazanmalarını sağlayan bir yöntemdir. Yine bu temelde öğrenciler; ilgili problem ya da durum karşısında neden-sonuç ilişkisi saptamaya ve neticesinde mantıklı kararlar vermeye motive olurlar ve bu sayede zincirleme bir düzen içerisinde düşünmenin anlamını kavrarlar (Çıbık ve Emrahoğlu, 2008).

PTÖ yöntemi sayesinde öğrenciler, kendi ilgi alanları çerçevesinde ve kendi belirledikleri sorularla öğrenme sürecini takip ederler ve çözümlere de kendi başlarına aldıkları kararlar neticesinde ulaşırlar (Çıbık ve Emrahoğlu, 2008). Yine PTÖ yöntemi ile öğrenciler; PTÖ yönteminin doğasına uygun olarak, kendi öğrenmeleri ile bütünleşirler ve motive olurlar.

Günümüz itibarıyla de tüm mesleklerde; takımla çalışma ruhuna sahip, problem çözebilme becerisi edinebilmiş, yaratıcı düşünme ve iletişim gibi yaşamsal becerileri kazanabilmiş bireylerin istihdam edilmesine özen gösterilmektedir ki; PTÖ yöntemi bağlamındaki öğrenme-öğretme etkinlikleri ile yetiştirilmiş bireyler, belirtilen bu niteliklere kolayca sahip olurlar. Bu yönüyle de PTÖ yöntemi, insanlığın geleceğini yönlendiren/yönlendirecek olan bir yöntem olarak değerlendirilmektedir (Kaptan ve Korkmaz, 2002).

Genel nitelikleri doğrultusunda; öğrencilerin genellikle somut bir ürüne ulaşmak adına, tek başlarına ya da küçük gruplar şeklinde bir görev üzerinde uzun soluklu olarak, bireysel veya bir arada çalışmalarını içeren projeler, fen bilimleri derslerinde de öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarına yardımcı olmakta ve arkadaşları ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sağlamaktadır (Dilşeker, 2008).

PTÖ yönteminin temelinde öğrenme-öğretme etkinliklerini düzenleyen öğretmenlerin, öğrencilerin belirtilen bu nitelikleri kazanabilmelerini olanaklı hale getirebilmek adına, araştırma metodlarını bilmeleri ve daha öncesinde de uygulamış olmaları gerekmektedir. Yine öğretmenlerin proje konularını öğrencilerin seviyelerine uygun olarak tespit edebilmeleri, çalışma gruplarını oluşturmada gereği gibi hareket edebilmeleri ve hem süreci hem de ürünü doğru olarak değerlendirebilmeleri için gereken niteliklere sahip olmaları gerekmektedir. Neticesinde PTÖ yönteminin başarısı,

bu yöntem temelinde uygulamada bulunacak olan öğretmenlerin ne denli etkili ve verimli olabildikleri ile belirlenmiş olacaktır.

Bununla birlikte yapılan araştırmalar, sınıflarında PTÖ yöntemini uygulayan öğretmenlerin, birçok zorlukla karşılaştığını göstermektedir. Örneğin; Mergendoller ve Thomas'ın (2001) yapmış oldukları çalışmada, bu yöntemi uygulayan 12 uzman öğretmenin, bu alanda 7 önemli uygulama problemi belirlediklerini tespit etmişlerdir.

Bu problemler:

- Zaman yönetiminden kaynaklanan,
- Kavramaya başlamadan kaynaklanan,
- Öğrencinin kendi yönetiminde proje üretmesinden kaynaklanan,
- Öğrenci gruplarının yönetiminde çıkan sorunlardan kaynaklanan,
- Sınıf dışından kişilerle çalışma aşamasında çıkan sorunlardan kaynaklanan,
- Teknolojik kaynaklar dışında başka kaynaklara ulaşamamasından kaynaklanan,
- Proje gelişimi sürecinden ve öğrencilerin değerlendirilmesi sürecinden kaynaklanan problemlerdir.

PTÖ sürecindeki bu zorlukların asıl uygulayıcıları olan öğretmenlerin PTÖ konusundaki özyeterliliklerinin tespit edilmesinin amaçlandığı bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin, PTÖ yöntemi ile ilgili hangi aşamada kendilerini yetersiz hissettiklerinin ve bunların giderilmesi yönünde neler yapılması gerektiğinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Genel bir belirleme doğrultusunda “öğretmen özyeterliliği”, öğretmenlerin meslekleri kapsamındaki konularda başarılı olabileceklerine yönelik inançları olarak ifade edilebilmektedir.

Pajares'e (1992) göre öğretmenlerin özyeterlilik inancı; dersteki uygulamalar ve planlama ile ilgilidir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin derslerinde PTÖ yöntemi gibi yeni yöntemleri uygulamada, etkili eğitim-öğretim hizmeti sunmada ve pedagojik zorluklarla mücadele edebilmelerinde, kendilerini algılama biçimleri rol oynamaktadır. Aynı şekilde öğretmenlerin PTÖ yöntemi ile ilgili özyeterlilik düzeylerinin yüksek ya da

düşük düzeyde olması da PTÖ yöntemi ile öğrencilere kazandırılması amaçlanan niteliklere ulaşılabilmesinde öngörü sağlamaktadır denilebilir.

Sonuç olarak görülmektedir ki; fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ yöntemi ile ilgili özyeterlilik inançları; hem fen bilimleri derslerinin amaçlarına uygun olarak sürdürülmesinde hem de bu çerçevede, öğrencilere mantıksal düşünme becerisi kazandırılabilmesinde, çağdaş eğitim teknolojilerini içeren uygulamaların zorluklarıyla mücadele edebilmede ve başarı düzeyleri yüksek bireylerin yetiştirilebilmesinde önem arz etmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim yapabilirliklerine ilişkin özyeterliliklerini belirleyecek bir özyeterlilik ölçeği geliştirerek, katılımcı öğretmenlerin PTÖ yöntemi uygulayabilirlikleri ile ilgili özyeterlilik düzeylerini belirlemek ve farklı değişkenler doğrultusunda özyeterliliklerini karşılaştırmaktır.

1.2.1. Alt Problemler

Araştırma kapsamında, öğretmen katılımcılara ilişkin söz konusu edilen değişkenler doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

- a.** İlköğretim fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilik inançları ne düzeydedir?
- b.** İlköğretim fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilikleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- c.** İlköğretim fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilikleri mezun oldukları bölüme göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- d.** İlköğretim fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilikleri mezun oldukları fakülteye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

- e. İlköğretim fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilikleri mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- f. İlköğretim fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilikleri çalıştıkları kurumun bulunduğu yerleşim yerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

21. yüzyılın gerektirdiği insan profili, gelişen bilim ve teknoloji ile birlikte daha fazla niteliğin kazanılmış olmasını zorunlu hale getirmektedir. Ülkemizin de bu bağlamda söz konusu olan bu gelişmelere bir anlamda seyirci kalmaması, değişimin bir parçası olan bireyleri çağdaş ilkelere göre yetiştirebilmesi ile mümkün olabilecektir. Zira bilimsel ve teknolojik gelişmeler zaman zaman bir savunma tehdidi olabilmekte, kimi zaman da bir ekonomik güç kazandırması anlamında ülkelerin birbirleri ile giriştikleri liderlik yarışında bir araç olarak kullanılabilirlerdir.

Bu nedenle de günümüz itibarıyla önemli olan; ülke kaynaklarını çağın gerektirdiği şekilde kullanma bilincine sahip ve yeteneklerini yeni teknolojileri geliştirme potansiyeline yansıtabilen bireylerin yetiştirilmesidir. Bu nitelikteki bireylerin yetiştirilmesinin temelinde de, öğrenme-öğretme etkinliklerinin fen bilimlerinde yetkinlik kazanmaya yönelik düzenlenmesi yatmaktadır.

Fen bilimleri kapsamında değerlendirilen olayların, süreçlerin ve teknolojik ürünlerin, insan yaşamının biçimlendirilmesinde önemli bir etkisi olduğu aşikârdır. (Korkmaz, 2002). Bu bağlamda fen bilimlerinin öğretildiği fen derslerinin temel amacı da; öğrencilere salt fen kavramlarını öğretmek değil, aynı zamanda araştırma yetisine sahip, bilimsel yöntemleri ilke edinen, sorgulayan ve yaşadığı çevreyi anlayan ve yorumlayan bireylerin yetiştirilmesi olarak belirlenmiştir. Öğrencilere bu yönde bir eğitim verilebilmesinin temelinde de; öğrenenin aktif olduğu ve neyi-nasıl öğrenmesi gerektiğinin ayırımına varabildiği öğretim yöntemlerinin seçilmesi gerekmektedir. Bu yöndeki bir anlayış, fen eğitiminde son yıllarda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanmasına neden olmuştur ve bu yöntemlerden birisi de “Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi (PTÖ)” olarak ifade edilmektedir (Türkeli, 2002).

Bu yöntemin uygulandığı sınıflarda öğrenciler rekabeti bırakıp işbirliğine yönelirler. Ayrıca, öğrenci ve öğretmen ilişkisinde bilgiyi ezberleyen-aktaran ilişkisi değişir. Öğrenciler bilgiyi keşfederek öğrenmenin merkezinde yer alır. Bu nedenle PTÖ yöntemi, fen eğitimi için ideal olan, fen dersi sürecine yenilikler sunabilecek bir yöntemdir (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Ancak bu yöntemi uygulayacak öğretmenlerin proje konusunu anlaşılır olarak vermeleri, çalışma gruplarını oluşturmada dikkatli olmaları, süreci ve ürünü doğru değerlendirmeleri gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, yöntemi uygulayacak, etkili ve verimli hale getirecek öğretmenlere düşen sorumluluklar artmaktadır.

Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin PTÖ konusunda fazla bilgiye sahip olmadıkları ve öğrencileri bu konuda etkili yönlendiremedikleri ortaya çıkmıştır (Baysura, Altun ve Toy, 2015). Öğretmenlerin PTÖ yöntemi temelli söz konusu edilen bu niteliklere sahip olabilmeleri, PTÖ yöntemi ile ilgili öğretmen özyeterlilik düzeyini belirlemiş olacaktır. İlk olarak Bandura (1977) tarafından ve “Sosyal Öğrenme Kuramı” bağlamında kullanılmış olan “özyeterlilik” kavramı ise; kişinin bir işi yapabilme sürecinde kapasitesini kullanma inancı olarak tanımlanmaktadır.

Öğretmen özyeterliliği ise; özyeterlilik inançlarının belirli bir alana özgü olarak ortaya konulan yönünü ifade etmektedir. Öğretmenlerin mesleki özyeterlilik inançları eğitim-öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesinde belirleyici olduğundan, öğretmen özyeterliliği de öğrencilere dersin amaçlarına uygun becerilerin kazandırılmasında, bu amaçların sürdürülebilir hale getirilebilmesinde ve işlevsel kılınabilmesinde önem arz etmektedir (Kotaman, 2008).

Bu çerçevede, fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ yöntemine yönelik özyeterliliğe sahip olmaları; fen bilimleri derslerine ilişkin öğretim amaçlarına ulaşılabilmesi, öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda belirlenmiş olan ünite ve konuların, yine öğrencilerin aktif katılımları ile sonuçlandırılması açısından önem taşımaktadır.

Yapılan araştırmalarda çeşitli fen konularında PTÖ uygulaması ile öğrenci özyeterliliklerinin incelendiği birkaç araştırmaya rastlanmıştır. (Sert Çıbık, İnce Aka ve Kayacan, 2016; Tonbuloğlu, Aslan, Altun ve Aydın, 2013). Literatür incelemesi yapıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ uygulaması yapabilirliklerine ilişkin

özyeterlilik inancını belirlemede kullanılabilecek bir ölçme aracına ulaşamamıştır. Bu çalışma sonunda hazırlanan ölçme aracı, ihtiyaca cevap verebilecek niteliktedir. Ayrıca geliştirilen ölçek fen bilimleri öğretmenlerine uygulanarak öğretmenlerin bu alandaki özyeterlilikleri çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmiştir. Ayrıca da sonuç ve öneriler kısmının araştırmacı ve öğretmenlere kaynak oluşturması beklenmektedir.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

- Araştırmada örneklem olarak seçilen öğretmenler, evreni temsil edebilecek niteliktedir.
- Araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan bilgiler yeterli ve güvenilirdir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin, ölçekteki sorulara içtenlikle ve objektif bir şekilde cevap verdikleri kabul edilmiştir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçekteki soruları birbirlerinden etkilenmeden yanıtladıkları kabul edilmiştir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma kapsamında söz konusu edilebilecek sınırlılıklar, aşağıda verildiği gibi belirlenmiştir;

- Araştırma, Malatya ili ve ilçelerine bağlı Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde yer alan eğitim-öğretim kurumları ile sınırlıdır.
- Araştırma, 2013-2014 yılları arasında çalışan 76 fen bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır.
- PTÖ 'ye yönelik özyeterlilik inanç ölçeği ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma; fen bilimleri öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim yöntemi ile ilgili özyeterlilik düzeylerinin cinsiyet, mezun olunan bölüm, mezun olunan fakülte, mesleki kıdem, öğrenim durumu ve görev yapılan yerleşim birimi değişkenleri kapsamında incelenmesi ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Proje: “Tasarı ya da tasarı geliştirme, hayal etme ve planlama” anlamına gelmektedir (Kayıran, 2009).

Proje Tabanlı Öğretim (PTÖ): Öğrencilerin bilgi, beceri, tutum, değer ve bilimsel kavramları öğrenmesi amacıyla, gerçek yaşamdaki bazı sorunları/olayları araştırdığı ve sonuçları sözlü sunum ya da yazılı rapor şeklinde çevresindekilerle paylaştığı aktif bir öğretim yöntemi şeklinde değerlendirilmektedir (Thomas, 2000).

Özyeterlilik İnancı: Bireyin belirli bir edimi gerçekleştirebilmesine yönelik olarak gerekli eylemleri düzenleme ve yürütme gücüne ilişkin inancıdır (Bandura, 1994).

Öğretmen Özyeterlilik İnancı: Öğretmenlerin, eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamında ve istedik sonuçları oluşturmaya yönelik olarak sahip oldukları özyeterlilik inançlarını ifade etmeye yönelik olarak kullanılmaktadır (Tschanen-Moran ve Woolfolk, 2001).

BÖLÜM II

2. KURAMSAL BİLGİLER ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Kuramsal Bilgiler

Bu bölümde PTÖ'nün tanımı, temel kavramları, öğretmen ve öğrenci rolleri, tarihsel gelişimi, aşamaları, avantajları, dezavantajları, Sosyal Öğrenme Kuramı'na göre özyeterliliğin tanımı ve özellikleri, önemi, özyeterlilik kaynakları ve öğretmen özyeterliliği açıklanacaktır.

2.2. Proje Tabanlı Öğretim Yöntemi İle İlgili Temel Kavramlar

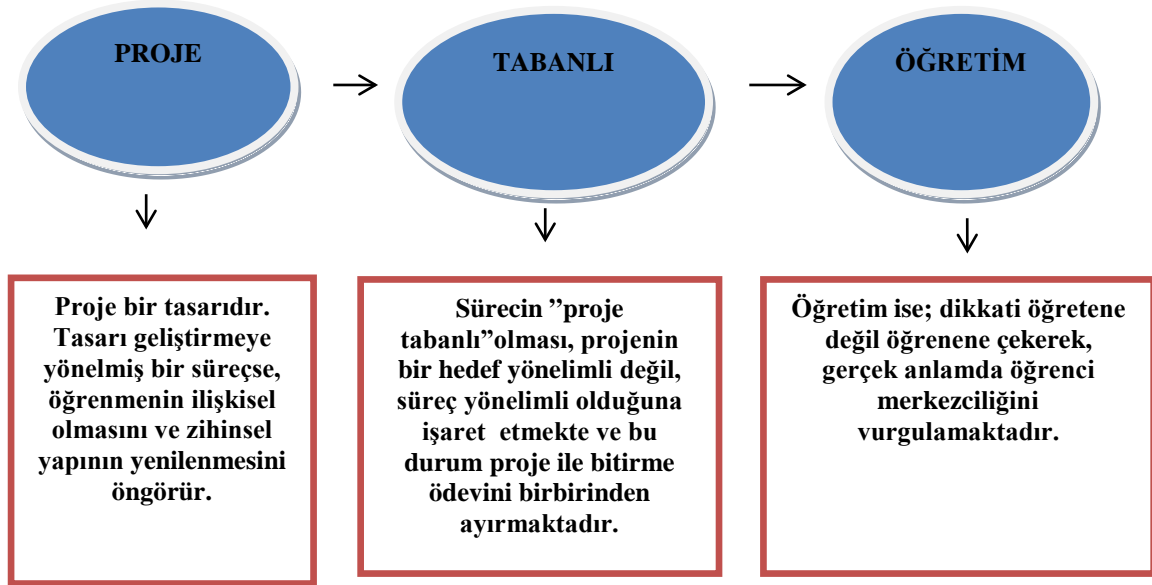
PTÖ, proje çerçevesinde tasarlanmış bir öğretim yöntemi ya da organizasyonu olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1982). Bu bağlamda PTÖ, günümüzde eğitim sistemlerinin alması gereken biçimi göstermek için özenle seçilmiş üç temel kavramdan oluşmaktadır ki, bu kavramlardan birisi de “proje” kavramıdır.

“Proje”; “tasarı ya da tasarı geliştirme, hayal etme ve planlama” anlamına gelmektedir. Bu temelde proje kavramı; öğrenmenin proje haline getirilmesi, yani yönlendirilmesi anlayışına vurgu yapmakta ve tekil öğrenmeden çok belli bir amaca yönelik ilişkisel öğrenmeyi vurgulamaktadır (Kayıran, 2009).

PTÖ sürecinin “proje tabanlı” olmasından kast edilen ise, sürecin projeler temelinde yürütülmesidir. Bu yönüyle sürecin “proje tabanlı” olarak yürütülmesi, projenin bir hedef ya da sonuç olarak değil, aksine bir süreç olarak görülmesi gerektiğini ifade etmeye yöneliktir (Aytekin ve Rasan, 2001).

PTÖ sürecinde söz konusu edilen üçüncü ve son kavram ise, “öğrenme ya da öğretim” kavramıdır. Bu öğrenme ya da öğretim sürecinde esas olan da, öğretmenin değil, öğrenenin merkezde bulunarak öğrenme ortamının da buna göre düzenlenmesidir. Neticesinde bu süreçte öğretim bir amaç olarak görülmemekte ve öğrenen için takip edilmesi gereken bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Bu sürecin temelinde de

projeler yer almaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002). PTÖ sürecinde projelerin süreç boyutu ile ilgili belirlemeler Şekil 1’de verilmektedir.



Şekil 1. Proje Tabanlı Öğretim Süreci (Erdem ve Akkoyunlu, 2002).

Bu süreçte proje henüz bir tasarı niteliğindedir. Bununla kast edilen, projenin henüz zihinde canlandırıldığı şekilde, gerçekleştirilmemiş olduğudur. Bu bağlamda proje ya da projelendirme süreci, öncelikli olarak bir vizyona sahip olmayı gerektirir. Yani, henüz çalışmanın başlangıç aşamasında proje süreci ve sonucu tüm boyutları ile görülmek durumundadır. Bu nedenle de proje sürecini gereği gibi yönetebilmek için, hem işlem aşamalarını kurgulayabilecek hem de uygulayabilecek yeteneğe sahip olmak önem taşımaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002).

Bu süreçte ayrıca, projenin öğrenene özgü olması da önemlidir. Nitekim belirtildiği gibi süreçte öğretme değil öğrenme önem kazanmaktadır ve önemli olan öğretmenin bir proje ortaya koyması değil, öğrencilerin proje üretmeleridir. Bu nedenle de sağlıklı bir PTÖ uygulamasında, her öğrencinin ulaşmayı hedeflediği noktaya ilişkin bir öngörüye sahip olması gerekmektedir (Ertürk, 1982). Öğretmenlerin de bu yönüyle süreçte dikkat etmeleri gereken, kendi inandıkları hedefleri öğrenciye direkt olarak kabul ettirmek olmamalı ve sadece öğrencinin kendi hedeflerini belirlemesi sağlanmalıdır.

2.2.1. Proje Tabanlı Öğretimin Tanımı ve Özellikleri

Son yıllarda eğitim kurumlarında, öğrencinin aktif olduğu ve kalıcı bir şekilde öğrendiği ortamlar oluşturulmaya çalışılmakta ve bu konuda köklü değişiklikler yapılmaktadır. Bu değişikliklerden en önemlisi ise, eğitim programlarının hazırlanmasında “Yapısalıcı Yaklaşım”ın benimsenmesi olarak değerlendirilmektedir.

Yapısalıcı yaklaşım, öğrencinin kendi öğrenmesini zihninde yapılandığı bir süreci temel almaktadır. Bu doğrultuda yapısalıcı yaklaşıma uygun öğretim yöntemlerinin kullanılması da büyük önem taşımaktadır. Bu öğretim yöntemleri; öğrenme sorumluluğunu öğrenene bırakan, bilgiye ulaşma yollarını bilen, günlük hayattaki problemlere çözüm bulan ve araştırarak öğrenmeyi beraberinde gerektiren çağdaş uygulamaları ifade etmektedir. Öğrenmeyi daha işlevsel bir biçime getiren bu öğretim modellerinden biri de “PTÖ Yöntemi”dir (Taşkın ve diğerleri, 2008).

PTÖ, öğrencileri araştırmaya ve üretmeye yönlendirerek, kendi öğrenme süreçlerini yapılandırmalarını sağlamaktadır. Bu açıdan eğitim sisteminde PTÖ yönteminin birçok derste ve konuda kullanılması, öğrencilerin hem öğrenmelerine hem de kendilerini birçok açıdan geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. PTÖ; öğrencilerin bir konu ya da probleme yönelik olarak okul içinde ya da okul dışında bireysel veya gruplar halinde araştırmalar yapmalarına olanak sağlayan ve sonuçta çeşitli ürünlerin olduğu kapsamlı bir öğretim şeklidir (Sünbül, 2007).

Shearer ve Quinn'e (1996) göre de, proje çalışmaları sayesinde yaratıcı bir sınıf ortamı oluşturularak, öğrencilerin matematik ve fen bilimleri derslerine ilgileri artırılabilen ve öğrencilerin aşağıda verilen hususlar doğrultusunda geliştirilebilmeleri söz konusu olabilmektedir;

1. Proje çalışmaları, öğrencilerin özgüven duygularının geliştirilmesine katkı sağlayabilmektedir.
2. Proje çalışmaları, öğrencilerin gerçek dünya ile fen-matematik dünyası ve kavramları arasında ilişki kurmalarına katkı sağlayabilmektedir.

3. Proje çalışmaları, öğrencilerin matematik ve fen bilimleri derslerine yönelik bilgileri edinmelerinin önemini anlayabilmelerine katkı sağlayabilmektedir.
4. Proje çalışmaları; öğrencilerin matematik ve fen bilimleri dersleri bağlamında disiplinlerarası ilişkileri görmelerine ve bilginin sadece tek bir disipline ait bir olgu olmadığını farkına varmalarına, bu yönüyle de disiplinlerarası geçiş yapabilmelerine katkı sağlayabilmektedir.
5. Proje çalışmaları, öğrencilerin matematik ve fen bilimleri dersleri kapsamında yer alan problemleri çözme becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilmektedir.
6. Proje çalışmaları, öğrencilerin hem bireysel olarak hem de işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında çalışma olanağına sahip olmalarını mümkün kılmaktadır.

Bu belirlemeler kapsamında öğrenci merkezli öğretim yöntemleri arasında değerlendirilen ve öğrencilerin ortaya koymuş oldukları projelerin sunulması ve değerlendirilmesi sürecine dayanan PTÖ, konu olduğu araştırmalar doğrultusunda aşağıda verilen tanımlar çerçevesinde değerlendirilebilmektedir;

PTÖ; bireysel ya da grup halinde bir konunun işbirliği içerisinde ilgi ve yeteneklere göre araştırıldığı, öğretmenin yönlendirici rolünde olduğu, öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını sahiplendiği ve üst düzey bilişsel becerilerin edinildiği, ürün veya sunumla sonuçlanan bir yöntemdir (Dilşeker, 2008).

PTÖ; öğrencinin gerçek yaşamla öğrendikleri arasında bağ kurmasını sağlayan, gerçek yaşam problemlerine yönelik etkinlikleri düzenleyerek ürün geliştirebilme felsefesine sahip bir yöntemdir (Demirhan, 2002).

PTÖ; müfredatın birbirinden bağımsız, kopuk ve bilgi yığınları halinde öğretilmesine karşı geliştirilen ve çağdaş ülkelerde uygulanan bir öğretim-öğrenim yöntemidir (Aytekin ve Rasan, 2001).

PTÖ; öğrencileri özgün problemlerin incelenmesiyle meşgul etmek üzere düzenlenmiş, sınıf yönetimi ve öğrenimi kapsayan bir yöntemdir (Gültekin, 2005).

PTÖ; disiplinler çalışmayı gerektiren, sorumluluk duygusunu ve yaratıcılığı geliştiren ve öğreneni araştırmaya sevk eden sınıf içi-dışı aktivitelerin tümüdür (Aydın, 2012).

2.2.2. PTÖ Sürecinde Öğretmen ve Öğrencinin Rolü

PTÖ sürecinde projeler; öğrencilerin genel olarak somut bir ürüne ulaşmak adına tek başlarına ya da küçük gruplar halinde bir göreve odaklanmaları ve uzun vadeli çalışmalar ortaya koymaları şeklinde yürütülmektedir. Bu süreçte de temel amaç, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlamak ve grup çalışması yapmaya güdülemektir (Yıldız ve Özdemir, 2012).

Bununla birlikte PTÖ sürecinde projeler; öğrencilerin dersin temel ilke ve kavramları kapsamında belirlenmiş olan sorularla, sorunlarla ve problemlerle mücadele edebilmelerine olanak tanımaktadır. PTÖ sürecinin ana ölçütlerinden biri olan bu husus, öğrencilerin kavramsal bilgileri ile proje aşamaları arasında bağ kurabilmelerini sağlamakta ve bu yönüyle de öğrencilerin becerilerinin geliştirilmesini mümkün kılmaktadır (Korkmaz, 2002).

PTÖ ortamı; öğrencilerin kendi öğrenim biçimlerini ve süreçlerini belirleyip yönlendirebildikleri, yaratıcılıklarını ve karşılaştıkları sorunları beraberlik içinde çözüme yeteneklerini geliştirebildikleri, başarıları konusunda karar verici oldukları gerçek yaşamın sınıfa taşındığı, teknoloji destekli bir öğretim ortamıdır. Bu bağlamda PTÖ sürecinde öğrenciler, bireysel olarak ya da gruplar halinde belirledikleri proje konusu üzerinde çalışmaktadırlar. Yapılan bu proje çalışmalarının nitelikleri ile ilgili belirlemeler aşağıda verildiği gibi ifade edilebilmektedir (Diffily, 2002).

PTÖ sürecinde öğrenciler;

1. Öğrenci düzeyine yönelik projeler üstlenirler.
2. Gerçek yaşamla ilişkili projeler üstlenirler.
3. Çeşitli kaynaklardan bilgi toplamak suretiyle projelerini yürütebilirler.
4. Projelerini araştırma temelli olarak sürdürürler.
5. Bilgi ve becerilerini bir bütün olarak kullanabilmeyi öğrenirler.

6. Projelerini belirli bir zamanda tamamlayabilme becerisini edinirler.
7. Projelerinin neticesinde bir ürün elde edebilme becerisine sahip olabilirler.

PTÖ sürecinde projeleri anlamlı hale getirebilmek için projelerin şu ölçütlere sahip olmaları gerekmektedir; (Demirel, 2005);

- Projeler müfredatın tam merkezinde olmalıdır.
- Projeler, öğrencilerin derslerdeki ana ilkelerle ve kavramlarla tanışmalarını ve mücadele etmelerini sağlayacak sorulara odaklanmalıdır.
- Projeler, öğrenciler için yararlı ve onları geliştirici özellikte araştırmaları içermelidir.
- Projeler, öğrenci merkezli olmalıdır.
- Projeler, gerçek yaşama uygun olmalı, sadece okul içerikli olmamalıdır.

Önceleri sadece bir disiplin kapsamında ele alınan ve genellikle ders içeriğiyle bütünleştirilen projeler, yerini disiplinlerarası yaklaşımı temel alan gerçek yaşamla ilişkilendirilen projelere bırakmıştır. Ulaşılan noktalardaki değişimler, okulları proje yöntemi yerine PTÖ yönteminin uygulandığı yerler haline dönüştürmüştür. Bu görüşü Fransa’da “Groupe Français d’Education Nouvelle” eğitimci grubu ilk olarak savunmuştur. Bu grubun öğretmen üyeleri okul ortamlarında bol araç gereç ve teknoloji kullanarak ve bütün yaş gruplarındaki öğrencilerle birlikte PTÖ yönteminin disiplinlerarası öğretim yöntemini de işe koşarak uygulamışlardır (Çepni, 2005).

Genel olarak da projelerin, günlük yaşamda karşılaşılan sorunlar ve olaylar arasında bağ kurduğu gözlenmektedir. Bu bağlamda okul projeleri, yaşam projeleri olma eğiliminde olmalı ve PTÖ yöntemi, öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırmasının yanında, başkalarının bilgilerine katkıda bulunmasını da sağlamalıdır (Korkmaz, 2004).

PTÖ sürecinde en önemli husus, öğretmenin sahip olduğu kontrolünü, öğrencilere dağıtmasıdır. Projeler ile ilgili olarak, öğretmen açısından en zor olan kısım, sahip olduğu kontrolü öğrencilere dağıtmasıdır. Bunun yanında projelerin en iyi tarafı, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları ve öğrenmek için enerji dolu

olmalarıdır. Öğrencilerin başarılı olabilmeleri için proje çalışmalarının belli bir odak noktası etrafında yoğunlaşmaları gerekmektedir (Saban, 2004).

PTÖ ortamında öğretmenlerin rolü kolaylaştırıcılıktır. Sınıf hala öğretmenin kontrolündedir, ancak dikkat merkezinden çekilirler ve öğrencilerin araştırma yoluyla öğrenmelerine izin verirler. Bu süreç boyunca öğrenciler rehberliğe ihtiyaç duyarlar. Öğretmenin bu süreçte temel görevi bu rehberliği iyi yapmaktır (Özdener ve Özçoban, 2004).

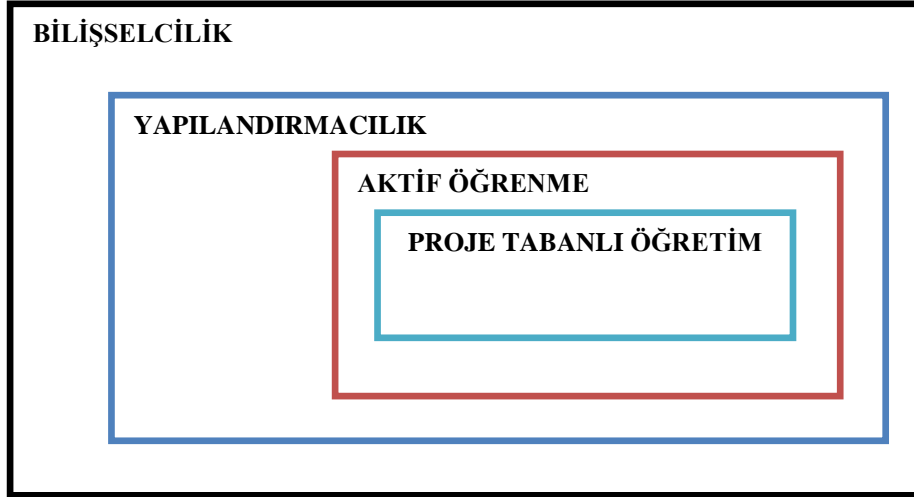
Projelerin işlenişi esnasında öğretmen rolleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Hesapçıoğlu, 1992);

- Öğretmen; çocukların işlerine yarayacak olan başvuru kitaplarını, çeşitli materyali, aletleri vb. araçları sağlar, öğrenciye verir.
- Öğretmen; proje üzerinde çalışan öğrenciye, karşılaştıkları sorunları yenmek için, alacakları çeşitli önlem biçimlerini göstermelidir.
- Öğretmen; sorunları yenmek ve projeleri başarılı çözümlere ulaştırmak için öğrencinin aldığı, uyguladığı önlemleri kabul etmeli ya da bunların bazı kısımlarını beğenmemeli, düzeltmelerini istemelidir.

Proje çalışması esnasında kazanılan bilgi beceriler öğrenci merkezlidir. Öğretmen öğrencileri dikkatlice gözlemler. Öğrencilerin proje çalışması esnasında tipik gereksinimleri nelerdir ya da onların proje esnasında karşılaştıkları bir soruna çözüm bulmak için ne yaptıklarını gözlemler. PTÖ yönteminde öğrencilerin proje sürecinin tüm aşamalarını öğretmenin sadece rehberliğinden yararlanarak kendisinin kurgulaması ve uygulaması gerektiği düşünülmektedir (Demirel, 2005).

2.2.3. PTÖ'nün Tarihi Gelişimi

Proje yöntemi, yeni bir öğretim şekli değildir. Bu bağlamda PTÖ yöntemi; John Dewey, William H. Kilpatrick ve Jerome Bruner'in öğretim konusundaki görüşlerinin bir sentezi olarak ortaya çıkmıştır (Açıkgöz, 2003). PTÖ yönteminin dayandığı kuramsal temeller Şekil 2.'de özetlenmektedir.



Şekil 2. Proje Tabanlı Öğretim Yöntemi'nin Dayandığı Kuramsal Temeller (Açıkgöz, 2003).

PTÖ yönteminin kökleri, 20. yüzyılın başlarında ortaya çıkan İlerlemecilik yaklaşımına dayanmaktadır. Bu temelde de PTÖ yöntemi; öğrenci merkezli öğretim anlayışını benimseyen ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi savunan iş eğitimi akımı ya da iş okullarının önemli temsilcilerinden biri olan John Dewey'in öğrencisi Kilpatrick tarafından ilk olarak ortaya atılmıştır (Akt. Coşkun, 2004).

Kilpatrick'e göre, proje yöntemi yeni bir yöntem değildir. Zira proje yöntemi yaparak yaşayarak öğrenmeye, sosyal ve etik değerlerin kazanılmasına olanak veren bir yöntemdir. Bu bağlamda PTÖ yönteminin temellerini Kilpatrick'in "Proje Yöntemi", Bruner'in "Buluş Yoluyla Öğretim Yaklaşımı" ve Thelen'in "Grup Araştırması Modelleri" oluşturmaktadır. Ayrıca bu yöntem, yaklaşım ve modeller kapsamında öğrenenlerin konuları bütünleştirilmiş bir şekilde öğrenmelerini amaçlamaktadır (Kaptan ve Bozkurt, 2002).

Kilpatrick, 1918 yılında "Proje Yöntemi" adlı makalesiyle eğitim ve öğretime yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Proje yönteminde Kilpatrick; gençlerin kendi eğilimlerine uygun düşecek tarzda büyük bir teşebbüsü planlamasının ve buna aktif olarak katılmasının önemli olduğunu belirtmekte ve bu sayede onların yeteneklerinin geliştirilmesinin en iyi vasıtasının elde edilebildiğini ifade etmektedir.

Kilpatrick'e göre; ancak bu yolla esas problem çözülebilmekte ve amaca ulaşılabilir. Bu şekilde sağlanan öğretim, bireysel olarak yapılan öğretimden daha fazla bir gayret ve başarı sağlamaktadır (Akt. Coşkun, 2004). Ancak belirtilen bu özelliklere rağmen proje çalışmaları, 1950'li yıllara kadar çok fazla dikkat çekmemiştir.

Kilpatrick; "Proje yöntemi" ile okullarda zeki, sorumluluk sahibi ve kişilikli bireyler yetiştirilmesine olanak sağlayacak bir öğrenme ortamının gerçekleştirilebileceğini savunuyordu. Dewey, demokratik bir toplumda vatandaşların karakter yönünden eğitilmelerinde öğretimin içeriği kadar yöntemin de büyük rolü bulunduğunu düşünmekteydi. Bu temelde Kilpatrick'e göre bu yöntem, ruhsal ve eğitsel, toplumsal bakımdan çok zengin bir öğrenme ortamı yaratacak özellikler taşımaktadır (Akt. Oğuzkan,1985).

Türkiye'de ise proje öğretimi ile ilgili yapılan çalışmaların başında, 1953 yılında Millî Eğitim Basımevi (MEB) tarafından yayınlanmış olan "Proje Usulü İle Uygulanmış Ünite Örnekleri" adlı öğretmen kitapları serisinden bir yayın yer almaktadır. Bu örnek kitap; ülkemizde Proje yönteminin eğitim kurumlarında uygulanmasının yeni olmadığına dair bir belirleme olarak değerlendirilmektedir (Akt. Coşkun, 2004).

Sonuç olarak PTÖ; eğitimdeki modern kurumlarda ağırlıklı olarak karşılaşılan öğrenen merkezli ve öğrenenin aktif olarak faaliyetlerde yer aldığı, grupla çalıştığı, yaratıcı düşünme becerilerini ve olumlu risk alma davranışlarını geliştirdiği bir yöntemdir. Günümüzde çeşitli meslek alanları; yaratıcılık, iletişim, sorun çözme ve takımla çalışma gibi öğrencilerin iş ve yaşam becerilerini merkeze alan uygulamalarda PTÖ ortamlarının kullanımını önermekte ve bu tür becerilerle donanmış bireyleri talep etmektedir (Kaptan ve Bozkurt, 2002).

2.2.4. PTÖ'nün İçerdiği Temel Unsurlar

PTÖ yönteminin temel unsurları; içerik, süreç, etkinlikler ve sonuçlar olarak ele alınmaktadır. Bu unsurlarla ilgili ayrıntılı belirlemeler Tablo 1.'de yer almaktadır.

Tablo 1. Proje Tabanlı Öğretim Yöntemi ve Temel Unsurları (Demirel, 2005).

UNSURLAR	ÖZELLİKLERİ
İÇERİK	<p>Öğrencilerin karmaşık problemleri tanımlamaya başlamaları söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin disiplinler arası bağları bularak, bu bağlardan hareketle kendi fikirleri arasında da ilişkiler kurmaya başlamaları söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin belirsiz, karmaşık ve önceden kestirilemez konulara yanıtlar bulmaya çalışmaları söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin gerçek yaşamda dikkatlerini çeken konularla ilgili sorular sormaya başlamaları söz konusudur.</p>
KOŞULLAR-SÜREÇ	<p>Öğrencilerin sosyal içerikli araştırma konuları kapsamında sosyal yaşamdan örneklem belirledikleri aşamadır.</p> <p>Öğrencilerin grup içerisindeki görevlerinin ve zamanlarını nasıl yönetmeleri gerektiğinin belirlenmesi söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin yapacakları işleri ve kendi öğrenmelerini yönetmeleri ve kontrol etmeleri söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin; bir bilgin, mühendis, planlamacı, gazeteci, araştırmacı, yönetici vb. meslek uzmanlarının yerine kendilerini koymaları ve onları taklit ederek ya da onlarmış gibi davranarak profesyonelce hareket etmeleri söz konusudur.</p>
ETKİNLİKLER	<p>Öğrencilerin uzun vadede birçok farklı araştırmayı bir arada yürütmesini ve bu doğrultuda uzun vadeli çalışmalarını yönetmeyi öğretmeleri söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin; problemlerin çözümünde karşılaştıkları sorunları çözmek adına hareket etmeleri söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin, farklı görevler üstlenerek yeni beceriler edinmeleri ve bu doğrultuda eski kazanımları ile yeni kazanımlar arasında ilişki kurmaları söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin kendi araştırmalarına uygun araç ve yöntemler kullanmaları söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin, konu ile ilgili araştırmalardan yola çıkarak kendi araştırmalarına ilişkin çıkarsamada bulunmaları söz konusudur.</p>
SONUÇ-ÜRÜN	<p>Öğrencilerin; örneklerle kanıtladıkları karmaşık, zihinsel ve mantıklı ürünler oluşturmaları söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin ürünlerini kendilerinin değerlendirmesi söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin, araştırmalarını kanıtlayacak örnekleri tespit etmeleri söz konusudur.</p> <p>Öğrencilerin, gerçek yaşamla bağlantılı becerilerini sergilemeleri söz konusudur.</p>

2.2.5. Projelerin Geliştirilmesinde ve Uygulanması Sürecinde Önerilen Aşamalar

Projelerin geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde önerilen aşamalar Tablo 2.'de verilmektedir.

Tablo 2. Projelerin Geliştirilmesi ve Uygulanması Sürecinde Önerilen Aşamalar (Korkmaz ve Kaptan, 2001).

AŞAMALAR	YAPILACAK İŞLEMLER	ÖĞRETMENİN ROLÜ	ÖĞRENCİNİN ROLÜ
Konuyu ve Alt Konuları Belirleme Grupları Kendi İçinde Organize Etme	Öğrenciler kaynakları araştırabilir. Bir çerçeve proje için sorular önerebilir.	Araştırmanın genel konusunu sunar. Konuların ve alt konuların tartışılmasında gruplara rehberlik eder.	İlginç problemler yaratır. Soruları kategorize eder. Proje gruplarının oluşturulmasına katkıda bulunur.
Grupların Proje Planlarını Oluşturması	Grup üyeleri hep birlikte proje planını yaparlar. Nereye ve nasıl gidecekleri, neleri öğrenecekleri gibi sorular hakkında karar verirler.	Grupların projelerini formüle etmelerine yardım eder. Gruplarla toplantı yapar. Gerekli materyalleri ve kaynakları bulmalarına yardım eder.	Ne çalışacaklarını planlar. Kaynakları seçer. Rolleri tanımlar. Planların dağıtımını sağlar.
Projeyi Uygulama	Grup üyeleri organize olur. Verileri ve bilgileri analiz ederler.	Araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım eder. Temel süreci ve grupları kontrol eder.	Sorular için cevapları araştırır. Veri toplar. Bilgiyi organize eder. Kaynak kişilerle örtüşür. Bulgularını birleştirir ve özetler.
Sunuyu Planlama	Üyeler sunularındaki temel noktaları belirler ve bulgularını nasıl sunacaklarına karar verirler.	Sunu için ders planlarının tartışılmasını ve sürecin organize edilmesini sağlar.	Sununun temel noktalarına karar verilmesini, nasıl bir sunu yapılacağını planlanmasını, sunu için materyaller (video, teyp, poster vb.) hazırlanmasını sağlar.
Sunuyu Yapma	Sunular sınıfta ve belirlenen diğer yerlerde (başka sınıf, başka okul vb.) yapılır.	Sunular koordine edilir.	Sunucular sınıf arkadaşlarına geri dönüt (feedback) verir.
Değerlendirme	Öğrenciler proje hakkındaki geri dönütleri paylaşırlar. Öğretmenler ve öğrenciler projeleri hep birlikte paylaşırlar.	Proje özetleri ve öğrenilenler değerlendirilir.	Grup üyeleri olarak çalışmayı ve çalışmada öğrendiklerini yansıtır.

PTÖ yönteminin uygulama aşamaları aşağıdaki şekilde de değerlendirilmektedir (Demir, 2013);

1. Başlangıç Aşaması

Bu aşama; araştırılacak konunun ve alt konuların seçilmesini, bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasını ve araştırma sorularının belirlenmesini içermektedir. Öğretmen, öğrencileri proje sürecine nasıl yön verecekleri ve sonunda neleri başarmış

olacakları hakkında bilgilendirir. Ayrıca öğrencilerin projeye ilgi duymaları için proje konusu hakkında onları düşünmeye sevk eder.

2. Alan Çalışması

Bu aşamada, ilk aşamada belirlenen sorulara cevap bulmak için araştırmalar yapılır. Alanları, objeleri ya da olayları araştırmak için genellikle alan gezilerini ve doğrudan araştırmaları içerir.

3. Projelerin Sonuçlanması

Bu aşamada öğrenciler, yaptıkları projeden öğrendiklerini ve başarılarını bütün sınıf arkadaşları ya da diğer sınıflar ve öğretmenleri ile paylaşırlar. Başka bir ifadeyle projelerini sunarlar ve sonuç raporu verirler. Rapor süreç kapsamında yapılan bütün aktiviteleri içermesi nedeniyle bu aşama, ailelerin bilgilendirilebilmesi yönünden de önem kazanmaktadır. Bunun yanı sıra, bu aşamada projeler değerlendirilmektedir.

PTÖ sürecindeki temel basamaklar Moursund (1999) tarafından ortaya koyulan aşamalarla aşağıda verildiği şekilde ifade edilmektedir:

- Hedeflerin belirlenmesi,
- Yapılacak işin ya da ele alınacak sorunun belirlenmesi,
- Sonuç raporunun özelliklerinin ve sunuş biçiminin belirlenmesi,
- Değerlendirme ölçütlerinin ve yeterlik düzeylerinin belirlenmesi,
- Takımların oluşturulması,
- Alt soruların belirlenmesi, bilgi toplama sürecinin planlanması,
- Çalışma takviminin oluşturulması,
- Kontrol noktalarının belirlenmesi,
- Bilgilerin toplanması,
- Bilgilerin örgütlenip raporlanması ve
- Projenin sunulması.

2.2.6. PTÖ Yönteminde Değerlendirme

Değerlendirme, PTÖ yönteminin önemli bir parçasıdır ve projeleri planlarken öğretmenler öğrencilerin hem proje sürecinde hem de bitiminde öğrenmelerini nasıl ölçeceklerini belirlemelidir. Değerlendirmede en önemli nokta; sadece etkinlikler sonucu ortaya çıkarılan ürünün değerlendirilmesi değil, ürünle birlikte bu ürünün ortaya konulması süreci de büyük önem taşımaktadır. Bu anlamda değerlendirme; ürün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yapı içermektedir (Demirel, 2005).

PTÖ yöntemi, sadece öğretmenin öğrencileri değerlendirmesini içermez, aynı zamanda öğrencilere kendilerini değerlendirme imkânı da sağlar. Değerlendirme; öğrencilerin “Ne anlıyorum?” ya da “Nasıl yapıyorum?” gibi soruları cevaplandırmalarına yardımcı olur (Yurtluk, 2003).

PTÖ’ler; geleneksel öğretimler gibi kağıt üzerinde sonuçlanmaz. Ürünler bazen gerçek bir model, bazen bir teyp kaydı, bazen de bir bilgisayar sunusu ya da çıktısı olabilir. Bunun için değerlendirmede; yazma işleri (ev ödevleri ya da dönem ödevleri), gözlemler (grup etkinliklerinin ve bireysel çalışmaların gözlemlenmesi), sunumlar, informal tartışmalar ve sorular, proje tasarımları ve final ödevleri olabilir. Dolayısıyla PTÖ yönteminin uygulandığı sınıflarda değerlendirme kâğıt-kalem testleri ile yapılmamaktadır. Daha çok öğretim sürecini değerlendirmeye yönelik portfolyo değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Projeler uzun bir süreçte gerçekleştirildiğinden, öğrencilere ait kişisel portfolyoların tutulması da değerlendirme sürecinde önem kazanmaktadır. Değerlendirme süreci ile ilgili belirlemeler Tablo 3’te verilmektedir.

Tablo 3. Proje Değerlendirme Süreci (Saracaloğlu, Akamca ve Yeşildere, 2006).

DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	UYGULAYAN	ÖLÇÜTLER
ÇALIŞMA	ÖĞRETMEN	<ul style="list-style-type: none"> - Problemi Tanımlama - Hipotezleri Ortaya Koyma - Olası Yolları Tartışma - Bir Yol Belirleme
PORTFOLYO	ÖĞRETMEN VE UZMANLAR	<ul style="list-style-type: none"> - Konuyla İlgili Kavramlar Belirleme - Sağlıklı Veri Toplama - Problem Çözme ve Karar Vermede Sistematik Düşünme - Yansıtıcı Düşünme - Kavramsallaştırma
SUNUM	UZMANLAR	<ul style="list-style-type: none"> - Ürün Dizaynı - Sunum Dizaynı - Pazarlama ve Reklam - Takımın Sözel Sunumu
KENDİNİ DEĞERLENDİRME	ÖĞRENCİLER	<ul style="list-style-type: none"> - Takım Toplantılarına Katılma - Takım Üyelerini Dinleme - Grupça Çalışabilme - Takım İçindeki Girişkenlik - Projede Katıldığı Görev Sayısı - Takım Etkinliklerine Katılım - Projenin Okul Yaşantısına Etkisi - Grup İçindeki Sosyal Durumu ve Öğretmenle İletişimi

2.2.7. PTÖ Yönteminin Avantaj ve Dezavantajları

2.2.7.1. PTÖ Yönteminin Avantajları

PTÖ yönteminin avantajları aşağıdaki şekilde ele alınmaktadır (Sünbül, 2007);

- Motivasyonu artırır.
- Yaratıcılığa özendirir.
- Öğrencilerin öğrenme becerilerini geliştirir ve zenginleştirir.
- Yaşam boyu öğrenmeyi sağlar.
- Bilimsel çalışma alışkanlığı kazandırır.
- Problem çözme becerilerini artırır.
- Kendilerine güvenlerini artırır.
- Yaşamsal beceriler kazandırır (Bir toplantı yönetmek, bir bütçe hazırlamak, bir plan yapmak vb.).

- Teknolojiyi kullanma becerisini kazandırır (bilgisayar kullanma, televizyon, radyo, video vb. araçları kullanma).
- Bilişsel süreç becerileri kazandırır (karar vermek, eleştirel düşünme becerileri, problem çözme vb.).
- Öz-denetim becerileri kazandırır (hedefler oluşturmak, işlemleri organize etmek, zaman yönetimi vb.).
- Çeşitli tutumlar (Öğrenmeye karşı ilgi, gelecek için eğitime merak), eğilimler (öz-denetim, başarı hissi) ve inançların (öz-yeterlik inancı) gelişimine katkıda bulunur.
- Öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlar.
- Grupla çalışma ve işbirliğine dayalı öğrenme etkinliklerine katılımı sağlar.
- Zekânın farklı boyutlarının kullanımına izin verir (kinetik, uzamsal, mantık, dil vb.).
- Öğrenci performansı hakkında aileye, öğretmene ve okul yönetimine anlamlı bilgiler verir.
- Öğrenciler birçok alanda proje çalışmalarlarıyla kazandıkları bilgi ve becerilerini uygulama fırsatı bulur.

2.2.7.2. PTÖ Yönteminin Dezavantajları

PTÖ yöntemi, avantajlar yanında bazı dezavantajlara da sahiptir. Bu dezavantajlar aşağıda verildiği gibi ifade edilebilmektedir (Saracaloğlu ve diğerleri, 2006);

- Öğretmenler; öğrencilerin grup çalışmasından proje hazırlamasına ve değerlendirme aşamasına kadar bazı zorluklarla (gürültü, grup üyeleri arasında bazı sorunlar, zaman sınırlılığı, deneylerin öğrenci tarafından eğlence amaçlı görülmesi, araç-gereç sıkıntısı vb.) karşılaşabilirler.
- Öğretim için ayrılan süre artabilir.
- Öğretmenin iş yükünü ve sorumluluklarını artırır.
- Zamanında yapılmayan ve tamamlanamayan projeler olabilir.

- Araştırmanın sınırları iyi çizilmezse konudan aşırı bir sapma ve konunun dağılması gözlenebilir.
- Ekonomik açıdan daha maliyetli olabilir.
- Öğretmenler öğrencilere sorumluluk vermekten çekinebilir. Çünkü öğrenciler ve okul şartları PTÖ yöntemi için yeterli donanıma sahip olmayabilir.
- Ailelerin beklentileri engel oluşturabilir. Birçok aile, çocuklarının bilgilerinin kalitesinden çok; notlarının yüksekliği ile ilgilenirler. Öğretmenlerden kesin roller beklerler. Aynı zamanda aileler çocuklarına çok fazla yardım ederek okulun öğrenme yeterliliğini geliştirme girişimini bozabilirler.
- Birçok öğrenme etkinliğinde öğretmenler ya da aileler yöntemi ele almaları gerektiğini hissederler. Çünkü öğrencilerin bunları yerine getiremeyeceklerini gözlemlerler. Böylece PTÖ yönteminin geçerliği ve güvenilirliği engellenmiş olur.
- Fen derslerinde kolay uygulanmasına karşın bazı derslerde uygulanması mümkün olmayabilir.
- Öğrenci kaygısının bir dezavantajı da, öğrencinin strese girmesi ve ailesine baskı uygulayarak öğretmenden başka bir rehberden yardım almasıdır. Bu durum projesini kendisi yapan öğrencilerde projelere karşı soğumalara neden olabilir. Onun için öğretmenler öğrencilerin proje çalışmalarını okulda tamamlamalarına çalışmalıdırlar.

2.3. Sosyal Öğrenme Kuramına Göre Özyeterlilik

Özyeterlilik inancı Sosyal Öğrenme Kuramı'nın temel kavramıdır (Bandura, 1997). Bandura'nın (1994) Sosyal Öğrenme Kuramı'na göre; bireylerin duygu, düşünce, güdü ve eylemlerini denetlemelerini sağlayan bir "ben sistemleri" bulunmaktadır ve bu sistem bireye davranışlarını algılama, düzenleme ve değerlendirme sürecinde kullanabileceği bir tür "ön düzenleyici düzenek ya da mekanizma" olarak destek sağlamaktadır. Bu mekanizma; bireylere gerçekleştirdikleri eylemin sonuçları, başarı düzeyi ve çevreye etkileri doğrultusunda bir belirleme yapma olanağı sunmakta ve bu belirlemeler de, daha sonraki davranışlar üzerinde belirleyici olmaktadır.

Bandura (1994) tarafından “Karşılıklı Belirleyicilik İlkesi” olarak nitelendirilen bu süreç, gelecekteki davranışlarımızın temelini aşağıda verilen üçlü etkileşimden kaynaklanan yargılarımız çerçevesinde etkilemektedir;

1. Bilişsel, Duyuşsal ve Biyolojik Etmenler;
2. Gerçekleştirdiğimiz Davranışlar ve
3. Çevresel Etkiler.

Bu doğrultuda Bandura’ya (1994) göre; birey, davranış ve çevre birbirini etkilemekte ve bu temelde bireyin bir sonraki davranışı belirlenmektedir.

Bandura (1994) tarafından aynı doğrultuda özyeterlilik kavramı; “bireyin belirli bir edimi gerçekleştirebilmesine yönelik olarak gerekli eylemleri düzenleme ve yürütme gücüne ilişkin yargısı” şeklinde tanımlanmakta ve bu doğrultuda, bireyin gelecekteki olası durumları denetlemede ne denli başarılı olabileceği ile ilgili geliştirdiği inancı olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda “özyeterlilik” kavramı, teknik olarak “algılanan özyeterlilik” şeklinde de ifade edilebilmektedir.

Özyeterlilik, bireyin yeteneklerinin işlevselliği değil, yeteneklerini kullanarak yapabileceklerine ilişkin yargısıdır (Kahyaoğlu, 2009). Birey yetenekli olmasa bile yetenekli olduğuna inanıyorsa özyeterliliği pozitif yöndedir ve eyleme dönüştürmeye yönelik tavırlar sergiler. Özyeterlilik; kişinin yaşamındaki tercihlerini, sergilediği çabasının düzeyini, kararlılığını ve performansını etkiler. Yani özyeterlilik inancı davranışlarımıza yön vermektedir. Özyeterliliği, kişinin bir iş için gerekli olan davranışı yürütmesi ve başarılı sonuçlandırması için kendine olan inancı şeklinde tanımlayabiliriz. Özyeterliliği yüksek düzeyde olan bireyler; zorlu görevler üstlenmeye isteklidir ve daha düşük düzeyde endişe sergilerler (Bandura ve Schunk, 1981; Schunk, 1983). Bunun aksine özyeterliliği düşük düzeyde olan bireyler ise zorluklarla yüzleşmeyi sevmezler ve genellikle zor görevlerden kaçınırlar (Schunk, 1990).

Güçlü çalışmalar; insanların etkinliğinin iyileştirilmesinde özyeterliliğin rolünü destekler niteliktedir (Bandura ve Locke, 2003). Çeşitli araştırmalar; özyeterlilikle öz-yönlendirmeli öğretim ve akademik başarı arasında pozitif ilişki olduğunu göstermiştir (Denissen, Zarrett ve Eccles, 2007; Wigfield, Eccles, Schiefele, Roeser ve Kean, 2006) .

Literatür incelendiğinde özyeterliliğin ne olup olmadığı ile ilgili, şu görüşlere yer verilmektedir (Akt. Acar, 2007).

1- Özyeterlilik, algılanan ya da gözlemlenebilen beceri değildir. Bireyin belli durumlarda becerileri ile ne yapabilirim? sorusunu sorduğunda, yapabileceklerine dair hissettiği içsel inançtır (Synder ve Lopez, 2002).

2- Özyeterlilik, herhangi yetenek değildir (Donald, 2003). Yetenekler kişinin dünya hakkındaki bilgisini, bilişsel yapıyı içerir, yani kapasitesinin göstergesidir. Özyeterlilik ise bireyin yeteneklerini kullanarak neler yapabileceklerine dair inançlarıdır.

3- Özyeterlilik, kapasite ya da özel performansa dair inanç değildir. Ancak durumların üstesinden gelmede ve şartları değiştirmede, yeteneklerini ve becerilerini kullanarak, neler yapabilecekleri ile ilgili inancıdır (Synder ve Lopez, 2002).

4- Özyeterlilik, bireyin edimi ile ilgili basit bir çıkarım aracı değildir, nedensel özellikler değildir. Özyeterlilik inancında belirtilmek istenen, kişinin yapabilecekleriyle ilgili kapasitesidir (Synder ve Lopez, 2002).

5- Özyeterlilik, öz saygı ile aynı anlam içermez. Özsaygı genel anlamda kendimiz ile ilgili inançlarımızdır, hissettiklerimiz ile ilgilidir (Synder ve Lopez, 2002).

6- Özyeterlilik, kalıtsal bir özellik değildir (Synder ve Lopez, 2002).

7- Özyeterlilik, öz kavramı ile aynı anlam içeren bir kavram değildir. Öz kavramı özsaygı ve özyeterliliği kapsayan, kişinin yeteneklerine ve kişisel özelliklerine ilişkin olumlu ya da olumsuz algıları belirten bir kavramdır (Lee, 2005).

8- Özyeterlilik, kişinin bir işi ya da bir görevi yapabileceğine dair yeteneğine duyduğu güven olarak açıklanabilir (Dembo, 2004).

2.3.1. Öğretmen Özyeterliliğinin Tanımı

Günümüz öğretmeni; öğrenme ve öğretme süreçlerinin iyi düzenleyicisi, iyi yöneticisi, iyi gözlemcisi ve iyi bir rehber olmak zorundadır. Yani bugünün öğretmeni, geçmişteki öğretmenden daha fazla vasıflı olmalıdır (Gökçe, 2000). Öğretmenlerin mesleki beceri edinmeleri, sadece iyi eğitim almalarıyla değil, mesleki sorumlulukları yerine getirici inanca da sahip olmalarıyla mümkündür (Yılmaz, Köseoğlu Gerçek ve Soran, 2004). Bandura'ya (1986) göre başarı ve davranışların belirlenmesinde kişinin

bilgi, beceri ve yetenekleri yanında inançları da etkilidir. Bu inançların düzeyi bilinirse öğretmenlerin görev ve sorumlulukları hakkındaki davranışları tahmin edilebilir. Genel özyeterlilik inançları özel bir alandaki inançlar hakkında bilgi vermeyeceğinden eğitimin belirli alanlarında araştırmaya önem verilmelidir (Yılmaz ve diğerleri, 2004). Son yıllarda eğitimde üzerinde durulan kavramlarından birisi de “öğretmen özyeterliliğidir”. Literatürde öğretmen özyeterliliği alanında çok sayıda önemli çalışma yer almaktadır (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006; Caprara, Barbaranelli, Borgogni ve Steca 2003; Çapri ve Kan, 2007; Demirtaş, Cömert ve Özer, 2011; Dolapçı ve Demirtaş, 2016; Güneş ve Buluç, 2017; Kurt, 2012; Morgil, Seçken ve Yücel, 2004; Özen, 2005; Saracaloğlu, Yenice ve Özden, 2013; Uysal ve Kösemen, 2013). Literatürde yapılan çeşitli “öğretmen özyeterliliği” kavramının tanımları aşağıda belirtildiği şekildedir:

Bandura (1997) tarafından geliştirilen özyeterlilik teorisinin çerçevesine bağlı, öğretmen özyeterliliği; “öğretmenlerin bireysel olarak eğitimsel hedeflere ulaşmak için gerekli olan; planlama, düzenleme ve faaliyetleri yürütmek için kendi yeteneklerine olan inançlarıdır”.

Tschannan-Moran ve Woolfolk Hoy (2001) öğretmen özyeterlilik kavramını; “zor öğrenci ve düşük motivasyona sahip öğrenciler de dâhil, her öğrenciye öğretebilme kararlılığı” olarak ifade etmişlerdir.

Guskey ve Passaro’ya (1994) göre öğretmen özyeterliliği; “öğretmenin öğrencilerine etkili bir eğitim-öğretim vermesi konusunda kendisine güven duyması ile ilgili inancıdır”.

Ashton (1984) öğretmen özyeterlilik kavramını; "öğretmenin öğrenciyi eğitmede görevlerini yerine getirirken, öğrencilerin performanslarını ve inançlarını etkileme yeteneği" şeklinde açıklar.

Öğretmen özyeterlilik algısı; ilgili alanyazında “öğretmen yeterliliği” ya da “öğretmen yeterlilik inancı” kavramları ile de karşılanabilmekte ve öğretmen özyeterliliğine yüklenen anlamlara ve bu yöndeki özyeterlilik düzeylerinin ölçülmesine yönelik olarak kullanılan yöntemlere göre farklı şekillerde tanımlanabilmektedir.

Özyeterlilik inancı yüksek öğretmenler;

Disiplin, motivasyon, başarısızlık gibi sorunlarla başa çıkmada kendini daha yeterli hissetmektedir (Ashton ve Webb, 1986) ve daha hümanistik bir sınıf yönetimi anlayışına sahiptir (Woolfolk ve Hoy, 1990).

Planlama, organize etme ve daha iyi bir öğretim için çabalama eğilimindedir (Milner ve Woolfolk, 2003).

Öğrencilerin ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek için yeni yöntemler denemeye daha istekli, yeni fikirlere daha açık, ilgili ve daha yüksek düzeyde planlama ve organizasyon sergileme eğilimindedir (Simbula, Guglielmi ve Schaufeli, 2011; Tshannen-Moran ve Woolfolk Hoy, 2001).

Özyeterliliği düşük düzeyde olan öğretmenler;

Ders kitabı ile yetinerek öğretmen merkezli ders işlemektedir (Henson, 2001; Plourde, 2001) ve daha katı-kuralcı bir sınıf yönetimi anlayışına sahiptir (Woolfolk ve Hoy, 1990).

Öğrencileri yanlış yaptıkları zaman eleştirme, istediği neticeyi alamadığı zaman bırakma eğilimindedirler (Gibson ve Dembo, 1984).

Öğretimde daha büyük zorluk, daha düşük seviyede mesleki doyum ve daha yüksek düzeyde meslekleri ile ilgili stresle karşılaşmalar (Caprara ve diğerleri, 2003; E.M.Skaalvik ve S.Skaalvik, 2009).

Öğretmen özyeterlilik inancı; öğretmenlerin belirleyecekleri mesleki hedefleri, bu hedeflerin düzeyini ve öğretmek için harcalayacakları çabayı etkilemektedir (Hoy ve Spero, 2005). Öğretmen özyeterlilik inancı; öğretmenlerin motivasyonunu ve performansını etkilemektedir (Bandura, 1997). Öğretmenlerin özyeterlilik inançları, öğretimi olumsuz etkileyen etkenlerle karşılaştığında nedenleri bulmada, strateji geliştirmede ve bunları uygulamada rol oynamaktadır (Nespor, 1987). Öğretmenlerin mesleki özyeterlilik inançlarının birçok noktada belirleyici olduğunu ve eğitim-öğretim sürecinde nasıl davranacakları konusunda fikir vereceğini söyleyebiliriz.

2.3.1.1.Öğretmen Özyeterlilik Kavramının Denetim Odağı İle İlişkisi

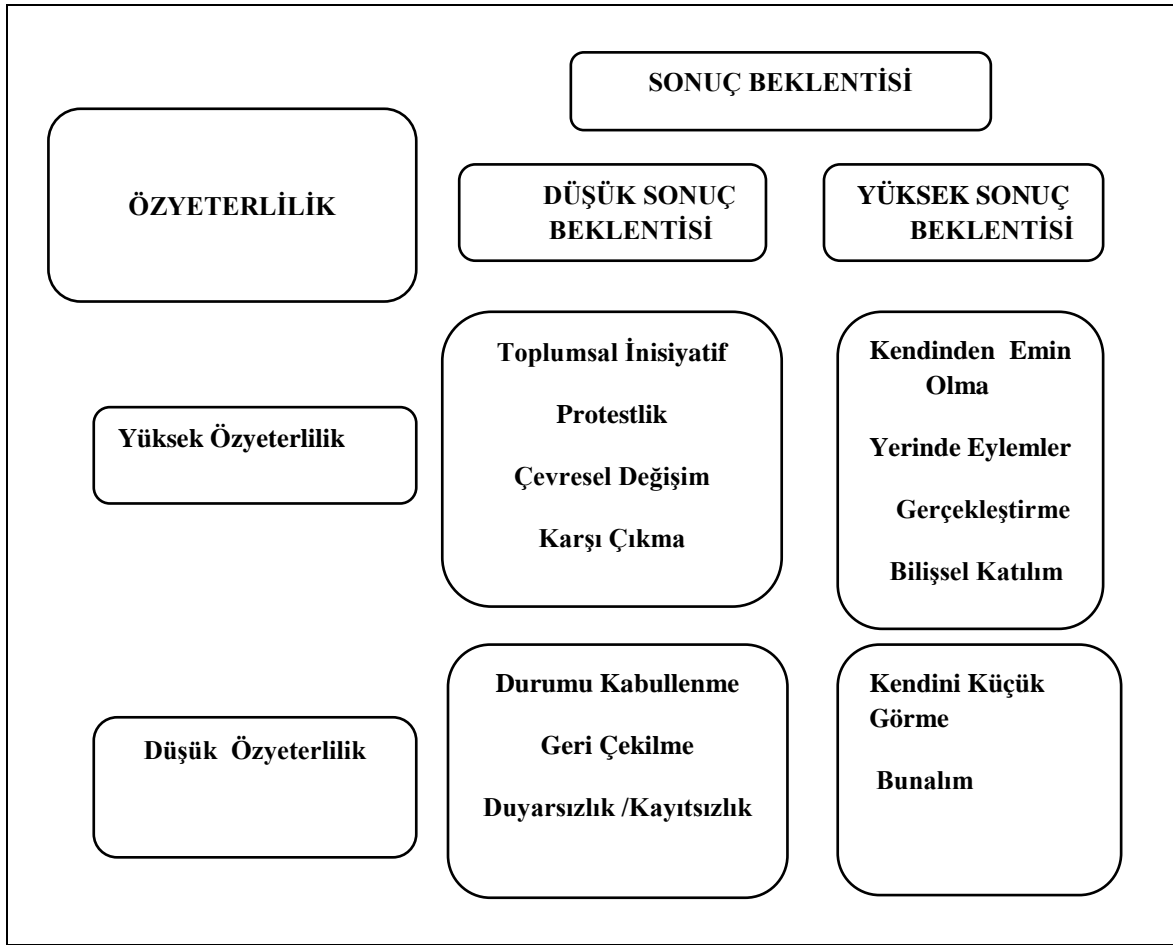
İlk olarak Rotter'in (1966) "Denetim Odağı Kuramı (Locus of Control Theory)" kapsamında kullanılan ve bu kurama dayalı olarak geliştirilen öğretmen özyeterlilik inancı kavramı; Rose ve Medway (1981), Ashton, Buhr ve Crocker (1984) ve Guskey (1988) tarafından kullanılmıştır. Öğretmen özyeterlilik inancı kavramı, Bandura (1977) ile Gibson ve Dembo (1984) tarafından da Sosyal Öğrenme Kuramı temelinde kullanılmış ve kavram özyeterlilik kavramı ile bağlantılı olarak tanımlanmıştır.

Rotter (1966) tarafından ortaya konulmuş olan "Denetim Odağı Kuramı" doğrultusunda öğretmen özyeterlilik inancı kavramı; öğretmenlerin kendi denetimlerinde olan etmenlerin öğrenci başarısı üzerinde dışsal etmenlerden daha etkili olacağına yönelik inançları şeklinde tanımlanmaktadır.

Belirtildiği üzere öğretmen özyeterlilik inancı kavramını Rotter'in (1966) "Denetim Odağı Kuramı" kapsamında ele alan Rose ve Medway'in (1981) de, geliştirdikleri "Öğretmen Denetim Odağı Ölçeği" ve "Öğrenci Başarısında Sorumluluk Ölçeği" çerçevesinde kavramı, öğrenci başarısında öğretmenlerin ne denli etkili olduklarına yönelik inançları şeklinde tanımlamışlardır.

Bandura (1997) ise; "Sosyal Öğrenme Kuramı" temelinde öğretmen özyeterlilik inancının denetim odağı duygusundan değil, bireyin/öğretmenin kendi yeterliliklerine ilişkin inancından ya da algısından kaynaklandığını ifade etmektedir. Bu çerçevede Bandura (1997); davranışsal ve duygusal tepkilerin, farklı özyeterlilik inançlarının ve bu yönde ortaya çıkan sonuç beklentilerinin bir fonksiyonu olduğunu ifade etmektedir.

Bandura (1982) tarafından ortaya konulmuş olan "Farklı Özyeterlilik İnançları ve Sonuç Beklenti Düzeyleri Olarak Davranışsal ve Duygusal Tepkiler" ile ilgili belirlemeler Şekil 3'te yer almaktadır.



Şekil 3. Farklı Özyeterlilik İnançları ve Sonuç Beklenti Düzeyleri Olarak Davranışsal ve Duygusal Tepkiler (Bandura, 1982).

Konu kapsamındaki araştırmaların da bu doğrultuda farklı ölçekler çerçevesinde gerçekleştirilmesi, ilgili alanyazında farklı değerlendirmelerde bulunulmasına neden olmuştur. Özellikle eğitimle ilgili araştırmalarda Gibson ve Dembo (1984) ve Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998) tarafından yapılan belirlemelerin ölçüt kabul edildiği görülmektedir.

Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998) ile Gibson ve Dembo (1984) araştırmalarında “Denetim Odağı Kuramı” ile “Sosyal Öğrenme Kuramı” gibi iki ayrı ekolü birleştirmeyi amaçlamışlar ve öğretmen özyeterlilik inancının da bu iki ekol tarafından ortaya konulan iki boyut kapsamında değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Bu iki boyut, Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998) ve Gibson ve Dembo (1984) tarafından aşağıda verildiği şekilde belirlenmiştir;

1.Boyut: Bireysel Öğretim Yeterliliği Boyutu (Personal Teaching Efficacy-PTE)

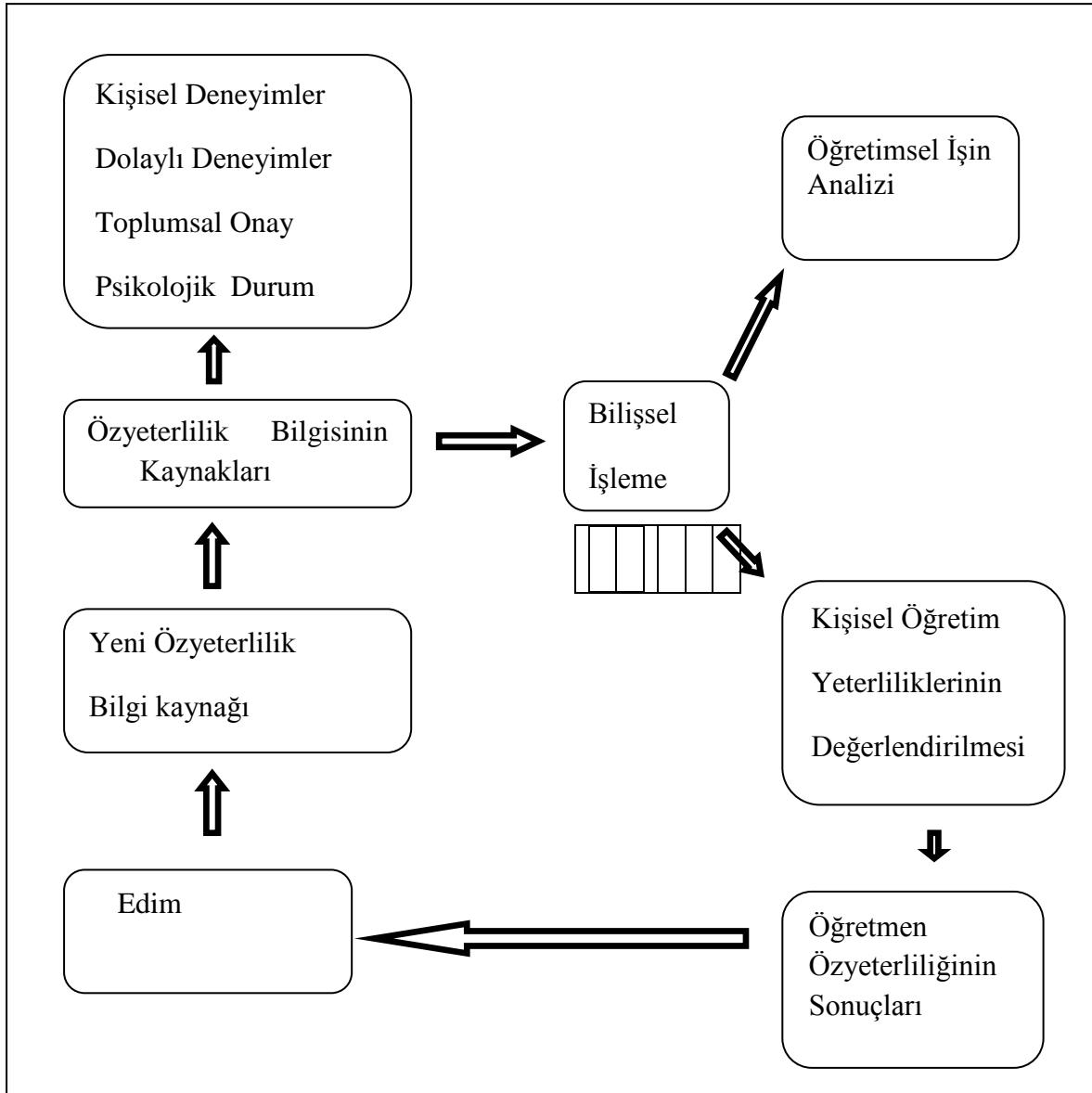
Bireysel öğretim yeterliliği boyutu; öğretmenin, öğrenci başarısını geliştirme ve öğrenci davranışlarını başarı ile denetleme hususundaki yeterliliklerine olan inancı ya da algısı şeklinde ifade edilmektedir. Bu temelde bireysel öğretim yeterliliği boyutu, öğretmenin kendi becerilerine yönelik yargıları doğrultusunda şekillenmektedir.

2.Boyut: Genel Öğretim Yeterliliği Boyutu (General Teaching Efficacy-GTE)

Genel öğretim yeterliliği boyutu ise; öğretmenin, okulda sunulan eğitimin dışsal etmenlerden daha fazla öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olduğuna yönelik inancını ya da algısını ifade etmektedir. Bu temelde genel öğretim yeterliliği boyutu, diğer öğretmenlerle birlikte okulun ve eğitim sisteminin bir bütün olarak değerlendirilmesinin sonucu olarak şekillenmektedir.

Öğretmen özyeterlilik inancı ile yapılan araştırmalarda, öğretmen özyeterlilik inancı ile ilgili bu iki boyutun en doğru göstergeler oldukları belirlenmiş ve bu iki boyutun birbirinden bağımsız olarak ele alınması gerektiği belirtilmiştir (Tschanen-Moran, Woolfolk-Hoy ve Hoy, 1998).

Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998) da, bu iki boyutun döngüsel bir temelde işlediğini ifade etmeye yönelik olarak, Bandura'nın (1977) "Sosyal Öğrenme Kuramı" ve özyeterlilik inancı kavramı temelinde bir model geliştirmişlerdir.



Şekil 4. Öğretmen Özyeterliliğinin Döngüsel Yapısı (Tschannen-Moran ve Woolfolk, 1998).

Tschannen-Moran ve Woolfolk (1998) tarafından belirlenmiş olan “Öğretmen Özyeterliliğinin Döngüsel Yapısı” bağlamındaki modelde, öğretmen özyeterlilik inancının kaynakları, belirtildiği üzere Bandura’nın (1977) özyeterlilik kavramına ve Sosyal Öğrenme Kuramı’na yönelik belirlemeleri temel alındığı için kişisel deneyimler, dolaylı deneyimler, toplumsal onay ve psikolojik durum şeklinde ele alınmıştır.

Tschannen-Moran ve Woolfolk’a (1998) göre; söz konusu edilen bu kaynaklardan edinilen bilgiler, “bilişsel işleme (cognitive processing)” süreçlerini çalıştırmakta ve öğretmen özyeterlilik inancının temelini oluşturmaktadır.

Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998) model kapsamında “bilişsel işleme” süreçlerini, yapılmak istenilen işin ve bireyin bireysel yeteneklerinin bir arada incelenmesi ve değerlendirilmesi anlamında kullanmışlardır. Modele göre neticesinde de, istenilen sonuca erişilebilmesi için gerekli eylemlerin planlanması ve gerçekleştirilmesi yetisine ilişkin bir yargıya erişilmekte ve bu temelde bireyin öğretme konusundaki özyeterlilik inancı şekillenmektedir.

Tschanen-Moran ve Woolfolk’a (1998) göre, modelin sonunda ifade edildiği üzere bireylerde bu yönde edinilen inanç düzeyi; amaçlara, gösterilen çabaya ve kararlılığa yansımakta ve bu durum da kaçınılmaz olarak edimi etkileyerek, daha sonraki özyeterlilik inançlarına kaynaklık etmekte ve kişisel deneyimlerin kazanılmasını sağlamaktadır.

Bu temelde Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998); öğretme özyeterlilik duygusuna ya da öğretmen özyeterlilik inancına sahip olabilmenin ve bu yöndeki inançları etkileyen etmenler hakkında bilgi sahibi olmanın, öğretmen özyeterlilik inançlarının güçlendirilebilmesi açısından önemli olduğunu ifade etmektedirler.

Sonuç olarak bu belirlemeler doğrultusunda görülmektedir ki; bilgi birikimi gibi öğretmene ilişkin söz konusu edilebilecek değişkenler, sınıf mevcudu gibi okul ve/veya sınıf şartlarına ilişkin değişkenler, okul müdürünün yaklaşımları ve desteği gibi yönetim kapsamında söz konusu edilebilecek değişkenler, öğretmenlerin sosyal statüleri gibi sosyo-ekonomik değişkenler ve öğretim materyalleri ya da kaynakları, toplumdan ve meslektaşlardan gelen destek ya da onay anlamında çevresel etmenler kapsamındaki değişkenler, öğretmenlerin özyeterlilik inançlarını direkt olarak etkilemekte ve şekillendirmektedir.

Tschanen-Moran ve Woolfolk (1998) tarafından geliştirilmiş olan model doğrultusunda gerçekleştirilen araştırmalar kapsamında da ortaya konulduğu üzere; sınıf ortamında uyumlu davranışlar gösteren öğrencilerin, öğretmenlerinin özyeterlilik inançları üzerinde olumlu etkilere sahip olmaları söz konusudur.

Aynı şekilde öğretmen özyeterlilik inanç düzeyleri yüksek olan öğretmenler de, öğretim süreçleri için gerekli olan çabalarını sürekli olarak arttırmak adına hareket

etmekte ve daha demokratik bir sınıf yönetimi ortaya koymaktadırlar (Brouwers ve Tomic, 2000; Cheung, 2006).

Bununla birlikte (Brouwers ve Tomic, 2000; Cheung, 2006) araştırmaları doğrultusunda; başarısız ve uyumsuz öğrencilerin öğretmen özyeterlilik inancını olumsuz yönde etkilediğini ve öğretmenlerin tükenmişlik ve çaresizlik duygusu yaşamalarına neden olduğunu, bu nitelikteki öğrencilerle ders işlemek durumunda kalan öğretmenlerin özyeterlilik inanç düzeylerinin düşmesi doğrultusunda işlerinden soğduklarını, öğretim için çabalamaktan vazgeçtiklerini ve daha müdahaleci bir sınıf ortamı yaratmaya yönelik hareket ettiklerini bulgulamışlardır.

2.3.2. Özyeterlilik İnancının Önemi

Bireyin özyeterlilik inanç düzeyi, bilişsel sistemde güdülemeye yönelik anahtar bir öneme sahiptir. Bu temelde Bandura (1994); özyeterlilik inancının insan davranışlarının temel belirleyicilerinden olduğunu belirtmekte ve bireyin becerilerine yönelik inançlarının, sadece davranışlarını değil, düşünce süreçlerini ve güdüsünü de etkilediğini ifade etmektedir.

Pajares'e (2002) göre de; bireylerin özyeterlilik inanç düzeyleri yükseldikçe, bir işi başarmaya yönelik gösterdikleri çaba, kararlılık ve azim düzeyleri de artmakta ve özyeterlilik inanç düzeyleri düştükçe de güç işlerden kaçınmaya, güçlükler karşısında çabuk pes etmeye ve daha fazla stres düzeyine sahip olarak daha düşük performans göstermeye başlayıp başarısız olmaktadır.

Bununla birlikte Tschanen-Moran ve Woolfolk (2001) da araştırmaları doğrultusunda; bireylerin özyeterlilik inanç düzeylerinin, genellikle sahip oldukları özyeterlilik düzeylerinden daha düşük ya da yüksek düzeyde gerçekte olduğünü belirlemişlerdir. Bu temelde Tschanen-Moran ve Woolfolk (2001); bireylerin sahip oldukları gizil güçlerini yanlış değerlendirme eğilimi gösterdiklerini belirlemişler ve özyeterlilik düzeyinin azımsanmasının ya da abartılmasının da sık rastlanan bir durum olduğunu bulgulamışlardır.

Oysa bireyler ne denli yetenekli olurlarsa olsunlar, özyeterlilik inanç düzeylerinin düşük olmasından dolayı başarısızlığa uğrayabilmektedirler. Aynı şekilde bazı bireyler de çok sınırlı becerilere sahip olmalarına karşın özyeterlilik inanç düzeylerinin yüksek olması dolayısıyla kendilerine aşırı güven duyabilmekte, ancak üstlendikleri işleri gereği gibi yerine getirememek adına yine başarısız olabilmektedirler (Kurbanoglu, 2004)

Sonuç olarak görülmektedir ki; bireylerin davranışları, gerçekte neyi yapabileceklerine ya da başarabileceklerine yönelik yetkinliğe sahip olmalarından çok, bu yetkinliğe ne denli sahip olduklarına ilişkin taşıdıkları inançlar doğrultusunda şekillenmektedir. Zira bazı bireyler yetenekli olmalarına karşın gerçek kapasitelerinin farkında olmadıkları için başarısız olabilmekte, bazı bireyler de o denli yetenekli olmasalar dahi sahip oldukları yüksek özyeterlilik inancı doğrultusunda üstlendikleri işleri gereği gibi yerine getirebilmektedirler.

2.3.3. Özyeterlilik İnancını Etkileyen Faktörler

Bandura'ya (1994) göre özyeterlilik inancı, çocukluk dönemlerinden başlayarak çeşitli faktörlerin etkisi ile gelişme göstermekte ve en fazla da başarı ve başarısızlık deneyimlerinden etkilenerek şekillenmektedir. Bu temelde Bandura (1994), araştırmaları doğrultusunda başarıya yönelik deneyimlerin özyeterlilik inancını güçlendirdiğini, başarısızlığa yönelik deneyimlerin de zayıflattığını belirlemiştir.

Özyeterlilik inancını etkileyen temel etmenler, Bandura (1994) tarafından aşağıda verildiği şekilde dört grup bağlamında ifade edilmektedir;

1. Kişisel Deneyimler,
2. Dolaylı Yaşantılar ya da Başkalarının Deneyimlerinden Çıkarılan Sonuçlar,
3. Toplumsal Onay ve
4. Bireyin Fizyolojik ve Duygusal Durumu.

Bandura'ya (1997) göre; söz konusu edilen bu etmenler arasında bireyin özyeterlilik inanç düzeyini etkileyen en önemli etmen kişisel deneyimlerdir. Zira bireyler, en fazla gerçekleştirdikleri çeşitli eylemlerin sonuçlarını değerlendirmekte ve değerlendirme sonuçları doğrultusunda benzer eylemler gerçekleştirme eğilimi göstermektedirler. Neticesinde kişisel deneyimler bireyde bir özyeterlilik inancı geliştirmekte ve daha sonraki eylemlerini de bu yöndeki inançları doğrultusunda şekillendirmektedir.

Başarılı deneyimler özyeterlilik inancını artırırken, üst üste yaşanan başarısızlıklar öz yeterlik inancının düşmesine neden olur (Bandura, 1986). Bununla birlikte Akbaş ve Çelikkaleli (2006) araştırmaları kapsamında; güçlü bir özyeterlilik inancının zamanla ve başarılı deneyimler neticesinde geliştiğini ve bir kez oluşturulması ile birlikte de kararlı bir nitelik kazanması doğrultusunda, arada sırada yaşanan başarısızlıklardan kolay kolay etkilenmediğini belirlemişlerdir.

Bu temelde Bandura (1994); başarının özyeterlilik inancına pozitif yönde bir katkı sağlayabilmesi için bireyin, bu başarının yetenek ve çabaları neticesinde oluştuğuna yönelik bir düşünceye sahip olması gerektiğini belirtmektedir. Bir başka ifadeyle de Bandura (1994); bireylerin başarılarını içsel ve denetlenebilir nedenlere yükledikleri ölçüde özyeterlilik inanç düzeylerini yükseltebileceklerini ifade etmektedir. Zira birey başarısının ne denli şans ya da başka nedenlerden kaynaklanan etkilerle ortaya çıktığını düşünme eğilimine sahip olursa, özyeterlilik inanç düzeyi de o denli göz ardı edilmiş olacaktır.

Bandura (1994) tarafından ifade edildiği şekilde, özyeterlilik inancı oluşturmanın ve güçlendirmenin ikinci yolu sosyal modellerden elde edilen dolaylı yaşantılardır. Toy'a (2016) göre de; bireyler kendi deneyimlerinin sonuçlarını değerlendirmenin yanı sıra, başkalarını gözleyerek ya da başkalarının gerçekleştirdikleri eylemlerin sonuçlarından yola çıkarak da özyeterlilik inancı geliştirebilmektedirler. Kişilerin özyeterlilik inancının geliştirilmesinde, başkalarının deneyimlerinden dolaylı olarak edinilen yargılar, her ne kadar kişisel deneyimlerden elde edilenler kadar güçlü olmasalar da, neticesinde bireyler kendi deneyimlerinin yetersiz ya da sınırlı olduğu durumlarda başkalarının deneyimlerine başvurarak görü kazanabilmektedirler.

Bandura'nın (1994) belirlemeleri doğrultusunda, toplumsal onay da bireylerin özyeterlilik inanç düzeylerini etkileyen bir başka etmen olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Bandura (1994); bireylerin özyeterlilik inançlarını geliştirme sürecinde diğer insanların tepkilerinden etkilendiklerini ve yeterliliklerine ya da yetersizliklerine yönelik, çevresindekilerin yorumlarından etkilenecek özyeterlilik inançlarını şekillendirdiklerini ifade etmektedir.

Pajares'e (2002) göre de; özellikle olumsuz değerlendirmeler bireylerin özyeterlilik inanç düzeyleri üzerinde zayıflatıcı bir rol oynamakta ve olumsuz değerlendirmelerin özyeterlilik inancını zayıflatması daha kolay gerçekleşebilmekteyken, olumlu değerlendirmelerin özyeterlilik inancını artırması daha zor gerçekleşmektedir (Akt. Özerkan, 2007).

Bandura (1994); bireylerin özyeterlilik inanç düzeylerini etkileyen son etmen olarak da içerisinde bulunan fizyolojik ve duygusal durumu değerlendirmektedir. Bu temelde Bandura (1994); bireyin bir işi yaparken duyumsadığı heyecan, gerginlik, korku vb. gibi duygusal tepkilerin, yürütülen işlerin sonuçlarına ilişkin ipuçları verdiğini ifade etmektedir. Ayrıca da bireylerin sahip oldukları olumlu duyguların özyeterlilik inançlarını güçlendirdiği, olumsuz duyguların ise özyeterlilik inançlarını zayıflattığını belirtmektedir.

2.4. İlgili Araştırmalar

Bu kısımda fen bilimleri öğretmenleri ile PTÖ yöntemi alanında yapılan yurtiçi ve yurtdışındaki bazı çalışmalar yer almaktadır.

Literatür incelemesi yapıldığında öğretmen ve öğrencilerin PTÖ uygulaması yapabilirliklerine ilişkin özyeterlilik inançlarını belirlemekte kullanılabilecek bir ölçme aracına ve uygulamasına yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu kısımda, tıpkı bulgular kısmında olduğu gibi tez ile ilgisi olduğunu düşündüğümüz öğretmen ve öğrencilere yönelik bazı yurt içi ve yurt dışı çalışmalara yer verilmiştir.

Akpınar ve Ergin (2005) yaptıkları çalışmalarında, öğretmenlerin PTÖ sürecinde bazı zorluklarla (grup çalışması sırasında sınıf içerisinde gürültü, grup üyeleri arasında

bazı sorunlar, zaman sınırlılığı, deneylerin öğrenciler tarafından eğlence amaçlı görülmesi, araç-gereç sıkıntısı vb.) karşılaşılabileceklerini vurgulamışlardır. Ayrıca öğretmenlerin müfredat programında belirlenen zamanın proje yöntemini uygulamaya yetmeyebileceği, karşılaşılan başka bir sorundur (Çelik, 2003).

Matyar, Emrahoğlu, Aydede ve Çakallıoğlu (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırma, Adana ili Seyhan ilçesinde bulunan 28 fen bilimleri öğretmeni ile yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanıldığı araştırmadaki sorular yapılandırılmış 8 ve açık uçlu 6 sorudan oluşturulmuştur. Yapılandırılmış sorular yüzde ve frekans, açık uçlu sorular içerik yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilere göre ilköğretim okullarında proje çalışmalarının etkili uygulanmadığı, zaman sorunu yaşandığı, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerinin proje çalışmalarını olumsuz etkilediğine ulaşılmıştır.

Pektaş, Çelik ve Köse (2009) tarafından yapılan çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ uygulamalarında karşılaştıkları sorunlara katılma düzeylerini ölçen, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçek, 5'li likert tipinde ve 30 maddeden oluşmaktadır.

Baki ve Bütüner (2009) tarafından yapılan kırsal kesimdeki bir ilköğretim okulunda farklı alanlardan proje çalışmalarının yaptırıldığı araştırmada; alternatif bir ölçme aracı olarak projenin nasıl yürütüldüğü, proje çalışması yapılırken yaşanan zorlukların neler olduğu ve bu konuda farklı çözüm önerileri sunmak amacıyla öğretmen görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin proje çalışmaları sürecinde öğrencilerine rehberlik etmede kendilerini yeterli görmedikleri, proje çalışmaları ile ilgili üniversitelerde uygulamalı bir eğitim almadıkları, proje raporlarını değerlendirirken daha çok öğrencilerinin yazılı notlarını dikkate aldıkları, proje konusu vermede zorluklarının olduğu görülmüştür. Çalışma sonucuna göre; öğretmenlerin proje çalışmalarının nasıl yapıldığı, nasıl değerlendirildiği, öğrencilerin nasıl yönlendirilmeleri gerektiği konusunda kısa süreli hizmet içi eğitimden ziyade uzun süreli hizmet içi eğitim almaları önerilmektedir.

Kaldi, Filippatou ve Govaris (2011), 70 ilkokul öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmalarında proje tabanlı öğrenmenin, öğrencilerin davranışlarına ve tutumuna

etkisini incelemişler, geleneksel yöntemle göre proje tabanlı öğrenmede öğrencilerin grupla çalışma becerilerinin ve bilgilerinin daha fazla arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tonbuloğlu, Aslan, Altun ve Aydın (2013), yaptıkları çalışmada, PTÖ yönteminin biliş üstü becerilere ve öz-yeterlik algısına etkisini ve öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yöntemiyle yeni bir ürün meydana getirme becerilerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Veri toplama aracı olarak biliş üstü beceriler ölçeği, genel öz-yeterlik algısı ölçeği, gözlem formu, öz-değerlendirme ve akran değerlendirme formu ile proje değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre PTÖ yönteminin, özyeterlilik algısı ve bilişüstü beceriler üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu gözlenmiş, aynı zamanda nitel analizler sonucunda gruplardaki davranışların haftalara göre genel olarak olumlu yönde değiştiği yargısına ulaşılmıştır.

Sert Çıbık, İnce Aka ve Kayacan (2016) çalışmalarında, PTÖ uygulamalarının fen bilgisi öğrencilerinin fiziğe yönelik öz-yeterlilik, fiziğe yönelik tutum ve başarıya etkisini araştırmıştır. Ayrıca öğrencilerin uygulanan yöntemle ilişkin görüşleri tespit edilmiştir. Yarı deneysel desen ile betimsel analiz tekniğinin kullanıldığı çalışmada veri toplama araçları olarak; Fizik Öz-Yeterlilik Ölçeği, Fizik Dersi Tutum Ölçeği, Elektrik Akımı Kavram Testi ve açık-uçlu anket kullanılmıştır. Çalışmada; PTÖ yönteminin öğrencilerin özyeterliliklerine etkisi olmadığı, tutum ve başarılarını arttırdığı gözlenmiştir. Cinsiyet açısından ön-test öz-yeterlilik, tutum ve başarı puanlarının farklılaşmadığı, öz-yeterlilik dışında son-test puanlarının farklılaştığı, son-test öz-yeterlilik ve tutum puanları arasında ise yüksek düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Son olarak öğrencilerin; Genel Fizik Laboratuvarı-II dersinin proje etkinlikleriyle yürütülmesinin faydalı olacağı, bu yöntemi tavsiye ettikleri, derse ilişkin bakış açılarını iyi yönde etkilediği yönünde düşüncelerinin olduğu tespit edilmiştir.

Bütün bu çalışmalardan hareketle, öğretmenlerin PTÖ yöntemini uygularken çeşitli zorluklarla karşılaştıkları söylenebilir. PTÖ özyeterlilik ölçeği geliştirdiğimiz çalışmamızda, bu zorlukların asıl uygulayıcıları olan öğretmenlere ölçek uygulanması, bu haliyle de karşılaşılan sorunlara da önerilerin getirilmesi bakımından önemlidir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama ve verilerin analizi ile ilgili ölçek geliştirme aşamalarına yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırmalı araştırma modeli uygulanacaktır. Nedensel karşılaştırma araştırmaları bir şekilde ortaya çıkan/var olan bir durumun/olayın nedenlerini, bu nedenler üzerinde etkili olabileceği düşünülen değişkenleri veya bir etkinin sonuçlarını belirlemeye yönelik olarak yürütülen bir araştırma türüdür (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2008). Nedensel karşılaştırma araştırmaları yöntem olarak neden-sonuç ilişkisini açıklamaya çalışması bağlamında ele alındığında deneysel araştırmalara benzetilebilir. Buna rağmen nedensel karşılaştırma araştırmaları deneysel araştırmalardan farklı olarak gruplar oluşturmaz; çünkü olaydan etkilenenler ya da etkilenmeyenler olayın kendi seyri içinde kendiliğinden oluşmuştur. Araştırmacı, olayın nedenine müdahale etmez. Bu değişken zaten vardır ve bir sonuca yol açıp açmadığının ortaya konması beklenir. Araştırmacının bu bağlamdaki görevi meydana gelen bu durumun olası nedenlerini ve nedenle ilişkili olabilecek etkenleri belirleme çabasıdır (Büyüköztürk vd., 2008; Can, 2014; Cohen ve Manion, 1994). Bu araştırmada da fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ'ye yönelik özyeterlilik inançlarının; cinsiyetleri, mezun oldukları bölümleri, mesleki kıdemleri, okullarının buldukları yerleşim yerleri ile ilişkileri betimlenecektir.

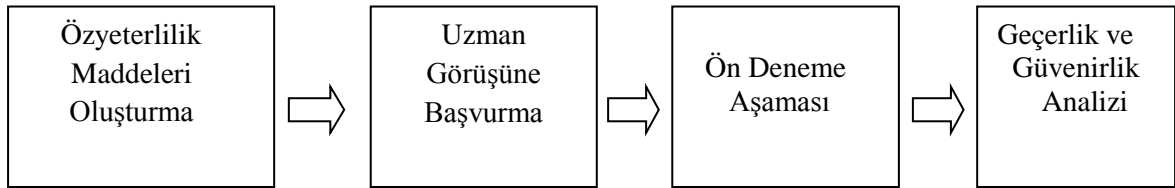
3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın genel evrenini Türkiye'deki ilköğretim okullarında çalışan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Malatya ilinde Milli Eğitim Müdürlüğü'nde çalışan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden "uygun örnekleme" yöntemine göre örneklem alınmıştır. Bu örnekleme yönteminde araştırmacı, kendisi için gerekli olan sayıdaki gruba ulaşana kadar, ulaşılması en kolay ve tasarruflu

durum ya da örnek üzerinde çalışır (Cohen ve Manion, 1994, Ravid, 1994; Akt. Akgün, Büyüköztürk, Demirel, Karadeniz ve K. Çakmak, 2011). Bu örneklem yöntemi sık kullanılan örnekleme yöntemlerinden birisidir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

3.3. Ölçek Geliştirme Aşamaları

PTÖ' ye yönelik ölçeğin oluşturulması ile ilgili literatür taranarak, ölçek geliştirme çalışmaları incelenmiştir. Ölçek geliştirme; Şekil 5'te belirtildiği gibi 1-Madde havuzu oluşturma; 2-Uzman görüşüne başvurma; 3-Ön deneme aşaması; 4-Geçerlik ve güvenilirlik analizi sırasına uyularak gerçekleştirilmiştir (Nuhoğlu, 2008). Ölçek 5'li likert tarzında (Kesinlikle katılmıyorum-Katılmıyorum-Kararsızım-Katılıyorum-Kesinlikle katılıyorum) hazırlanmıştır (Nuhoğlu, 2008). Geliştirilecek ölçekte; cinsiyet, mezun olunan bölüm, mesleki kıdem ve okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenleri ele alınacaktır.



Şekil 5. Ölçek Geliştirme Aşamaları

3.3.1. Özyeterlilik Maddeleri Havuzunu Oluşturma Aşaması

PTÖ'ye ilişkin özyeterlilik maddeleri tasarlanmadan önce literatürde yer alan özyeterlilik, özyeterlilik ölçeği geliştirme konuları ve PTÖ ile ilgili öğretmenlerin sorumlulukları ve bu süreçte yaşanan sorunlar hakkında yapılan çalışmalar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'na kayıtlı 4. sınıf öğrenci grubunun (80 öğrenci), PTÖ ile ilgili hazırlanan açık uçlu sorulara verdiği yanıtlar da incelenmiştir. Özyeterlilik maddeleri oluşturulurken, maddelerin ifade edilişi, kapsamı, ilgili yapıyı ölçüp ölçmemesi gibi ölçek geliştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar konusunda hem literatürdeki kuramsal bilgilerden hem de öğrenci yanıtlarından yararlanılarak 75 maddelik 5'li likert tipinde bir deneme formu elde edilmiştir.

Maddelerin belirlenmesinde; olumlu ve olumsuz ifadelerin eşit olmasına, özyeterliliği ölçmesine, PTÖ uygulaması ile ilgili aşamalarda öğretmenlerin sorumluluklarını kapsamına dikkat edilmiştir.

3.3.2. Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması

Literatürde uzman görüşüne başvurma; ölçekteki maddelerin ölçülmek istenilen davranışlar evrenini, hangi oranda açıkladığını göstermek için yapılmaktadır. Bu çalışmada; belirlenmiş olan 75 maddelik deneme formu uzman görüşleri ile ön incelemeden geçirilmiştir. Bu incelemede özellikle anlaşılabilirlik, kapsam, olumsuz-olumlu cümle ayrımının doğruluk düzeyi ve maddelerin öğretmenlerin PTÖ'ye yönelik özyeterliliklerini ölçüp ölçmediği üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda ölçek maddeleri ile ilgili eğitim bilimleri alanında 5, fen bilimleri alanında 3 uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Ölçek maddeleri ayrıca 5 fen bilimleri öğretmenin de incelemesinden geçirilmiştir. Ölçekteki maddeler ifade ve uygunluk açısından yararlı/gerekli/gereksiz şeklinde incelenmiştir. Uzmanlar tarafından uygun görülmeyen maddeler katılım oranının yüksekliğine göre çıkarılmıştır. Gerekli görülen maddeler, üzerinde düzeltmeler yapılarak ölçeğe yeniden uyarlanmıştır. Ayrıca ölçeğin dil geçerliliği açısından 2 dil bilimciye de başvurulmuştur. Maddeler; yazım kuralları, açıklık, anlaşılabilirlik yönünden incelenerek gereksiz ifadeler çıkarılmış, gerekli görülen maddeler düzeltme yapılarak ölçeğe alınmıştır. Uzmanlardan alınan görüşler yönünde başlangıçta 75 olan madde sayısı 49 maddeye indirilmiştir. 49 maddelik özyeterlilik ölçeği, pilot uygulama için deneme ölçeği olarak son şeklini kazanmıştır ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

3.3.3. Ölçeğin Ön Deneme Aşaması

49 maddelik özyeterlilik ifadelerini kapsayan deneme ölçeğindeki maddeler 2012-2013 yılı Malatya İli Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokul ve ilkokullarda görev yapmakta olan toplam 61 fen bilimleri ve 195 sınıf öğretmenine uygulanmıştır.

3.3.4. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

Özyeterlilik ölçeğinin yapı geçerliğini ölçmek için faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin veri setinin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek için KMO ve Barlett değerlerine bakılmıştır. Literatür incelendiğinde faktör analizi için KMO değerinin 0.60 ve Barlett testinin anlamlı çıkması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2007). Ölçeğin faktör analizi için uygunluk ölçütü KMO değeri 0.86 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Barlett testi değeri ise ($\chi^2=3259.422$, $df=990$, $p<0.05$) şeklinde bulunmuştur. Barlett değeri veri setinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu analizde KMO'nin sınır değerinin üzerinde bulunması ölçekteki örneklemin faktör analizi için yeterli olduğunu desteklemektedir.

İstatistik analizi sonucu ölçekteki maddelerin 9'u birinci faktörde, 4'ü ikinci, 5'i üçüncü, 3'er tanesi ise dördüncü ve beşinci faktörlerde toplanmıştır. Literatürdeki sosyal bilimlere ait ölçek geliştirme çalışmalarında, toplam varyans %50 ve yukarısı olarak kabul edilmektedir. (Altunışık, Coşkun, Bayraktaraoğlu ve Yıldırım, 2005). Ölçeğin, toplam varyansın %66'sını açıkladığı bulunmuştur. Varyans değeri uygulamalarla örtüşmektedir. Bu varyansın %40'ını birinci, %8'ini ikinci, %7'sini üçüncü, %5'ini dördüncü ve %6'sını beşinci faktör oluşturmaktadır. Bu faktörler sırasıyla "Proje Sürecine Hâkimiyet, Rehberlik Etme", "Planlama, Hazırlık ve Yansıtma", "Uygulama ve Değerlendirme", "Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme", "Grup Süreci ve Üst Düzey Öğrenme" olarak adlandırılmıştır. Faktörlerin, kapsadığı maddelerle ilişkisinin gücünü gösteren faktör yük değerleri için sınır değer 0.40 olarak kabul edilmiştir. Böylece sadece tek faktörü tanımlayan, 0.40'dan yüksek değer alan maddelerin, faktöre seçilmesi sağlanmıştır. Bu ilkelere göre; ölçeğe ait faktör yük değerlerinin 0.54 ile 0.80 arasında değişmekte olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen yük değerleri, maddelerin ilgili olduğu faktörlerle yüksek korelasyon sergilediğini göstermiştir.

Ölçeğin faktör analizi yapıldıktan sonra ölçekteki tüm maddelerin ve her bir alt boyuta ait maddelerin iç tutarlık katsayısını belirten Cronbach Alfa katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin tümünün güvenirliliği 0.92, alt boyutların güvenirliliği ise 0.68 ile 0.91 arasında bulunmuştur. Literatürde güvenirlilik katsayısının 0.70 ve daha yüksek bir değer olması ölçeğin güvenirliliği için yeterlidir (Büyüköztürk, 2010). Literatürdeki güvenirlilik derecesine göre ölçek oldukça güvenilirdir.

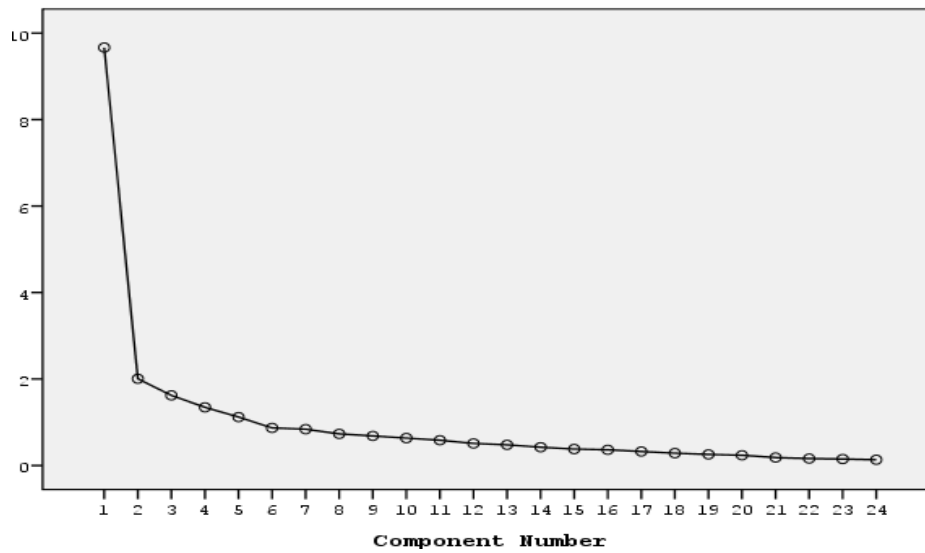
Aşağıdaki Tablo 4' te belirtildiği gibi faktör analizi sonucunda 24 maddeden oluşan beş faktörlü özyeterlilik ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği için Temel bileşenler analizi yöntemlerinden Açıklayıcı faktör analizi ve Varimax dik döndürme tekniği uygulanarak, maddelerin birbiriyle ilişkili ortak değişkenlere yani faktörlere indirgenmesi sağlanmıştır. Böylece ölçekteki maddeler anlamlı kavramsal yapılara dönüşmüştür. Faktör sayısına karar verilirken özdeğeri 1'den büyük 5 faktör seçilmiştir. Tablo 5' te görüldüğü gibi faktörlerin özdeğerleri sırasıyla; 9.97, 2.01, 1.62, 1.35, ve 1.12'dir. Faktör yapıları belirlenirken özdeğerlere ait çizgi grafiği de dikkate alınmıştır.

Tablo 4. Taslak Ölçeğin Analiz Sonuçları

MADDELER	Faktör Yükleri	
Öğrencilere farklı becerileri kullanabilecekleri proje çalışmalarını hazırlatabilirim.	0.773	1. Faktörün; Açıkladığı Varyans: %40 Cronbach Alfa : 0.91
Öğrencilerimi proje çalışmalarını sonunda özgün ürünler üretmeye teşvik edebilirim.	0.750	
Öğrencilerimin eksiklerini tamamlamaları ve yanlışlarını düzeltmeleri için etkili bir biçimde rehberlik edebilirim.	0.725	
Proje çalışmaları sırasında öğrencilerin edindikleri bilgileri düzenlemeye yardım edebilirim	0.687	
Proje gruplarının araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım ve rehberlik edebilirim.	0.657	
Öğrencileri yeni projeler üretmeleri konusunda motive edebilirim.	0.657	
Projeler sonunda öğrencilerin eksikliklerini tamamlayabilirim	0.639	
Proje tabanlı öğretim uygulamalarında bireysel olarak öğrencilerin araştırma ve çalışma becerilerini geliştirebilirim.	0.596	
Projelerde tüm aşamaları sırasıyla yerine getirebilirim.	0.591	
Öğrencilere proje oluşturmanın her aşaması ile ilgili geri bildirim verebilirim	0.766	2. Faktörün; Açıkladığı Varyans:%8 Cronbach Alfa : 0.87
Proje kapsamında öğrencilerin hazırladıkları portfolyoları değerlendirebilirim.	0.761	
Projelerin geliştirilme sürecinde her gruba verdiğim haftalık grup proje değerlendirme raporu ve proje açıklama formunu inceleyip gelişmelerini değerlendirebilirim.	0.741	
Proje çalışmalarında öğrencilerin kendini ve arkadaşlarını değerlendirmelerini sağlayabilirim	0.673	
Proje tabanlı öğretim yöntemini kullanırken bir problemle karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem	0.804	3. Faktörün Açıkladığı Varyans: %7 Cronbach Alfa : 0.75
Proje kapsamında öğrencilerin bilgiye ulaşmak amacıyla elektronik kaynakları nasıl kullanabileceklerini göstermek için bilgi altyapımın yetersiz olduğunu düşünüyorum	0.667	
Proje çalışmaları sırasında deney yaptırma konusunda yeterli olmadığını hissediyorum.	0.665	
Proje tabanlı öğretim uygulamalarında uygun değerlendirme ölçütleri belirlemede zorluk çekerim.	0.641	
Grup projelerinde her bir öğrencinin performansını takip etmekte zorlanırım.	0.608	
Proje çalışmalarında süreyi etkili kullanabileceğimi düşünüyorum.	0.753	4.Faktörün Açıkladığı Varyans:%5 Cronbach Alfa : 0.80
Proje çalışmaları sırasında zaman yönetimiyle ilgili etkili stratejileri kullanabilirim.	0.735	
Öğrencilere proje tabanlı öğretim sürecinin özelliklerini tanıtabilirim.	0.541	5.Faktörün Açıkladığı Varyans:%6 Cronbach Alfa : 0.68
Öğrencilere proje çalışmaları sırasında ünite konularıyla ilgili farklı bakış açıları kazandırabilirim.	0.764	
Proje çalışmalarında öğrencilerin bilgiyi araştırıp önceki bilgileriyle anlamlı bağlantılar kurmalarını sağlayabilirim.	0.756	
Projelerde heterojen gruplar oluşturabilirim.	0.542	
<p>Ölçek İçin Açıklanan Toplam Varyans = % 66 Ölçek İçin Cronbach Alfa (Güvenirlilik) = % 92 Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) =0,860 Barlett Testi Yaklaşık Ki-Kare =3259.422 df=990 p<0.05 Ölçeğin analizleri sırasında Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) kullanılmıştır. Varimax döngüsü ile ölçekteki maddelerin 5 Faktörde toplandığı sonucuna ulaşılmıştır.</p>		

Tablo 5. Ölçeğe Ait Faktörlerin Özdeğerleri

Faktörler	Özdeğerleri
1	9.97
2	2.01
3	1.62
4	1.35
5	1.12

**Şekil 6.** Scree Plot Grafikü

Faktör sayısı hakkında daha kesin sonuç elde etmek için scree analizi yapılarak faktör sayısı ve özdeğerlerin belirtildiği Şekil 6 elde edilmiştir. Şekil 6'ya bakıldığında, grafik eğrisinin hızlı düşme eğilimini gösterdiği yer 5. faktörün bulunduğu yerdir. 5. faktörden sonraki eğride paralellik görülmektedir. Bu nedenle faktör yapısı 5 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6. Faktörler Arası Korelasyon

	FAKTÖR 1	FAKTÖR 2	FAKTÖR 3	FAKTÖR 4	FAKTÖR 5
FAKTÖR 1	1	0.625**	0.439**	0.532**	0.502**
FAKTÖR 2	0.625**	1	0.363**	0.508**	0.453**
FAKTÖR 3	0.439**	0.363**	1	0.447**	0.357**
FAKTÖR 4	0.532**	0.508**	0.447**	1	0.508**
FAKTÖR 5	0.502**	0.453**	0.357**	0.508**	1

** p<0.05

Elde edilen faktör yapıları arasındaki korelasyonlar pearson korelasyon analizi ile Tablo 6 'da gösterildiği gibi elde edilmiştir. Faktörlerin aynı yapıyı ölçmesinin sınır değeri 0. 70 olarak kabul edilmiştir (Cohen, 1988). Tablo 6, ölçekte yer alan beş faktör arasında tespit edilen ilişkilerin pozitif yönde olduğunu ve ölçeğin bağımsız, fakat anlamlı düzeyde ilişkili faktörlerden oluştuğunu göstermektedir. Bu değerler de ölçeğin iç yapısının homojen olduğunu ancak alt faktörlerin değişik yapıları ölçtüğünü kanıtlamakta ve ölçeğin geçerliğini yükseltmektedir.

3.4.Verilerin Analizi

Ölçekten toplanılan verilerin istatistiksel çözümlenmesinde SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ'ye yönelik özyeterliliklerinin ölçülmesinde; Mann Whitney-U testi analizi yapılarak sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır. Ölçekteki veriler analiz edilmeden önce olumsuz maddeler olumlu maddeye dönüştürülmüştür. Daha sonra verilerin Z puanı hesaplanarak, ölçekte yer alan uç değerler, yani +/-3 aralığı dışındaki veriler çıkarılmıştır. Ölçekte toplanan verilerin normal bir dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normallik analizi yapılmıştır. Normalite için üç şart aranmakta ve en az ikisinin bu şartı sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle çarpıklık-basıklık değerleri olan Kurtosis ve Skewness değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin -1 ile +1 aralığında olması gerekir (Koray ve Köksal, 2009). Diğer bir parametre olan Kolmogorov Smirnov testinden elde edilen Asymp. Sig değerinin 0.05'ten büyük olması şartına bakılmıştır. Bir de histogram grafiğine bakılarak, verilerin normal bir dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle analizlerde, nonparametrik testlerden yararlanılmıştır.

Araştırmada retmenlerin özelliklerinin cinsiyet, fakülte, bölüm, öğrenim durumu, okulun bulunduğu yerleşim yeri, mesleki kıdem gibi değişkenlere göre betimlendiği, frekans ve yüzde değerleri tablolaştırılarak verilmiştir. Öğretmenlerin zyeterliliklerinin cinsiyet, bölüm, fakülte, mesleki kıdem ve okulun bulunduğu yerleşim yerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde, geliştirdiğimiz 24 maddelik ölçeğe ilişkin verilerin istatistiksel analizi yapılarak, öğretmenlerin PTÖ uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilik düzeyleri belirlenmiş ve analiz sonuçları yorumlanmıştır.

4.1. Araştırmaya Katılan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özyeterlilik Düzeyleri İle İlgili Bulgular

Tablo 7. Öğretmenlerin Genel Özyeterlilik Ortalaması

Frekans (f)	Xort	Standart Sapma
76	4.16	0.67

Tablo 7’de görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ kullanımı özyeterlilik inanç puanı 4.16 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçme aracında "Katılıyorum= 4 puan" ile "Kesinlikle katılıyorum= 5 puan" aralığına düşmektedir. Bu değer fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ uygulamaları bakımından yeterli olduklarını düşündüklerini göstermektedir.

4.2. Araştırmaya Katılan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kişisel Bilgileri İle İlgili Bulgular

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre dağılımı Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Cinsiyet Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yığılmalı Yüzde (%)
Bay	39	51	100
Bayan	37	49	49
Toplam	76	100	

Tablo 8’ de görüldüğü gibi araştırmaya katılan örneklem grubu 39 (%51) bay ve 37 (%49) bayandan oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin bölüm değişkenine göre dağılımı Tablo 9’ da verilmiştir.

Tablo 9. Bölüm Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Bölüm	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yığılmalı Yüzde (%)
Fen Bilgisi Öğretmenliği	53	72	72
Fen Edebiyat	21	28	100
Toplam	74	100	

Tablo 9’da belirtildiği gibi araştırmaya katılan örneklem grubu 53 (%72) fen bilgisi öğretmenliği ve 21 (%28) fen edebiyat mezunu öğretmenlerden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin fakülte değişkenine göre dağılımı Tablo 10’ da verilmiştir.

Tablo 10. Fakülte Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Fakülte	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yığılmalı Yüzde (%)
Eğitim Fakültesi	57	75	75
Fen Edebiyat	19	25	100
Toplam	76	100	

Tablo 10’ da belirtildiği gibi araştırmaya katılan örneklem grubunu 57 (%75) eğitim fakültesi, 19 (%25) fen edebiyat fakültesi mezunları oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenim durumu değişkenine göre dağılımı Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrenim Durumu Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrenim Durumu	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yığılmalı Yüzde (%)
Lisans	69	91	91
Lisansüstü	7	9	100
Toplam	76	100	

Tablo 11’ de belirtildiği gibi araştırmaya katılan örneklem grubunu 69 (%91) lisans, 7 (%9) lisansüstü mezunları oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin deneyim değişkenine göre dağılımı Tablo 12’ de verilmiştir.

Tablo 12. Deneyim Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Deneyim	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yığılmalı Yüzde (%)
0-15 yıl	54	71	71
16 yıl ve üstü	22	29	100
Toplam	76	100	

Tablo 12’ de belirtildiği gibi araştırmaya katılan örneklem grubunu 54 (%71) 0-15 yıl, 22 (%29) 16 yıl ve üstü çalışan öğretmenler oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin yerleşim yeri değişkenine göre dağılımı Tablo 13’ te verilmiştir.

Tablo 13. Yerleşim Yeri Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Yerleşim Yeri	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yığılmalı Yüzde (%)
İl	52	68	68
İlçe	24	32	100
Toplam	76	100	

Tablo 13'te belirtildiği gibi araştırmaya katılan örneklem grubunu 52 (%68) il, 24 (%32) ilçede görev yapmakta olan öğretmenler oluşturmaktadır.

4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin, "PTÖ ile İlgili Özyeterlilik Ölçeği"nde yer alan ifadelere verdikleri cevapların dağılımları Tablo 14'te gösterilmiştir. 76 katılımcının Özyeterlilik Ölçeğinde bulunan ifadelere ilişkin değerleri incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip ifadenin 4. ifade olan; "Proje çalışmaları sırasında öğrencilerin edindikleri bilgileri düzenlemeye yardım edebilirim" ifadesi olduğu görülmektedir. Ortalaması yüksek diğer ifade ise, "Öğrencilerimin eksiklerini tamamlamaları ve yanlışlarını düzeltmeleri için etkili bir biçimde rehberlik edebilirim." ile ilgili 3. ifadedir. En düşük ortalamaya sahip ifadeler ise, "Proje çalışmaları sırasında zaman yönetimiyle ilgili etkili stratejileri kullanabilirim." ifadesi olan 11. ifade ve "Grup projelerinde her bir öğrencinin performansını takip etmekte zorlanırım." ifadesi olan 18. ifade olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Proje Tabanlı Öğretim Özyeterlilik Ölçeği"nde Yer Alan İfadelere Verdikleri Cevapların Dağılımları

İfadeler	Min.	Mak.	Ort	Standart Sapma
1. Öğrencilere, kazandıkları farklı becerileri kullanabilecekleri proje çalışmaları hazırlatabilirim.	3	5	4.28	0.58
2. Öğrencilerimi proje çalışmaları sonunda özgün ürünler üretmeye teşvik edebilirim.	3	5	4.28	0.50
3. Öğrencilerimin eksiklerini tamamlamaları ve yanlışlarını düzeltmeleri için etkili bir biçimde rehberlik edebilirim.	3	5	4.37	0.59
4. Proje çalışmaları sırasında öğrencilerin edindikleri bilgileri düzenlemeye yardım edebilirim.	3	5	4.41	0.59
5. Proje gruplarının araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım ve rehberlik edebilirim.	3	5	4.34	0.55
6. Öğrencileri yeni projeler üretmeleri konusunda motive edebilirim.	3	5	4.35	0.58
7. Öğrencilerin projeleri sonunda öğrencilerin eksikliklerini tamamlayabilirim.	3	5	4.28	0.58
8. Proje tabanlı öğretim uygulamalarında bireysel olarak öğrencilerin araştırma ve çalışma becerilerini geliştirebilirim.	3	5	4.10	0.55
9. Projelerde tüm aşamaları sırasıyla yerine getirebilirim.	3	5	4.03	0.68
10. Proje çalışmalarında süreyi etkili kullanabileceğimi düşünüyorum.	3	5	4.01	0.68
11. Proje çalışmaları sırasında zaman yönetimiyle ilgili etkili stratejileri kullanabilirim.	2	5	3.93	0.70
12. Öğrencilere proje tabanlı öğretim sürecinin özelliklerini tanıtabilirim.	2	5	4.09	0.70
13. Proje çalışmalarında öğrencilerin kendini ve arkadaşlarını değerlendirmelerini sağlayabilirim.	2	5	4.06	0.68
14. Proje tabanlı öğretim yöntemini kullanırken bir problemle karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem.	2	5	4.06	0.66
15. Proje kapsamında öğrencilerin bilgiye ulaşmak amacıyla elektronik kaynakları nasıl kullanabileceklerini göstermek için bilgi altyapımın yetersiz olduğunu düşünüyorum.	1	5	3.96	1.02
16. Proje çalışmaları sırasında deney yaptırma konusunda yeterli olmadığımı hissediyorum.	2	5	4.16	0.86
17. Proje tabanlı öğretim uygulamalarında süreç içerisinde uygun değerlendirme ölçütleri belirlemede zorluk çekerim.	2	5	4.04	0.81
18. Grup projelerinde her bir öğrencinin performansını takip etmekte zorlanırım.	1	5	3.83	1.00
19. Öğrencilere proje oluşturmanın her aşaması ile ilgili geri bildirim verebilirim.	2	5	4.08	0.72
20. Proje kapsamında öğrencilerin hazırladıkları portfolyoları değerlendirebilirim.	3	5	4.24	0.58
21. Projelerin geliştirilme sürecinde her gruba verdiğim haftalık grup proje değerlendirme raporu ve proje açıklama formunu inceleyip gelişmelerini değerlendirebilirim.	3	5	4.09	0.68
22. Öğrencilere proje çalışmaları sırasında ünite konularıyla ilgili farklı bakış açıları kazandırabilirim.	3	5	4.25	0.54
23. Proje çalışmalarında öğrencilerin bilgiyi araştırıp önceki bilgileriyle anlamlı bağlantılar kurmalarını sağlayabilirim.	3	5	4.28	0.53
24. Projelerde heterojen gruplar oluşturabilirim.	3	5	4.36	0.63

Tablo 15. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Özyeterlilik Ölçeği"ne Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekans Dağılımları

İFADELER	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1.Öğrencilere, kazandıkları farklı becerileri kullanabilecekleri proje çalışmaları hazırlatabilirim.	0	0.0	0	0.0	4	6.6	45	59.2	26	34.2
2.Öğrencilerimi proje çalışmaları sonunda özgün ürünler üretmeye teşvik edebilirim.	0	0.0	0	0.0	2	2.6	51	67.1	23	30.3
3.Öğrencilerimin eksiklerini tamamlamaları ve yanlışlarını düzeltmeleri için etkili bir biçimde rehberlik edebilirim.	0	0.0	0	0.0	4	5.3	39	51.3	32	42.1
4.Proje çalışmaları sırasında öğrencilerin edindikleri bilgileri düzenlemeye yardım edebilirim.	0	0.0	0	0.0	4	5.3	37	48.7	35	46.1
5.Proje gruplarının araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım ve rehberlik edebilirim.	0	0.0	0	0.0	3	3.9	44	57.9	29	38.2
6.Öğrencileri yeni projeler üretmeleri konusunda motive edebilirim	0	0.0	0	0.0	4	5.3	41	53.9	31	40.8
7.Öğrencilerin projeleri sonunda öğrencilerin eksikliklerini tamamlayabilirim.	0	0.0	0	0.0	5	6.6	45	59.2	26	34.2
8.Proje tabanlı öğretim uygulamalarında bireysel olarak öğrencilerin araştırma ve çalışma becerilerini geliştirebilirim.	0	0.0	0	0.0	8	10.5	52	68.4	16	21.1
9.Projelerde tüm aşamaları sırasıyla yerine getirebilirim.	0	0.0	0	0.0	16	21.1	40	52.6	18	23.7
10.Proje çalışmalarında süreyi etkili kullanabileceğimi düşünüyorum.	0	0.0	0	0.0	17	22.4	41	53.9	18	23.7
11. Proje çalışmaları sırasında zaman yönetimiyle ilgili etkili stratejileri kullanabilirim.	0	0.0	1	1.3	18	23.7	42	55.3	15	19.7
12. Öğrencilere proje tabanlı öğretim sürecinin özelliklerini tanıtabilirim.	0	0.0	1	1.3	12	15.8	42	55.3	21	27.6
13.Proje çalışmalarında öğrencilerin kendini ve arkadaşlarını değerlendirmelerini sağlayabilirim.	0	0.0	1	1.3	12	15.8	44	57.9	19	25.0
14.Proje tabanlı öğretim yöntemini kullanırken bir problemle karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem.	0	0.0	1	1.3	11	14.5	46	60.5	18	23.7
15.Proje kapsamında öğrencilerin bilgiye ulaşmak amacıyla elektronik kaynakları nasıl kullanabileceklerini göstermek için bilgi altyapımın yetersiz olduğunu düşünüyorum.	1	1.3	9	11.8	8	10.5	32	42.1	26	34.2
16.Proje çalışmaları sırasında deney yaptırma konusunda yeterli olmadığını hissediyorum.	0	0.0	5	6.6	8	10.5	33	43.4	30	39.5
17.Proje tabanlı öğretim uygulamalarında süreç içerisinde uygun değerlendirme ölçütleri belirlemede zorluk çekerim.	0	0.0	3	3.9	14	18.4	26	47.4	13	30.3
18.Grup projelerinde her bir öğrencinin performansını takip etmekte zorlanırım.	1	1.3	8	10.5	15	19.7	31	40.8	21	27.6
19.Öğrencilere proje oluşturma'nın her aşaması ile ilgili geri bildirim verebilirim.	0	0.0	2	2.6	11	14.5	42	55.3	21	27.6
20.Proje kapsamında öğrencilerin hazırladıkları portfolyoları değerlendirebilirim.	0	0.0	0	0.0	6	7.9	46	60.5	24	31.6
21.Projelerin geliştirilme sürecinde her gruba verdiğim haftalık grup proje değerlendirme raporu ve proje açıklama formunu inceleyip gelişmelerini değerlendirebilirim.	0	0.0	0	0.0	14	18.4	41	53.9	21	27.6
22.Öğrencilere proje çalışmaları sırasında ünite konularıyla ilgili farklı bakış açıları kazandırabilirim.	0	0.0	0	0.0	4	5.3	49	64.3	23	30.3
23.Proje çalışmalarında öğrencilerin bilgiyi araştırıp önceki bilgileriyle anlamlı bağlantılar kurmalarını sağlayabilirim.	0	0.0	0	0.0	3	3.9	49	64.5	24	31.6
24.Projelerde heterojen gruplar oluşturabilirim.	0	0.0	0	0.0	6	7.9	36	47.4	33	43.4

76 katılımcının Özyeterlilik Ölçeğindeki ifadelerle verdikleri cevapların frekans ve yüzde dağılımları Tablo 15’ te gösterilmektedir. “Proje çalışmaları sırasında öğrencilerin edindikleri bilgileri düzenlemeye yardım edebilirim.” yargısına katılımcıların %46.1’ i, “Projelerde heterojen gruplar oluşturabilirim” yargısına %43.4’ ü, “Öğrencilerimin eksiklerini tamamlamaları ve yanlışlarını düzeltmeleri için etkili bir biçimde rehberlik edebilirim” yargısına katılımcıların %42.1’ i, “Proje çalışmaları sırasında deney yaptırma konusunda yeterli olmadığımı hissediyorum” yargısına katılımcıların %39.5’ i, “Proje gruplarının araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım ve rehberlik edebilirim ”yargısına katılımcıların %38.2’ si, “Öğrencilere, kazandıkları farklı becerileri kullanabilecekleri proje çalışmaları hazırlatabilirim”, “Öğrencilerin projeleri sonunda öğrencilerin eksikliklerini tamamlayabilirim” ve “Proje kapsamında öğrencilerin bilgiye ulaşmak amacıyla elektronik kaynakları nasıl kullanabileceklerini göstermek için bilgi altyapımın yetersiz olduğunu düşünüyorum” yargılarına katılımcıların %34.2’ si “Proje kapsamında öğrencilerin hazırladıkları portfolyoları değerlendirebilirim” yargısına katılımcıların %31.6’ sı ve “Öğrencilerimi proje çalışmaları sonunda özgün ürünler üretmeye teşvik edebilirim” ve “Öğrencilere proje çalışmaları sırasında ünite konularıyla ilgili farklı bakış açıları kazandırabilirim” yargılarına katılımcıların %30.3’ ü kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir.

4.4. Araştırmanın Fen Bilimleri Öğretmenlerine İlişkin Alt Problemlerine Ait Bulgular

4.4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Cinsiyetlerine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla “Mann-Whitney U” testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testinde bağımlı değişken için öğretmenlerinin PTÖ özyeterliliği boyutlarından aldıkları puanlar seçilirken, bağımlı değişken üzerinde test edilen değişken için cinsiyet değişkeni seçilmiştir. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları

FAKTÖRLER		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Proje Sürecine Hakimiyet Rehberlik Etme	Bay	37	33.1	1228.00	525.00	0.117
	Bayan	36	40.92	1473.00		
	Toplam	73				
Planlama Hazırlık ve Yansıtma	Bay	39	35.69	1392.00	612.00	0.243
	Bayan	37	41.46	1534.00		
	Toplam	76				
Uygulama ve Değerlendirme	Bay	39	36.06	1406.50	626.500	0.319
	Bayan	37	41.07	1519.50		
	Toplam	76				
Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme	Bay	39	38.71	1509.50	713.500	0.931
	Bayan	37	38.28	1416.50		
	Toplam	76				
Grup Süreci Ve Üst Düzey Düşünme	Bay	38	39.08	1485.00	662.00	0.647
	Bayan	37	36.89	1365.00		
	Toplam	75				
Ölçeğin Geneli	Bay	36	33.6	1201.00	535.00	0.203
	Bayan	36	39.64	1427.00		
	Toplam	72				

Tablo 16 incelendiğinde “fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançları, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir” hipotezinin kabul edildiği görülmektedir ($p>0.05$). Yani bayan fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili özyeterlilik inançları ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili özyeterlilik inançları arasında ilgili boyutlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Genel özyeterlilik inançlarının cinsiyete göre değişmediği bulgusu birçok araştırma (Azar, 2010; Yenice, 2012; Yıldırım ve İlhan, 2010; Witt Rose, 2003) bulgusuyla tutarlılık göstermektedir.

Anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen kadınların genel özyeterlilik inancı erkeklere göre daha yüksek çıkmıştır. Elde edilen bu sonuç; Kıvrak ve Dönmez (2013); Küçük, Altun ve Paliç (2013); Özbaş (2014); Yıldız-Duban ve Gökçakan (2012); tarafından yapılan çalışmalardaki sonuçlarla uygunluk göstermektedir.

4.4.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Mezun Oldukları Bölüme Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin mezun oldukları bölüme göre özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla “Mann-Whitney U” testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testinde bağımlı değişken için öğretmenlerin PTÖ özyeterliliği boyutlarından aldıkları puanlar seçilirken, bağımlı değişken üzerinde test edilen değişken için mezun olunan bölüm değişkeni seçilmiştir. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Mezun Olunan Bölüme Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları

FAKTÖRLER		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Proje Sürecine Hakimiyet Rehberlik Etme	Fen Bilgisi Öğret.	52	37.20	1934.50	431.500	0.413
	Fen Edebiyat	19	32.71	621.50		
	Toplam	71				
Planlama, Hazırlık ve Yansıtma	Fen Bilgisi Öğret.	53	37.84	2005.50	538.500	0.825
	Fen Edebiyat	21	6.64	769.50		
	Toplam	74				
Uygulama ve Değerlendirme	Fen Bilgisi Öğret.	53	35.98	1907.00	476.00	0.330
	Fen Edebiyat	21	41.33	868.00		
	Toplam	74				
Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme	Fen Bilgisi Öğret.	53	39.71	2104.50	439.500	0.142
	Fen Edebiyat	21	31.93	670.50		
	Toplam	74				
Grup Süreci ve Üst Düzey Düşünme	Fen Bilgisi Öğret.	52	38.78	2016.50	453.500	0.235
	Fen Edebiyat	21	32.60	684.50		
	Toplam	73				
Ölçeğin Geneli	Fen Bilgisi Öğret.	51	32.13	1838.50	456.500	0.711
	Fen Edebiyat	19	24.50	646.50		
	Toplam	70				

Tablo 17'deki mezun olunan bölüm kategorisinde sıralar ortalamalarına bakıldığında “uygulama ve değerlendirme” boyutundaki özyeterlilik düzeyi fen ve edebiyat öğretmenliği mezunlarında, diğer tüm boyutlardaki özyeterlilik düzeyi ise fen bilgisi öğretmenliği mezunlarında anlamlı olmasa dahi, daha yüksek çıkmıştır. Ancak Tablo 17'deki Mann Whitney-U testi sonucuna göre “fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançları, öğretmenlerin mezun oldukları bölüme göre anlamlı farklılık göstermemektedir” hipotezi kabul edilmiştir ($p>0.05$). Yani fen bilgisi ve fen edebiyat mezunlarının özyeterlilik inanç ortalamaları benzerlik göstermektedir. Her ne kadar gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamışsa da bu durumun örneklem büyüklüğünün düşük olmasından etkilendiği öngörülmektedir.

Literatürde mezun olunan bölüm değişkeni etkisinin incelendiği az sayıda çalışmaya rastlanılmaktadır. Literatür incelendiğinde Kıvrak ve Dönmez'in (2013), sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi özyeterlilik inançlarını inceledikleri araştırma sonucunda, sınıf öğretmenliği mezunu ve diğer bölümlerden mezun olan öğretmenler arasında, yeterlik inançları faktöründe ve ölçeğin genelinde, sınıf öğretmenliği mezunu olanların lehine anlamlı bir farklılık saptamıştır. Bu durumun lisans düzeyinde sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi ile ilgili dersleri almış olmalarından dolayı özyeterlilik düzeylerinde olumlu bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin almış oldukları mesleki eğitim ve bilgi seviyelerinin özyeterlilik inançları üzerinde etkili olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

4.4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Mezun Oldukları Fakülteleere Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin mezun oldukları fakülteleere göre özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla “Mann-Whitney U” testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testinde bağımlı değişken için öğretmenlerin PTÖ özyeterliliği boyutlarından aldıkları puanlar seçilirken, bağımlı değişken üzerinde test edilen değişken için mezun olunan fakülte değişkeni seçilmiştir. Mann-Whitney U sonuçları Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Mezun Olunan Fakülteye Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları

FAKTÖRLER		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Proje Sürecine Hakimiyet Rehberlik Etme	Eğitim	56	37.38	2093.00	455.00	0.782
	Fen-Edebiyat	17	35.76	608.00		
	Toplam	73				
Planlama, Hazırlık ve Yansıtma	Eğitim	57	38.68	2205.00	531.00	0.897
	Fen-Edebiyat	19	37.95	721.00		
	Toplam	76				
Uygulama ve Değerlendirme	Eğitim	57	37.95	2163.00	510.00	0.703
	Fen-Edebiyat	19	40.16	763.00		
	Toplam	76				
Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme	Eğitim	57	40.13	2287.50	448.500	0.244
	Fen-Edebiyat	19	33.16	638.50		
	Toplam	76				
Grup Süreci ve Üst Düzey Düşünme	Eğitim	56	39.54	2214.500	445.500	0.267
	Fen-Edebiyat	19	33.45	635.500		
	Toplam	75				
Ölçeğin Genel	Eğitim	55	36.72	2019.50	455.500	0.873
	Fen-Edebiyat	17	35.79	608.50		
	Toplam	72				

Tablo 18'deki sıralar ortalamasına göre, mezun olunan fakülteye göre de, “uygulama ve değerlendirme” boyutundaki özyeterlilik düzeyi fen edebiyat fakültesi mezunlarında, diğer tüm boyutlardaki özyeterlilik düzeyi eğitim fakültesi mezunlarında daha yüksek çıkmıştır. Ancak Mann-Whitney U testi sonucuna göre “fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançları, öğretmenlerin mezun oldukları fakülteye göre anlamlı farklılık göstermemektedir” hipotezi kabul edilmiştir ($p>0.05$). Yani fen bilgisi ve fen edebiyat mezunlarının özyeterlilik inanç ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık yoktur.

Literatüre bakıldığında, öğretmen özyeterliliği ile mezun olunan fakülte ilişkisini inceleyen araştırmaların kısıtlı olduğu ve araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Türk (2008) ve Koç (2013) tarafından yürütülen, sınıf öğretmenlerinin özyeterlilik düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelendiği araştırma

sonucunda, sınıf öğretmenlerinin özyeterlilik inanç düzeylerinde mezun oldukları fakülteye göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu çalışmalar da bizim çalışmalarımızla paralellik göstermektedir.

Kıvrak ve Dönmez'in 2013 yılında sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öz-yeterlilik inançlarını incelediği araştırma sonucunda, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlilik inançlarının genel ve yeterlik inancı alt boyutunda eğitim fakültesi lehine anlamlı bir farklılık bulunurken, sonuç beklentisi alt boyutunda da bizim çalışmamızda olduğu gibi anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yine, Üstüner, Demirtaş ve Cömert (2009) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin mezun oldukları fakülteye göre anlamlı bir farklılık gösterdiği, eğitim fakültesinden mezun olanların fen-edebiyat ve diğer yükseköğretim kurumlarından mezun olanlara göre daha yüksek özyeterliliğe sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu farklılık ise eğitim fakültelerinden gelen öğrencilerin öğretmen olacağı duygusu ile ilişkilendirilebileceği şeklinde açıklanmıştır.

4.4.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Mesleki Deneyimlerine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki deneyim değişkenine göre özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testinde bağımlı değişken için öğretmenlerinin PTÖ özyeterliliği boyutlarından aldıkları puanlar seçilirken, bağımlı değişken üzerinde test edilen değişken için mesleki deneyim değişkeni seçilmiştir. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 19'da gösterilmiştir

Tablo 19. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Mesleki Deneyime Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U Testi Sonuçları

FAKTÖRLER		N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
Proje Sürecine Hakimiyet Rehberlik Etme	0-15 yıl	53	37.10	1966.50	524.500	0.945
	16 yıl ve üstü	20	36.73	734.50		
	Toplam	73				
Planlama, Hazırlık ve Yansıtma	0-15 yıl	54	38.19	2062.50	577.500	0.846
	16 yıl ve üstü	22	39.25	863.50		
	Toplam	76				
Uygulama ve Değerlendirme	0-15 yıl	54	38.67	2088.00	585.00	0.917
	16 yıl ve üstü	22	38.09	838.00		
	Toplam	76				
Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme	0-15 yıl	54	41.57	2245.00	428.00	0.047
	16 yıl ve üstü	22	30.95	681.00		
	Toplam	76				
Grup Süreci ve Üst Düzey Düşünme	0-15 yıl	54	38.18	2011.50	557.500	0.906
	16 yıl ve üstü	21	37.55	788.50		
	Toplam	75				
Ölçeğin Geneli	0-15 yıl	53	36.30	1924.00	493.000	0.893
	16 yıl ve üstü	19	37.05	704.00		
	Toplam	72				

Tablo 19’da belirtildiği gibi mesleki deneyime göre deneyimleri daha fazla olan öğretmenlerin genel olarak PTÖ uygulamalarında özyeterlilik düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Ancak “fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançları, öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir” hipotezi proje sürecine hâkimiyet-rehberlik etme, planlama-hazırlık yansıtma, uygulama-değerlendirme, grup süreci-üst düzey düşünme ve ölçeğin geneli boyutlarında kabul edilmiştir ($p>0.05$).

“Dönüt verme ve alternatif değerlendirme” boyutunda ise her iki grubun sıralar ortalamalarına bakıldığında 16 yıl ve daha uzun süredir çalışmakta olan öğretmenlerin, 0-15 yıldır çalışmakta olanlara göre daha düşük düzeyde özyeterlilik inancına sahip oldukları sonucuna ulaşılmaktadır ($p< 0.05$). Diğer bir deyişle kıdem yılı arttıkça dönüt verme ve alternatif değerlendirme boyutunda özyeterlilik düzeyi azalır denilebilir. Bununla birlikte örneklem sayısının artması halinde gruplar arasındaki farkın kıdem yılı yüksek olanlar yönünde anlamlı şekilde artacağını düşünmekteyiz.

Bireylerin yaşadıkları olumlu yöndeki tecrübeleri onların özyeterliliğinin de gelişmesini sağlamaktadır. Ancak araştırma sonucunda 15 yıl ve daha az kıdeme sahip öğretmenlerin PTÖ uygulayabilirliklerine ait özyeterlilik inançlarının daha yüksek çıkması Bandura'nın (1986) vurgusuyla uyuşmamaktadır. Literatüre bakıldığında, öğretmen özyeterliliği ile mesleki kıdem ilişkisini inceleyen araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Kıvrak ve Dönmez'in (2013) yılında sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi özyeterlilik inançlarını incelediği araştırma sonucunda, mesleki kıdeme göre özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Araştırmada 1-10 yıllık deneyime sahip öğretmenlerin özyeterlilik inançlarının daha fazla deneyime sahip olan öğretmenlerden daha yüksek çıkması, eğitim yönünden donanımlı olmaları ve mesleğin başlarında oldukları için daha fazla motivasyona sahip olmalarıyla ilişkilendirilmiştir. Bu çalışma da araştırmamızı desteklemektedir.

Özerkan (2007), Karahan (2008), Üstüner ve diğerlerinin (2009) yaptıkları araştırmalarda öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşırlarken, Çapri ve Kan (2007) öğretmenlerin özyeterlilik inançları ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu aynı zamanda öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça özyeterlilik inançlarının da buna bağlı olarak arttığı sonucuna ulaşmıştır. Cheung (2006) ise yapmış olduğu çalışmasında mesleki deneyim ile özyeterlilik inancı arasında pozitif yönlü ve zayıf bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

4.4.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançları, Okulun Bulunduğu Yerleşim Yerine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin okulun bulunduğu yerleşim yeri değişkenine göre özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testinde bağımlı değişken için öğretmenlerin PTÖ özyeterliliği boyutlarından aldıkları puanlar seçilirken, bağımlı değişken üzerinde test edilen değişken için yerleşim yeri değişkeni seçilmiştir. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Boyutlara Göre Özyeterlilik İnançlarının Okulun Bulunduğu Yerleşim Yerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Belirten Mann-Whitney U testi Sonuçları

FAKTÖRLER		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Proje Sürecine Hakimiyet Rehberlik Etme	İl	50	33.13	1656.50	381.500	0.020
	İlçe	23	45.42	1044.50		
	Toplam	73				
Planlama, Hazırlık ve Yansıtma	İl	52	34.82	1810.50	432.500	0.028
	İlçe	24	46.48	1115.50		
	Toplam	76				
Uygulama ve Değerlendirme	İl	52	39.61	2059.50	566.500	0.517
	İlçe	24	36.10	866.50		
	Toplam	76				
Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme	İl	52	35.20	1830.50	452.500	0.045
	İlçe	24	45.65	1095.50		
	Toplam	76				
Grup Süreci ve Üst Düzey Düşünme	İl	51	35.68	1819.50	493.500	0.156
	İlçe	24	42.94	1030.50		
	Toplam	75				
Ölçeğin Geneli	İl	49	33.24	1629.00	404.000	0.054
	İlçe	23	43.23	999.00		
	Toplam	72				

Tablo 20'deki Mann-Whitney U testi sonucuna göre “fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançları, öğretmenlerin görev yaptıkları okulların bulunduğu yerleşim yerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir” hipotezi uygulama-değerlendirme, grup süreci-üst düzey düşünme ve ölçeğin geneli boyutlarında kabul edilmiştir ($p > 0.05$). Ancak “proje sürecine hâkimiyet-rehberlik etme”, “planlama-hazırlık yansıtma” ve “dönüt verme ve alternatif değerlendirme” boyutlarında “fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançları, öğretmenlerin görev yaptıkları okulların bulunduğu yerleşim yerine anlamlı bir farklılık göstermemektedir” hipotezi reddedilmiştir. Ölçeğin bu boyutlarında farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla sıralar ortalamasına bakılmıştır. Bu test sonucuna göre; “proje sürecine hâkimiyet-rehberlik etme”, “planlama hazırlık ve yansıtma” ve “dönüt verme ve alternatif değerlendirme”

boyutlarında, ilde çalışan öğretmenler ile ilçede çalışan öğretmenler arasında, ilçede çalışan öğretmenlerin lehine; anlamlı farklılık bulunmuştur.

Şahin (2007) çalışmasında, fen bilimleri öğretmenlerinden daha küçük yerleşim biriminde (Antalya, Burdur ve Isparta içerisinden Burdur’da görev yapanların) PTÖ uygulamalarında daha fazla güçlkle karşılaştıklarını bulgulamıştır. Baki ve Bütüner (2009) ise PTÖ uygulamalarında bölgesel farklılıkların önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada, öğretmenin görev alanına göre, ilçelerde görev yapan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. “Proje sürecine hâkimiyet ve rehberlik etme”, “planlama hazırlık ve yansıtma” ile “dönüt verme ve alternatif değerlendirme” boyutlarının gruplar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer bir ifadeyle, öğretmenin görev yaptığı yer, üç boyutta özyeterlilik düzeyini önemli düzeyde etkilemektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim birimine ve kıdemlerine göre yapılan karşılaştırmalarda daha fazla küçük yerleşim birimlerinde görev yapan ve daha az hizmet süresine sahip genç öğretmenlerin PTÖ uygulayabilirliklerine ilişkin özyeterlilik inançları daha yüksek bulunmuştur (Tablo 19 ve Tablo 20). Bu tür bir farklılığın, göreve yeni başlayan öğretmenlerin daha çok köy ve ilçelerde görev aldıkları, daha yaşlı öğretmenlerin ise il merkezinde görev almaları nedeniyle ortaya çıktığı görüşünderiz.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Son yıllarda eğitim kurumlarında öğrencilerin aktif olduğu ve kalıcı bir şekilde öğrendikleri ortamlar tesis edilmeye çalışılmakta ve bu konuda ciddi değişiklikler yapılmaktadır. Eğitim programlarının hazırlanmasında yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesi, yapılan bu değişiklikler içerisinde en önemlisidir. Yapılandırmacı yaklaşımla öğrenci kendi öğrenmesini zihninde yapılandırmaktadır. Bu bağlamda bu yaklaşıma uygun öğretim yöntemlerinin kullanılması son derece önemli olup bu yöntemlerden birisi de PTÖ'dür. PTÖ, öğrencileri araştırmaya ve üretmeye yönlendirerek kendi öğrenme süreçlerini sağlamakta olduğundan bu yöntemin pek çok derste ve konuda kullanılması, öğrencilerin hem öğrenmelerine hem de kendilerini birçok açıdan geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

PTÖ sürecinin sağlıklı yürütülebilmesinin kuşkusuz en önemli bileşenlerinin başında öğretmenler gelmektedir. Öğretmenin sahip olduğu bilgi düzeyi, bu bilgi düzeyini karşı tarafa ne derece aktarabildiği, eğitim ve öğretim yöntemlerine ne derece hakim olabildiği ve öğrencilerle iletişim düzeyi, bu konuda başarılı olabilme inancı önem kazanmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin farklılık ortaya koymak ve bireysel gelişimlerini eğitim-öğretim etkinliklerine, kullandıkları yöntemlere yansıtma konusunda, özyeterlilik kavramı devreye girmektedir. Özyeterliliği, çalışmanın konusu olarak ele aldığımızda, “verilen standart bilginin içselleştirilmesi düzeyinin bir göstergesi” olarak ifade etmek mümkündür. Buna göre özyeterlilik düzeylerini, her birisine standart olarak verilmiş eğitim içeriğini öğretmenlerin ne derece içselleştirdiği ve etkili kullanma derecesinin göstergesi olarak da kullanmak mümkündür.

Gerek literatür bölümünde yapılan tanımlar, gerekse yukarıda değinilen bilgiler ışığında özyeterlilik, bireylerin bilişsel ve kişisel özellikleri ile yakından ilişkili olan bir kavramdır. Özyeterlilik kavramının her ne kadar doğuştan mı geldiği, sonradan mı edinildiği konusunda bazı görüş ayrılıkları olsa da, ortak kanı özyeterlilik düzeylerinin geliştirilebileceği yönündedir. Bir kavramın geliştirilebilmesinin en önemli koşulu,

öncelikle o kavrama etki eden değişkenlerin tespit edilmesi ve derecelerinin tayin edilmesidir.

Özyeterlilikle ilgili literetür incelendiğinde öğretmen, öğrenci ve öğretmen adaylarının PTÖ özyeterliliklerini belirlemeyi amaçlayan bir ölçme aracına rastlanmamış olması, bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağını göstermektedir. Bu nedenle bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ uygulayabilirliklerine ilişkin 24 maddelik özyeterlilik ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmada geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenirlik düzeyi yüksek çıkmıştır. Geliştirilen özyeterlilik ölçeği “Proje Sürecine Hakimiyet ve Rehberlik Etme”, Planlama, Hazırlık ve Yansıtma”, Uygulama ve Değerlendirme”, Dönüt Verme ve Alternatif Değerlendirme” ve “Grup Süreci ve Üst Düzey Düşünme” boyutlarından oluşmaktadır.

Ayrıca çalışmamızda “nedensel karşılaştırmalı araştırma” yöntemi kullanılarak fen bilimleri öğretmenlerine PTÖ ölçeği uygulanmış, öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ve bunların demografik özelliklere göre farklılaşma düzeyleri ortaya konmuştur. Aşağıda, geliştirilen PTÖ özyeterlilik ölçeğinin uygulanması sonucu şu veriler elde edilmiştir;

- Kadın öğretmenlerin PTÖ yapabilmeye ilişkin özyeterlilik düzeyi erkek öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuş, ancak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır.
- Yapmış olduğumuz çalışmada fen bilgisi öğretmenliği bölümünden, dolayısıyla da eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlerin PTÖ yapabilmeye ilişkin özyeterlilik düzeyleri genellikle fen-edebiyat fakültesinden mezun olanlara göre daha yüksek bulunmuş ancak gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
- Diğer taraftan 16 yıl ve daha uzun süredir çalışmakta olan öğretmenlerin PTÖ yapabilmeye ilişkin özyeterlilik düzeyleri 0-15 yıldır görev yapanlara göre daha yüksek bulunmuş ancak gruplar arasında yine anlamlı farklılık saptanmamıştır. Kıdem yılı arttıkça “dönüt verme ve alternatif değerlendirme” boyutunda özyeterlilik düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir.

- İlçede görev yapan öğretmenlerin PTÖ yapabilmeye ilişkin özyeterlilik düzeyleri ilde görev yapanlara göre daha yüksek bulunmuş ancak gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Buna karşın “proje sürecine hâkimiyet-rehberlik etme”, “planlama, hazırlık ve yansıtma” ile “dönüt verme ve alternatif değerlendirme” boyutlarında fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ ile ilgili boyutlara göre özyeterlilik inançlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu boyutlarda ilçede görev yapan öğretmenlerin özyeterlilikleri daha yüksek bulunmuştur.

Araştırma bulgularına dayalı olarak fen bilimleri derslerinde PTÖ yönteminin uygulanmasında öğretmenlerin özyeterliliğine ait ölçeğe verilen yanıtların genelde ve tüm boyutlarda yüksek düzeyde özyeterliliğe sahip olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri icra etmeleri onların iyi eğitim almalarının yanı sıra, bu görev ve sorumlulukları yerine getirebileceklerine olan inançları ile de doğrudan ilgilidir (Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran, 2004). Bu bağlamda öğretmenlerin sahip oldukları özyeterlilik düzeyleri öğrenmenin nasıl ve ne derece gerçekleşeceğinin de bir göstergesidir. Okul ortamlarındaki çalışmalarında söz konusu görevlerini yerine getirmeye çalışırken pek çok sorun ve engelle karşılaşabilen fen bilimleri öğretmenlerinin özyeterlilik inançlarının genel olarak yüksek çıkması, bu engelleri aşabilmek için çaba gösterecek olmalarından dolayı önemlidir. Bu çalışmanın PTÖ’ye yönelik öğretmen davranışlarını anlama ve geliştirmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Bu çalışmada öğretmenlerin PTÖ yapabilirliklerine ilişkin özyeterlilik düzeyleri yüksek çıkmıştır. Bu konuda Türkiye genelindeki diğer okullarda da araştırma yapılabilir. Öğretmenlerin PTÖ’ye ilişkin özyeterlilik inançları farklı değişkenler açısından incelenebilir.

- Bundan sonraki çalışmalara yönelik olarak; fen bilimleri öğretmenlerinin PTÖ yöntemi hakkında ne kadar donanımlı oldukları, fen konularının öğretiminde PTÖ yöntemini ne sıklıkla kullandıkları ve bu yöntemle işlenen fen konularının, öğrencilerin akademik başarısına etkisinin daha geniş ve farklı bölgelerdeki gruplar üzerinde araştırılmasının gerekli olduğu kanaatindeyiz.
- Bu ölçme aracının, bağımsız değişkenlerin sayısının genişletilmesiyle, öğretmen ve adaylarına uygulanarak, PTÖ özyeterliliği konusunda önemli ve kapsamlı bulgulara ve sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.
- PTÖ yöntemi başka yöntemlerle desteklenerek, öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyecek çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Özyeterlilik düzeyleri ile öğretmenlerin performans göstergeleri arasındaki ilişki üzerine çalışmaların sayısı arttırılabilir.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin başta PTÖ yönteminin uygulanmasında karşılaştıkları sorunlar olmak üzere farklı öğrenme yöntemlerinin uygulanmasında karşılaştıkları sorunları belirlemeye yönelik nitel-nicel araştırmalar desenlenerek birbirini destekleyen verilerin elde edilebileceği çalışmalar yapılabilir.
- Eğitim Fakülteleri'nin Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dallarında seçmeli ders olarak okutulmakta olan "Fen Öğretiminde PTÖ" dersinin zorunlu ders olarak okutulması sağlanmalıdır. Bu ders teorik bilgiden öte pratik uygulamalar içeren bir ders olursa, öğretmenlerin özyeterliliklerini olumlu yönde etkileyeceği öngörülebilir.

KAYNAKLAR

- Acar, T. (2007). Öz-yeterlilik (self-efficacy) kavramı üzerine. Retrieved December 4, 2007, from http://tulin.likya.org/Egitimle/Oz_yeterlik_T.Acar.pdf.
- Açıkgöz, K.Ü. (2003). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akbaş, A., ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlilik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Akgün, Ö.E., Büyüköztürk, Ş., Demirel, F., Karadeniz, Ş., ve Kılıç Çakmak, E. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (8.baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Akgün, Ş. (2000). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Akpınar, E., ve Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı Kuramda Fen Öğretmeninin Rolü. *İlköğretim-Online*, 4(2), 55-64.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., ve Yıldırım, E. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Ashton, P. T. (1984). Teacher efficacy: Amotivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35, 28-32.
- Ashton, P., Buhr, D., and Crocker, L. (1984). Teachers' sense of efficacy: A Self-or norm-referenced construct? *Florida Journal of Educational Research*, 26(1), 29-41.
- Ashton, P.T., and Webb, R.B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Aydın, S. (2012). *Proje tabanlı öğrenme ortamlarının biyoloji öğretmen adaylarının öz-düzenleme seviyeleri ve öz-yeterlilik inançları üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.

- Aytekin E., ve Rasan A. (2001). *Proje tabanlı öğrenme modeli uygulamasında ilk aşama ve sonrası; güçlükler, fırsatlar ve kazanımlar, bilişim teknolojileri ışığında eğitim sempozyumu bildiriler kitabı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Azar, A. (2010). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 235-252.
- Baki, A., ve Bütüner, S. Ö. (2009). Kırsal kesimdeki bir ilköğretim okulunda proje yürütme sürecinden yansımalar. *İlköğretim Online*, 8(1), 146-158.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V.S.Ramachaudran (Ed.). *Encyclopedia of Human Behavior*, 4, 71-81.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A., and Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-99.
- Bandura, A., and Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586-598.
- Baysura, O.D., Altun, S., ve Yücel-Toy, B. (2015). Perceptions of teacher candidates regarding project-based learning. *Eurasian Journal of Educational Research*, 62, 15-36 <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2016.62.3>.

- Brouwers, A., and Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education, 16*, 239-253.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (11.Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi (3. Baskı)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., and Steca, P. (2003). Efficacy beliefs as determinants of teachers' job satisfaction. *Journal of Educational Psychology, 95*, 821-832.
- Cheung, T. H. (2006). The measurement of teacher efficacy: Hong kong Primary inservice teachers. *Journal of Education for Teaching, 32(4)*, 435-451.
- Cohen, J.W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd edn)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, L., and Manion, L. (1994). *Research methods in education (Fourth Edition)*. USA: Routledge.
- Coşkun, M. (2004). Coğrafya öğretiminde proje yaklaşımı. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(2)*, 99-107.
- Çapri, B., ve Kan A. (2007). Öğretmenlerin kişilerarası öz-yeterlik inançlarının hizmet süresi, okul türü, öğretim kademesi ve ünvan değişkenleri açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(1)*, 63-83.

- Çelik, H. (2003). *Fen bilgisi ve fizik-kimya-biyoloji öğretmenlerinin iş doyumu (Kırıkkale İli Örneği)*. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale.
- Çepni, S. (2005). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayınevi.
- Çıbık, S.,A., ve Emrahoğlu, N., (2008). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 51-66.
- Dembo, M. H. (2004). *Motivation and learning strategies for college success: A Self Management Approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Demir, T. (2013). Türkçe öğretimi dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(1), 53-76.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: Pegem A Yayınevi.
- Demirhan, C. (2002). *Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Demirtaş, H., Cömert, M., ve Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 11-96.
- Denissen, J.J.A, Zarrett, N.R., and Eccles, J.S. (2007). I like to do it, I'm able, and I know I am: Longitudinal couplings between domain-specific achievement, self-concept, and interest. *Child Development*, 78(2), 430-447.
- Diffily, D. (2002). Project based learning: Meeting social studies and needs of gifted learners. *Gifted Children Today Magazine*, 25, 40.
- Dilşeker, Z. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına, ders başarısına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Programı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

- Dolapçı, S., ve Demirtaş, V.Y. (2016). Öğretmen adaylarının özyeterlilik algıları ve kaynaştırma eğitime bakış açıları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 141-160.
- Donald, M. G. (2003). *Handbook of self and identity*. Guilford Press.
- Erdem, M., ve Akkoyunlu, B. (2002). İlköğretim sosyal bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim-online*. 1(1), 2-11.
- Ertürk, S. (1982). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara, Meteksan Yayınları.
- Eugene.
- Gibson, S., and Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Gökçe, E. (2000). Yirmibirinci yüzyılın öğretmeni. *Çağdaş Eğitim*, 270, Kasım.
- Guskey, T. R., and Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal*, 31, 627-643.
- Guskey, T.R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4 (1), 63-69.
- Gültekin, M. (2005). İlköğretimde beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 517-556.
- Güneş, A.M., ve Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 10(1), 94-113.
- Henson, R. K. (2001). The effects of participation in teacher research on teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 819-836.
- Hesapçıoğlu, M. (1992). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

- Hoy, A. W., and Spero, R. B. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343-356.
- Kahyaoglu, M. (2009). Öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersinde çevresel problemlerin öğretime yönelik bakış açıları, hazır bulunuşlukları ve öz-yeterliliklerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 28-40.
- Kaldi, S. Flippatou, D. and Govaris, C. (2011). Project-based learning in primary schools: Effects on pupils learning and attitudes. *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 39(1), 35-47.
- Kaptan F., ve Korkmaz, H. (2001). Mevcut fen bilgisi ders programı ile 2001-2002 öğretim yılında uygulamaya konulacak olan yeni fen programının karşılaştırılması. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 273, 33-38.
- Kaptan, F., ve Bozkurt, H. (2002). Fen eğitiminde proje tabanlı öğretim yaklaşımı ve bilim şenliği. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 287, 18-28.
- Karahan, Ş. (2008). *Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz yeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kayıran, T. (2009). Çoklu zekâ kuramı destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin sosyal bilgiler dersinde akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kıvrak, E., ve Dönmez, S. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öz-yeterlilik inançlarının denetim odağına göre farklılığının incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 13-38.
- Koç, C. (2013). Sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlilik algıları ve yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel sayı 1*, 240-255.

- Koray, Ö., and Köksal, M.S. (2009). The effect of creative and critical thinking based laboratory applicatons on creative and logical thinking abilities of prospective teachers. *Asia-Pasific Forum on Science Learning and Teaching*, 10(1), 1-13.
- Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Korkmaz, H. ve Çakmakçı, G. (2006). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. Bahar, M.(Ed.). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayınevi.
- Korkmaz, H., ve Kaptan, F. (2002). Fen eğitiminde öğrencilerin gelişimini değerlendirmek için portfolyo kullanımı üzerine bir inceleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 167-177.
- Korkmaz, H.,ve Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 193-200.
- Kotaman, H. (2008). Özyeterlilik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 111-133.
- Kurbanoglu, S. (2004). Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 137-152.
- Kurt, T. (2012). Öğretmen öz-yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10 (2), 195-227.
- Küçük, M.,Altun, E. ve Paliç, G. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının incelenmesi: Rize İli Örnekleme. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 45-70.
- Lee, W.S. (2005). *Encyclopedia of school psychology*, Sage Publication.

- Matyar, F., Emrahoğlu, N., Aydede, M.N., ve akallıoğlu, N. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin proje çalışmalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi*. I. Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde ağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu, Bildiri Sunumu, Ankara.
- MEB (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Mergendoller, J. R., and Thomas, J. W. (2001). Managing project-based learning: principles from the field. *Buck İnstıtute for Education*. Web: <http://www.bie.org> adresinden 9 Ağustos 2008'de alınmıştır.
- Milner, H. R., and Woolfolk Hoy, A. (2003). A case study of an african american teacher's self efficacy, stereo-type threat, and persistence. *Teaching and Teacher Education*, 19, 263-276.
- Morgil, İ. , Seçken, N., ve Yücel, A.S. (2004). Kimya öğretmen adaylarının özyeterlilik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 62-72.
- Moursund, D., (1999). *Project based learning using information technology*. Canada,
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 19, 317-328.
- Nuhoğlu, H. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersine yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(3), 627-639.
- Oğuzkan, A. F. (1985). *Orta dereceli okullarda öğretim (Amaç İlke ve Yöntemler)*. Ankara: Emel Matbaacılık.
- Özbaş, S. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji öz-yeterlilik algıları. *Asya Öğretim Dergisi*, 2 (1), 56-63.
- Özdener, N., ve Özçoban, T. (2004). Bilgisayar eğitiminde çoklu zekâ kuramına göre proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 147-170.

- Özen, R. (2005). Öğretmenlerin hizmet içi eğitim programlarında görevli öğretim elemanlarının öğretmen yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 30(136), 68-76.
- Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Retrieved April 29, 2009 from <http://www.des.emory.edu/mfp/eff.html>.
- Pektaş, H.M., Çelik, H., ve Köse, S. (2009). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı üzerine
- Plourde, L. A. (2001). The genesis of science teaching in the elementary school: The influence of student teaching. Web: http://www.ed.psu.edu/CI/Journals/2001aets/su1_08_plourde.rtf. adresinden 07 Şubat 2009'da alınmıştır.
- Ravid, R. (1994). *Practical statistics for educators*. New York: University Pres in America.
- Rose, J. S., and Medway, F. J. (1981). Measurement of teachers beliefs in their control over student outcome. *Journal of Educational Research*, 74, 185-190.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1-28.
- Saban, A. (2004). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Saracaloğlu, A. S., Özyılmaz A. G., ve Yeşildere, S. (2006). İlköğretimde proje tabanlı öğrenmenin yeri. *Türk Eğitimi Bilimleri Dergisi*, 2, 1-21.
- Saracaloğlu, A.S.,Yenice N., ve Özden B. (2013). Fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz-yeterlik algılarının ve akademik kontrol

odaklarının incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 227-250.

Schunk, D. H. (1983). Progress self-monitoring: Effects on children's self-efficacy and achievement. *Journal of Experimental Education*, 51, 89-93.

Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25, 71-86.

Serin, G. (2001). *Fen eğitiminde laboratuvar, yeni bin yılın başında Türkiye'de*. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Sert Ç., A., İnce Aka, E., ve Kayacan K. (2016). Genel fizik laboratuvarı-II dersinde kullanılan proje tabanlı öğretim yönteminin öz-yeterlik, tutum ve başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(1), 511-534.

Shearer, K., and Quinn, R J. (1996). Using projects to implement mathematics standards: Clearing House, Nov/Dec, Vol. 70, Issue 2. Academic Search Premier.

Simbula, S., Guglielmi, D., and Schaufeli, W. B. (2011). A three-wave study of job resources, self-efficacy, and work engagement among Italian school teachers, european. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 20(3), 285-304.

Skaalvik, E. M., and Skaalvik, S. (2009). Does school context matter? Relations with teacher burnout and job satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 25, 518-524.

Sünbül, A. M. (2007) . *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Synder, C., R., and Lopez, S. (2002). *Handbook of positive psychology*. Oxford University, Press US.

Şahin, S. (2007). Proje temelli öğrenme ortamında dersler arası işbirliği ile ilgili öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(3), 65-76.

- Taşkın, Ö., Çobanoğlu, E. O., Apaydın, Z., Çobanoğlu, İ. H., Yılmaz, B., ve Şahin, B. (2008). Lisans öğrencilerinin kuram kavramını algılayışları. *Boğaziçi University Journal of Education*, 25(2), 35-51.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. Web: http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf adresinden 15.06. 2014'de alınmıştır.
- Tonbuloğlu, B., Aslan, D., Altun, S., ve Aydın, H. (2013). Proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin bilişüstü becerileri ve özyeterlik algıları ile proje ürünleri üzerindeki etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 97-117.
- Toy, S.N. (2016). Sınıf öğretmenlerinin özyeterlikleri ile kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 146-173.
- Tschannen-Moran, M., and Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., ve Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
- Türk, Ö. (2008). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öz yeterlikleri ve mesleki doyumlarının incelenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türkeli, Y. (2002). *İlköğretim fen eğitiminde disiplinler arası yaklaşım/zeka ve mesleklerle ilişkisi*. V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 22-25 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- uygulama güçlük ölçeğinin geliştirilmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 111-118.
- Üstüner, M., Demirtaş, H. ve Cömert, M. (2009). The attitudes of prospective teachers towards the profession of teaching (The case of İnönü, faculty of education). *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34, 151.

- Wigfield, A., Eccles, J. S., Schiefele, U., Roeser, R. and Davis-Kean, P. (2006). Development of achievement motivation. In W. Damon (Ed.) and N. Eisenberg (Volume Ed.), *Social, Emotional, and Personality Development. Handbook of Child Psychology*, 6th Ed. Vol.3. (pp. 933-1002). New York: Wiley.
- Witt-Rose, D.L. (2003). *Student self-efficacy in college science: An investigation of gender, age and academic achievement. a research paper*. Web: <http://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2003/2003wittrosed.pdf>.
- Woolfolk, A. E., and Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82, 81-91.
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(39), 36-58.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, F., ve İlhan, İ. Ö. (2010). Genel özyeterlilik ölçeği türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 301-308.
- Yıldız, Z., ve Özdemir A. Ş. (2012). Çember ve daire konularının öğretiminde proje destekli öğretim yönteminin kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi. *Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 35, 175-187.
- Yıldız-Duban, N., ve Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlilik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 267-280.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C., ve Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz-yeterlilik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 260-267.
- Yurtluk, M. (2003). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının matematik dersi öğrenme ve öğrenci tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

EKLER**EK-1. ARAŞTIRMA İZNİ**

T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.44.09.00-821.06.02/ 36538
Konu: Araştırma İzni

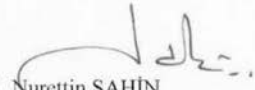
08 -11- 2012

VALİLİK MAKAMINA

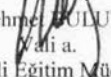
İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Nurhan YILDIZ'ın "Proje Tabanlı Öğretime İlişkin Öz Yeterlilik Ölçeği" konulu tez çalışmasını İlimiz ilköğretim okullarında uygulama yapma talebi ile ilgili İnönü Üniversitesi Rektörlüğünün 05.10.2012 tarihli ve 4570-4530 sayılı yazıları ile ekleri İl İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup söz konusu anketin ve ölçeklerin uygulanmasında sakınca görülmemiştir.

Söz konusu anketin sorumluluğunun tamamen okul müdürlüğüne ait olması kaydıyla uygulanması hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.


M. Nurettin ŞAHİN
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
08./11/2012


Mehmet BULUT
Vali a.
İl Milli Eğitim Müdürü

EK-2. PROJE TABANLI ÖĞRETİME İLİŞKİN ÖZYETERLİLİK ÖLÇEĞİ

PROJE TABANLI ÖĞRETİME İLİŞKİN ÖZYETERLİLİK ÖLÇEĞİ

Değerli katılımcı;

Aşağıdaki ölçek, Malatya ili ilköğretim okullarında görevli Sınıf öğretmenleri ve Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin "Proje Tabanlı Öğretim" uygulaması yapabilmeye yönelik öz yeterliliklerini çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla hazırlanmıştır.

Ölçekte yer alan 24 maddeye, "kesinlikle katılıyorum", "katılıyorum", "kararsızım", "katılmıyorum", "kesinlikle katılmıyorum" kategorilerinden sadece birini işaretleyerek (X) cevap veriniz.

Maddeleri cevaplarken şu noktalara dikkat etmeniz rica olunur.

- 1) Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız.
- 2) Size uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

Ayrıca aşağıda kişisel bilgileriniz için size ayrılan kısmı doldurmanız istenmektedir. İlginizden ve araştırmaya yapacağınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

NURHAN YILDIZ
İnönü Üniversitesi
Eğitim Bilimleri
Yüksek Lisans Öğrencisi

Cinsiyetiniz: Bayan Erkek

Öğrenim (mezuniyet) durumunuz:

- Lisansüstü (Yüksek lisans, Doktora)
 Lisans (4 yıl)
 Ön lisans + Lisans tamamlama (2+2 yıl)
 Ön lisans (2 yıl)
 Öğretmen Okulu

Mezun olduğunuz fakülte:

- Eğitim Fakültesi
 Fen Edebiyat Fakültesi
 Diğer (Lütfen belirtiniz)

Mezun Olduğunuz: Bölüm

- Fen Bilgisi Öğretmenliği
 Sınıf Öğretmenliği
 Fen Edebiyat Fakültesi mezunu iseniz;
bölümünüz (Lütfen belirtiniz)

Branşınız:

- Fen Bilgisi Öğretmeni Sınıf Öğretmeni

Mesleki deneyiminiz:

- 0-8 yıl 9-15 yıl
 16-20 yıl 21 yıl ve üstü

Görev Yaptığınız Yerleşim Yeri:

- Köy Kasaba İlçe İl

	İFADELER	Kesinlikle katılıyorum (5)	Katılıyorum (4)	Kararsızım (3)	Katılmıyorum (2)	Kesinlikle katılmıyorum (1)
PROJE SÜRECİNE HAKİMİYET REHBERLİK ETME	1. Öğrencilere, kazandıkları farklı becerileri kullanabilecekleri proje çalışmaları hazırlatabilirim.					
	2. Öğrencilerimi proje çalışmaları sonunda özgün ürünler üretmeye teşvik edebilirim.					
	3. Öğrencilerimin eksiklerini tamamlamaları ve yanlışlarını düzeltmeleri için etkili bir biçimde rehberlik edebilirim.					
	4. Proje çalışmaları sırasında öğrencilerin edindikleri bilgileri düzenlemeye yardım edebilirim.					
	5. Proje gruplarının araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine yardım ve rehberlik edebilirim.					
	6. Öğrencileri yeni projeler üretmeleri konusunda motive edebilirim.					
	7. Öğrencilerin projeleri sonunda öğrencilerin eksikliklerini tamamlayabilirim.					
	8. Proje tabanlı öğretim uygulamalarında bireysel olarak öğrencilerin araştırma ve çalışma becerilerini geliştirebilirim.					
	9. Projelerde tüm aşamaları sırasıyla yerine getirebilirim.					
PLANLAMA, HAZIRLIK VE YANSITMA	10. Proje çalışmalarında süreyi etkili kullanabileceğimi düşünüyorum.					
	11. Proje çalışmaları sırasında zaman yönetimiyle ilgili etkili stratejileri kullanabilirim.					
	12. Öğrencilere proje tabanlı öğretim sürecinin özelliklerini tanıtabilirim.					
	13. Proje çalışmalarında öğrencilerin kendini ve arkadaşlarını değerlendirmelerini sağlayabilirim.					
UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME	14. Proje tabanlı öğretim yöntemini kullanırken bir problemle karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem.					
	15. Proje kapsamında öğrencilerin bilgiye ulaşmak amacıyla elektronik kaynakları nasıl kullanabileceklerini göstermek için bilgi altyapımın yetersiz olduğunu düşünüyorum.					
	16. Proje çalışmaları sırasında deney yaptırma konusunda yeterli olmadığımı hissediyorum.					
	17. Proje tabanlı öğretim uygulamalarında süreç içerisinde uygun değerlendirme ölçütleri belirlemede zorluk çekerim.					
	18. Grup projelerinde her bir öğrencinin performansını takip etmekte zorlanırım.					
DÖNÜT VERME VE ALTERNATİF DEĞERLENDİRME	19. Öğrencilere proje oluşturmanın her aşaması ile ilgili geri bildirim verebilirim.					
	20. Proje kapsamında öğrencilerin hazırladıkları portfolyoları değerlendirebilirim.					
	21. Projelerin geliştirilme sürecinde her gruba verdiğim haftalık grup proje değerlendirme raporu ve proje açıklama formunu inceleyip gelişmelerini değerlendirebilirim.					
GRUP SÜRECİ VE ÜST DÜZEY ÖĞRENME	22. Öğrencilere proje çalışmaları sırasında ünite konularıyla ilgili farklı bakış açıları kazandırabilirim.					
	23. Proje çalışmalarında öğrencilerin bilgiyi araştırıp önceki bilgileriyle anlamlı bağlantılar kurmalarını sağlayabilirim.					
	24. Projelerde heterojen gruplar oluşturabilirim.					